

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

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ
ЖУРНАЛ ПРИКЛАДНЫХ
И ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ**

**INTERNATIONAL JOURNAL
OF APPLIED AND
FUNDAMENTAL RESEARCH**

Учредители —
Российская
Академия
Естествознания,
Европейская
Академия
Естествознания

123557, Москва,
ул. Пресненский
вал, 28

ISSN 1996-3955

АДРЕС ДЛЯ
КОРРЕСПОНДЕНЦИИ
105037, Москва,
а/я 47

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

Подписано в печать
18.09.2013

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

Усл. печ. л. 18,13
Тираж 500 экз.
Заказ
МЖПиФИ 2013/9

© Академия
Естествознания

№9 2013

Научный журнал
SCIENTIFIC JOURNAL

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

Импакт фактор
РИНЦ – 0,170

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

EDITOR

Mikhail Ledvanov (Russia)

Ответственный секретарь

к.м.н. Н.Ю. Стукова

Senior Director and Publisher

Natalia Stukova

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Курзанов А.Н. (Россия)

Романцов М.Г. (Россия)

Дивоча В. (Украина)

Кочарян Г. (Армения)

Сломский В. (Польша)

Осик Ю. (Казахстан)

EDITORIAL BOARD

Anatoly Kurzanov (Russia)

Mikhail Romantzov (Russia)

Valentina Divocha (Ukraine)

Garnik Kocharyan (Armenia)

Wojciech Slomski (Poland)

Yuri Osik (Kazakhstan)

В журнале представлены материалы

Международных научных конференций:

- «Перспективы развития вузовской науки»,
Россия (Сочи), 26-30 сентября 2013 г.
- «Инновационные медицинские технологии»,
Россия (Сочи), 26-30 сентября 2013 г.

СОДЕРЖАНИЕ

*«Перспективы развития вузовской науки»,
Россия (Сочи), 26-30 сентября 2013 г.*

Географические науки

СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА: ВЫНУЖДЕННЫЕ МИГРАЦИИ НАСЕЛЕНИЯ ЗЕМЛИ <i>Прудникова Ромейко В.</i>	8
--	---

Исторические науки

ФЕДЕРАЛИЗМ В ИСТОРИИ ДРЕВНЕЙ РУСИ: ТИПОЛОГИЯ ПОЛИТИКО-ПРАВОВЫХ СТАТУСОВ ЗЕМЕЛЬ И ПЛЕМЕННЫХ СОЮЗОВ (ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА, КОНЕЦ IX – СЕРЕДИНА X В.) <i>Петров И.В.</i>	9
--	---

ФЕДЕРАЛИЗМ В ИСТОРИИ ДРЕВНЕЙ РУСИ: ТИПОЛОГИЯ ПОЛИТИКО-ПРАВОВЫХ СТАТУСОВ ЗЕМЕЛЬ И ПЛЕМЕННЫХ СОЮЗОВ (ПЕРСОНАЛЬНОЕ ДАНИЧЕСТВО, 3 ВИД II ТИПА) <i>Петров И.В.</i>	12
--	----

ФЕДЕРАЛИЗМ В ИСТОРИИ ДРЕВНЕЙ РУСИ: ТИПОЛОГИЯ ПОЛИТИКО-ПРАВОВЫХ СТАТУСОВ ЗЕМЕЛЬ И ПЛЕМЕННЫХ СОЮЗОВ (ДОГОВОРНОЕ ДАНИЧЕСТВО, УСТАВЫ, 1 ВИД II ТИПА) <i>Петров И.В.</i>	17
--	----

ФЕДЕРАЛИЗМ В ИСТОРИИ ДРЕВНЕЙ РУСИ: ТИПОЛОГИЯ ПОЛИТИКО-ПРАВОВЫХ СТАТУСОВ ЗЕМЕЛЬ И ПЛЕМЕННЫХ СОЮЗОВ (ДАНИЧЕСТВО ДРЕВЛЯН, СЕВЕРЯН, РАДИМИЧЕЙ, 2 ВИД II ТИПА) <i>Петров И.В.</i>	19
---	----

ФЕДЕРАЛИЗМ В ИСТОРИИ ДРЕВНЕЙ РУСИ: ТИПОЛОГИЯ ПОЛИТИКО-ПРАВОВЫХ СТАТУСОВ ЗЕМЕЛЬ И ПЛЕМЕННЫХ СОЮЗОВ (ДОГОВОРНОЕ ДАНИЧЕСТВО (РЯДЫ), 1 ВИД II ТИПА) <i>Петров И.В.</i>	21
---	----

ИСТОРИОГРАФИЯ, ИСТОЧНИКОВЕДЕНИЕ И МЕТОДОЛОГИЯ ИЗУЧЕНИЯ ЭМИГРАЦИИ ИЗ РОССИИ: НОВЫЕ КНИГИ <i>Пронин А.А.</i>	22
---	----

Медицинские науки

НОВОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ТЕРАПИИ НОЗОКОМИАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЙ С ПОМОЩЬЮ СОРБЕНТА NUTRASORB™ <i>Богоявленский А.П., Турмагамбетова А.С., Соколова Н.С., Душенков В.М., Березин В.Э., Раскин И.</i>	24
--	----

ВОДНО-ЭЛЕКТРОЛИТНЫЙ ГОМЕОСТАЗ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ТОКСИЧЕСКОМ ГЕПАТИТЕ <i>Булекбаева Л.Э., Демченко Г.А., Ерлан А.Е., Осикбаева С.О.</i>	25
---	----

ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ И НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ <i>Волкова Л.В.</i>	26
--	----

НАТАЛЬНЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ШЕЙНОГО СЕГМЕНТА ПОЗВОНОЧНИКА ПРИЧИНЫ И КЛИНИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ <i>Гарбуз И.Ф., Гарбуз А.И.</i>	27
---	----

СТРУКТУРНЫЕ ОСНОВЫ РЕГУЛЯЦИИ СЕГМЕНТАРНОГО ЛИМФОТОКА <i>Петренко В.М.</i>	28
--	----

ЗНАЧЕНИЕ КЛИНИЧЕСКОЙ ФАРМАКОЛОГИИ В ФАРМАЦИИ <i>Сергиенко А.В., Ивашев М.Н.</i>	29
--	----

СИНДРОМ АДРЕНО-ТИРЕОИДНОЙ ДИСФУНКЦИИ КАК МЕХАНИЗМ ДЕЗАДАПТАЦИИ <i>Тапбергенов С.О., Тапбергенов Т.С.</i>	30
---	----

СОЧЕТАННЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА У БОЛЬНЫХ КОЛОРЕКТАЛЬНЫМ РАКОМ СТАРШЕЙ ВОЗРАСТНОЙ ГРУППЫ <i>Физулин М.М., Павленко С.Г., Набатова О.С.</i>	31
--	----

ОСТРАЯ ТОКСИЧНОСТЬ ЛЮБИСТОКА ЛЕКАРСТВЕННОГО <i>Шевцова Я.Я., Шемонаева М.В., Сергиенко А.В., Ивашев М.Н., Степанова Э.Ф.</i>	33
Педагогические науки	
ИНТЕГРАЦИЯ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА – ЭФФЕКТИВНЫЙ ПУТЬ РАЗВИТИЯ ВУЗОВСКОЙ НАУКИ <i>Анищенко О.А.</i>	34
ПОДХОДЫ К ФОРМИРОВАНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ МЕНЕДЖЕРА <i>Багдасарьян И.С.</i>	34
ОБУЧЕНИЕ ПРОГРАММИРОВАНИЮ В ПРОЦЕССЕ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ-ИНФОРМАТИКОВ <i>Буслова Н.С., Клименко Е.В.</i>	36
ПРОГРАММА РЕАЛИЗАЦИИ «СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ДО 2020 ГОДА» В УСЛОВИЯХ ВУЗОВСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ <i>Варфоломеева З.С., Павлов Г.А., Шарков Ю.П., Шивринская С.Е.</i>	37
ЗНАЧЕНИЕ ПРОЕКТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕВООРУЖЕНИЯ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ВУЗОВ <i>Глебова О.В., Борискова Л.А.</i>	40
АТТЕСТАЦИЯ КАК СРЕДСТВО СТИМУЛИРОВАНИЯ РОСТА КВАЛИФИКАЦИИ И ПРОФЕССИОНАЛИЗМА ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ <i>Далингер В.А.</i>	41
ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ ГРУПП СТУДЕНТОВ <i>Дудышева Е.В.</i>	43
ПРЕПОДАВАНИЕ КЛИНИЧЕСКОЙ ФАРМАКОЛОГИИ ПРОВИЗОРАМ <i>Ивашев М.Н., Сергиенко А.В.</i>	43
О ПРОБЛЕМАХ ВНЕДРЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАНИЕ <i>Клименко Е.В.</i>	44
ДИСТАНЦИОННО-ОЧНОЕ ОБУЧЕНИЕ В УНИВЕРСИТЕТЕ «NOVAUNIVERSITAS» <i>Либин И.Я., Гарсия Матиас Х., Сеара Васкес М., Олейник Т.Л., Акеведо Лурия П.</i>	45
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ В РОБОТИЗИРОВАННОЙ КЛИНИКЕ УНИВЕРСИТЕТА «UNISIS» <i>Либин И.Я., Рамирес Васкес С., Олейник Т.Л., Сеара Васкес М., Мартинес Санчес А., Васкес Сарате Х.</i>	48
КЕЙС-МЕТОД КАК СПОСОБ АКТИВИЗАЦИИ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ <i>Лысова Н.А.</i>	50
МЕЖКУЛЬТУРНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ И ФОРМИРОВАНИЕ ЭТНИЧЕСКОГО САМОСОЗНАНИЯ СЕВЕРЯН В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ <i>Неустроев Н.Д.</i>	51
БИЗНЕС-ОБРАЗОВАНИЕ: ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ТРАНСПОРТНОМ ВУЗЕ <i>Соловьева Е.А.</i>	55
ОРГАНИЗАЦИЯ ВНЕУЧЕБНОЙ РАБОТЫ СО СТУДЕНТАМИ НА КАФЕДРЕ АНАТОМИИ ЧЕЛОВЕКА <i>Спирина Г.А.</i>	57
КРУПНЕЙШИЙ ЦЕНТР ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ДЛЯ ТЭК НА ВОСТОКЕ ЕВРОПЕЙСКОЙ РОССИИ <i>Шаммазов А.М., Сиднев А.В.</i>	58
Сельскохозяйственные науки	
ИНФОРМАЦИОННЫЕ МОДЕЛИ РИСОВОЙ ОРОСИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ <i>Сафронова Т.И., Степанов В.И.</i>	59

<hr/>	
ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ВНУТРИПОРОДНЫХ ТИПОВ НА БИОЛОГИЧЕСКУЮ ЦЕННОСТЬ МОЛОКА КОРОВ СИММЕНТАЛЬСКОЙ ПОРОДЫ АВСТРИЙСКОЙ СЕЛЕКЦИИ	
<i>Шевхужев А.Ф., Смакуев Д.Р., Меремшаева Э.А.</i>	61
Социологические науки	
СПОРТ – КАК ФОРМА КУЛЬТУРЫ И СФЕРА СОЦИАЛЬНОЙ ПРАКТИКИ ЧЕЛОВЕКА	
<i>Барбанова В.Б.</i>	64
К ВОПРОСУ О ТОМ, КАКАЯ ИДЕОЛОГИЯ ГОСПОДСТВУЕТ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ	
<i>Олейников А.А., Алещенко В.А.,</i>	67
ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В ГОРОДАХ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ	
<i>Шипкова Л.Н., Мищенко А.В.</i>	68
Технические науки	
РЕСУРСО- И ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ТЭЦ И ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ	
<i>Гудков С.А., Кольчатов Е.Ю., Кольчатов О.Ю., Лебедева Е.А., Кочева М.А.</i>	70
РАЗРАБОТКА ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНЫХ РЕСУРСО- И ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ И КОМПЛЕКСА ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ПЕРЕРАБОТКИ УГОЛЬНОГО И КАРБОНАТНОГО МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ С ПОЛУЧЕНИЕМ СИНТЕТИЧЕСКИХ ГАЗООБРАЗНЫХ И ЖИДКИХ ЭНЕРГОНОСИТЕЛЕЙ (СИНТЕТИЧЕСКОЙ НЕФТИ), ПРОДУКЦИИ НЕТОПЛИВНОГО НАЗНАЧЕНИЯ	
<i>Жуков А.В., Жукова Ю.А.</i>	74
ТЕПЛОВОЙ РЕЖИМ ОСТЕКЛЕНИЯ ОКОННЫХ ПРОЕМОВ И ОКОННЫХ ОТКОСОВ ПРАВОСЛАВНЫХ ХРАМОВ	
<i>Кочев А.Г., Шаров А.В., Кочева Е.А.</i>	77
К ВОПРОСУ О ТЕПЛООБМЕНЕ В ДИФфуЗОРАХ С ПРОНИЦАЕМОЙ НАГРЕТОЙ СТЕНКОЙ ОБТЕКАЕМОЙ ПОТОКОМ ВОЗДУХА	
<i>Никитин П.В., Хащенко А.А., Стародубцева Г.П.</i>	81
РАЗДЕЛЕНИЕ ПОЧАТКОВ КУКУРУЗЫ ПО КОДУ ЦВЕТОВОЙ ГАММЫ	
<i>Петунина И.А., Котелевская Е.А.</i>	83
СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ВУЗОВСКОЙ НАУКЕ	
<i>Сальников И.И.</i>	84
ОПЕРАЦИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВСЕХ ЯДЕР ЛОКАЛЬНОГО КОМПЬЮТЕРА В СОДЕРЖАНИИ ИНФОРМАЦИОННО-ДИДАКТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ	
<i>Серік М., Бокаев Н.А., Нугманова Г.Н.</i>	85
МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЭНЕРГОПАССИВНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ	
<i>Сосн М.А.</i>	87
Физико-математические науки	
МОДЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ И ИОННОЙ ПРОВОДИМОСТЕЙ В СИСТЕМЕ КАТОДНОЙ ЗАЩИТЫ	
<i>Кочешкова Л.Г., Суворов Д.В., Палашов В.В., Кочева М.А.</i>	88
Филологические науки	
НАЦИОНАЛЬНАЯ ЮРИСЛИНГВИСТИКА И ЕЕ ЗАДАЧИ	
<i>Шокиров Т.С.</i>	90
Химические науки	
КИНЕТИКА ОКИСЛЕНИЯ ЛИПИДНЫХ СУБСТРАТОВ В ПРИСУТСТВИИ БИОАНТИОКСИДАНТОВ	
<i>Перевозкина М.Г.</i>	91
Экология и рациональное природопользование	
КЛИМАТИЧЕСКАЯ КОМФОРТНОСТЬ ТЕРРИТОРИИ НА ПРИМЕРЕ ГОРОДОВ РОСТОВ-НА-ДОНУ, СОЧИ	
<i>Андреев С.С.</i>	96
<hr/>	

ЭКОЛОГИЯ МАЛОГО СУСЛИКА НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН <i>Израилова Г.Р., Халидов А.Х., Халилов Р.А., Адиева А.А.</i>	97
ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ КАДМИЯ НА ФЕРМЕНТАТИВНУЮ АКТИВНОСТЬ ПОЧВЫ <i>Коротченко И.С.</i>	100
Экономические науки	
АЛМАТЫ – МЕЖДУНАРОДНЫЙ ТУРИСТСКИЙ ЦЕНТР <i>Ердавлетов С.Р., Айжолова Г.Р., Мукатова Д.М.</i>	100
ЭФФЕКТИВНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ В НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ <i>Кондратьев Р.В., Павлов Д.А., Кочева М.А.</i>	104
ВОЗМОЖНОЕ ВЛИЯНИЕ ГЛОБАЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ КЛИМАТА НА СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ И ЭКОНОМИКУ РОССИИ <i>Либин И.Я., Перес Пераса Х., Олейник Т.Л., Прудникова Ромейко В., Трейгер Е.М.</i>	105
ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КЛАСТЕРНОГО ПОДХОДА В РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКЕ <i>Соловьева О.И.</i>	108
СОЦИОКУЛЬТУРНАЯ ДЕТЕРМИНАЦИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ <i>Шутенко А.И., Остицев П.И.</i>	109
.....	
«Инновационные медицинские технологии», Россия (Сочи), 26-30 сентября 2013 г.	
Медицинские науки	
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ ВЕНОЗНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ <i>Ибрагимов С.В., Миролюбов А.Л., Нурмеев И.Н., Миролюбов Л.М., Нурмеева А.Р.</i>	111
ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА ПОБОЧНЫХ ЭФФЕКТОВ МЕТАМИЗОЛА <i>Корниенко О.А.</i>	111
РОЛЬ ИНТЕРНЕЙРОНОВ И МОТОНЕЙРОНОВ В РЕГУЛЯЦИИ МЫШЕЧНОГО ТОНУСА <i>Королев А.А.</i>	112
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НУТРИЦИОННОЙ ПОДДЕРЖКИ В РАЗЛИЧНЫЕ СРОКИ ПОСЛЕ ОБШИРНЫХ РЕЗЕКЦИЙ КИШЕЧНИКА <i>Костюченко Л.Н.</i>	112
СОВРЕМЕННАЯ КОНЦЕПЦИЯ ПРОФИЛАКТИКИ ПРОГРЕССИРОВАНИЯ ЭНДОТОКСИКОЗА И НАРУШЕНИЙ ФУНКЦИИ ПЕЧЕНИ И ПОЧЕК В НЕОТЛОЖНОЙ ХИРУРГИИ <i>Костюченко М.В.</i>	113
СОХРАНЕНИЕ И ПОПУЛЯРИЗАЦИЯ НАСЛЕДИЯ ПИСАТЕЛЯ И ВРАЧА В.В. ВЕРЕСАЕВА. ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОБЪЕДИНЕНИЯ «МЕДИЦИНСКАЯ ЭТИКА» <i>Кочемасова Т.В., Жуликова С.Н.</i>	114
ФУНКЦИЯ ЖИРОВОЙ ТКАНИ В МОДУЛЯЦИИ ТОКСИЧЕСКИХ ЭФФЕКТОВ ЛИПОФИЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ <i>Лебедева Е.Н.</i>	115
МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ТОМОГРАФИЯ ГИПОФИЗА ПРИ ГИПЕПРОЛАКТИНЕМИЯХ НА ЭТАПАХ ОПЕРАТИВНОГО И КОНСЕРВАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ <i>Лукьянёнок П.И.</i>	116
РАЗРАБОТКА ОБУЧАЮЩЕГО МОДУЛЯ ПО ДИССЕМНИРОВАННЫМ ЗАБОЛЕВАНИЯМ ЛЕГКИХ В СИСТЕМЕ 3D-ВИЗУАЛИЗАЦИИ <i>Маркина С.Э., Меньщикова Т.А.</i>	117
СЕКМЕНТИРУЮЩИЙ РОСТ В МОРФОГЕНЕЗЕ ПЕРВИЧНОЙ КИШЕЧНОЙ ТРУБКИ <i>Петренко В.М.</i>	119

ОСТЕО-ВИТ D3 В ЛЕЧЕНИИ И ПРОФИЛАКТИКЕ ПОВТОРНЫХ ПЕРЕЛОМОВ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ	
<i>Струков В.И., Катюшина Ю.Г., Елистратов Д.Г.</i>	120
ОТКРЫТИЕ В ЛЕЧЕНИИ ПРЕСЕНИЛЬНОГО И СЕНИЛЬНОГО ОСТЕОПОРОЗА	
<i>Струков В.И., Катюшина Ю.Г., Еремина Н.В., Филиппова О.В.</i>	122
СПОСОБ УМЕНЬШЕНИЯ СРОКОВ ИММОБИЛИЗАЦИИ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ КОСТЕЙ	
<i>Струков В.И., Прохоров М.Д., Елистратов Д.Г.</i>	124
<i>Химические науки</i>	
КИНЕТИКА ОКИСЛЕНИЯ ЛИПИДНЫХ СУБСТРАТОВ В ПРИСУТСТВИИ КАПОТЕНА В БЕЗВОДНОЙ И ВОДНО-ЭМУЛЬСИОННОЙ СРЕДАХ	
<i>Перевозкина М.Г.</i>	126
<i>Биологические науки</i>	
ГИПОБИОЛОГИЯ. К ВОПРОСУ ОБ ОБЕЗВОЖИВАНИИ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА В УСЛОВИЯХ ЕСТЕСТВЕННОЙ ГИПОТЕРМИИ	
<i>Угаров Г.С., Алексеев Р.З.</i>	130
<i>Педагогические науки</i>	
НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ФИЛОСОФИИ В ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОМ ВУЗЕ	
<i>Воробьева С.А.</i>	133
ВЛИЯНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТРАНСФОРМАЦИЙ НА ЦЕННОСТНЫЙ СТАТУС ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ОБЩЕСТВА	
<i>Гадзаова Л.П.</i>	134
<hr/>	
<i>ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ</i>	136
<i>ИНФОРМАЦИЯ ОБ АКАДЕМИИ</i>	144

«Перспективы развития вузовской науки»,
Россия (Сочи), 26-30 сентября 2013 г.

Географические науки

**СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ИЗМЕНЕНИЯ
КЛИМАТА: ВЫНУЖДЕННЫЕ МИГРАЦИИ
НАСЕЛЕНИЯ ЗЕМЛИ**

Прудникова Ромейко В.

*Университет Моря (UMAR) CYNEO, Уатуйлько,
Оахака, Мексика, e-mail: vprudnikov@yahoo.com.mx*

Описывается значение изменения климата в свете того, что этот процесс становится главной темой обсуждения человечества и глобальным вызовом развития в этом веке. Показано, что изменение климата в результате глобального потепления уже вызывает, а в дальнейшем увеличивает миграцию миллионов людей, образующих потоки так называемых «экологических беженцев» или «климатических мигрантов», вынужденных переселяться из-за засухи, эрозии береговой линии, наводнений и потерей в сельскохозяйственном производстве.

В начале 21 века изменения климата становятся глобальным вызовом развитию человечества: мировой экономической кризис усугубляет голод и бедность во многих развивающихся странах, провоцируя драматические последствия для международной безопасности и стабильности. В результате, углубляется и без того растущий разрыв между богатыми и бедными странами, сопровождающийся этическими скандалами, которые плохо увязываются с вызовами 21 века, века развития науки и инноваций. По сути дела, мы вошли в эпоху перманентных изменений, феномен, который еще практически глобально не осмыслен. Существующий кризис подчеркивает, что экономическая модель постоянного роста производства и населения себя исчерпала, поскольку вызывает деградацию экосистем, утрату биоразнообразия и глобальное потепление, что приводит к изменению окружающей среды, кризисное состояние которой требует коллективного вмешательства.

Причины и следствия глобального изменения климата Земли. Сегодня речь идет о перспективе интегрального состояния экосистемы планеты, где глобальными проблемами являются те, которые влияют на естественные природные процессы *биогеосферы* и, следовательно, на интересы всего сообщества. Исходя из принципов экологической взаимозависимости, в целом пока не ясен генезис преобразований природы: антропогенные это или природные процессы? Эксперты расходятся во мнении по поводу роли человека в процессе преобразования нашей планеты. Известно, что температура земной поверхности формируется, в основ-

ном, за счет трех факторов: тепла из недр Земли, излучения Солнца и антропогенной деятельности человечества. Кроме того, сильное влияние на климат оказывает угол наклона оси вращения Земли относительно плоскости ее орбиты, прозрачность атмосферы, изменения солнечной активности, вулканические выбросы, космические аномалии и изменение состава тропосферы. Последнее явление, бесспорно, связано с человеческой активностью как результат промышленного загрязнения, выброса токсичных газов, вызывающих парниковый эффект и глобальное потепление и, как следствие, большие социальные последствия. В этих условиях человечество столкнулось с малоизученными явлениями, которые очевидно будут иметь лавинный характер: появление «климатических беженцев или мигрантов», то есть населения, насильно перемещенного в результате изменения климата.

Изменения окружающей среды, такие как повышение температуры, эрозия прибрежной зоны, засухи, наводнения, ураганы и повышение уровня моря влекут трансформацию социально-политического и экономического ландшафта многих стран из-за роста общей напряженности и давления на систему управления и перераспределения государственных ресурсов. Эти изменения, помноженные на миграции населения могут создать эффект цепной реакции, в результате чего под угрозой окажутся стабильность и благополучие всего человечества. Доклад научного сообщества, в рамках «Глобального предвидения миграции и экологических изменений», 2011, подчеркивает взаимосвязь между изменением окружающей среды, миграцией и безопасностью общества.

Воздействие изменения климата на среду обитания человека. Исходя из того что вынужденная миграция, вызванная повышением уровня моря, усиливает существующую в обществе напряженность и проблемы продовольственной безопасности, необходимо учитывать, что именно прибрежная часть мирового океана является наиболее нестабильной и потенциально самой конфликтной в этом отношении. А так как это около 18% поверхности планеты, где сконцентрировано более 60% населения мира и большая часть крупнейших городов мира с населением около 2 миллиардов человек, то очевидно, что в 21 веке человечество сталкивается с серией геостратегических, этических, правовых и экономических проблем. В настоящее время уже доказано, что глобальное потепление оказывает влияние на сельское хозяйство, состояние

лесов, запасы пресной воды и, следовательно, на увеличение смертности от жары, повышенной аллергии, рост сердечно-сосудистых и респираторных заболеваний, рака и т.д. Кроме того, многие коренные народы, обладающие культурой глубокозависящей от окружающей их среды, вымирают или вынуждены отказаться от своей земли и мигрировать в крупные города, что делает из них не только климатических беженцев, но и этнических, т.к. они обречены на потерю идентичности.

Учитывая нынешний уровень изменения климата, весьма вероятно, что в 21 веке планета испытает «беспрецедентный климатический шок» и вынужденные миграции больших масс населения вызовут голод, нехватку воды и, следовательно, дефицит продовольственной безопасности, а также необходимость поиска «климатической справедливости» в плотнотаселенных регионах Африки, Азии и Латинской Америки. Так, общий объем ожидаемых потоков будущих «экологических мигрантов» уже в 2050 году достигнет по прогнозам 200 миллионов человек. Речь идет о перспективе перемещения населения из бедных стран Юга в страны богатого Севера, парадоксальной ситуации, ког-

да изменение климата затрагивает все больше развивающиеся страны, в то время как они не являются основными производителями парниковых газов. Таким образом, можно считать, что будущее развивающихся стран, являясь неопределенным, уже сегодня характеризуется ростом риска насилия и конфликтов в борьбе за ресурсы и территорию.

Между тем, мировое сообщество, Организация Объединенных Наций и другие международные организации, до сих пор не имеют четкого определения в отношении климатических беженцев или мигрантов. Однако, исходя из прогноза сценария массовых миграций, количество перемещенных людей уже к середине века составит около 100 миллионов в Азии, в основном в восточной части Китая, Бангладеш и Вьетнаме, около 14 миллионов в Европе, 8 миллионов в Африке и столько же в Южной Америке, человечество стоит перед острой проблемой выработки единого юридического, политического и экономического статуса климатических беженцев, а также перед необходимостью срочной разработки устойчивой модели глобального гуманитарного реагирования на природные катаклизмы.

Исторические науки

ФЕДЕРАЛИЗМ В ИСТОРИИ ДРЕВНЕЙ РУСИ: ТИПОЛОГИЯ ПОЛИТИКО-ПРАВОВЫХ СТАТУСОВ ЗЕМЕЛЬ И ПЛЕМЕННЫХ СОЮЗОВ (ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА, КОНЕЦ IX – СЕРЕДИНА X В.)

Петров И.В.

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

Данная статья открывает серию очерков, посвященных древнерусскому федерализму. Всего этих статей планируется создать девять – первая будет посвящена общей типологии древнерусского федерализма, со второй по девятую – отдельным типам и видам политико-правовых статусов земель и племенных союзов.

Следует отметить, что данной тематике были посвящены отдельные разделы моей кандидатской диссертации «Государство и право Древней Руси в 882-980 гг.» (1999 г.), а также монографии «Государство и право Древней Руси (750-980 гг.)» (2003 г.). Таким образом, тема эта для автора не нова, однако нуждается в дальнейшей разработке и проведении дополнительных исследований.

В отечественной литературе можно встретить различные определения термина «федерация»:

В учебнике Н.И. Матузова и А.В. Малько-федерация определена как «сложное союзное государство, части которого являются государ-

ственными образованиями и обладают в той или иной мере государственным суверенитетом и другими признаками государственности» [8].

По мнению В.Н. Хропанюка, федеративное государство – «добровольное объединение нескольких ранее самостоятельных государственных образований в одно союзное государство» [24, с. 117].

В учебнике М.Н. Марченко и Е.М. Дерябиной дана следующая дефиниция: «единое союзное государство, состоящее из двух или более относительно самостоятельных государств и государственных образований» [7, с. 174].

В учебнике под редакцией Р.В. Шагиевой указано, что федерация – «союзная государственно-территориальная организация, состоящая из государств или государственных образований, опирающаяся на принцип их согласия, основанная одновременно на целостности государственной власти и ее вертикальном разделении между федерацией и ее членами (субъектами) при верховенстве федерации» [1, с. 163].

Целая группа авторов (Н.И. Костомаров, А.П. Новосельцев, Р.Г. Абдулатипов, Н.Ф. Котляр и др.) рассматривали Русь первых Рюриковичей в качестве федеративного образования.

Н.И. Костомаров видел в Киевской державе «начала федеративного территориального устройства государства, которое предшествовало следующему самодержавному периоду». В трактате «Русская республика» он отстаивал указанное мнение, говоря о древней автономии

Новгорода, которую тот «сознавал и охранял» [3, с. 16; 2, с. 24].

В последние десятилетия теории федеративной сущности Древнерусского государства получили развитие, вероятно, в связи с особой их актуальностью в свете становления Российской Федерации 1990-2000-х гг.

В частности, А.П. Новосельцев отстаивал «федеративную» сущность Древнерусского государства, которое «представляло собой федерацию княжеств, возглавляемую великим князем киевским или хаканом», при этом «отношения между Киевом и другими землями регулировались договорами (русское «ряд», греческое «пакт», отчего Константин Багрянородный именуется большинство славян «пактиотами Киева») ... договорами определялось право великого князя на полюдь – основной источник благосостояния ранних киевских князей и их дружины (руси)» [9, с. 475].

Сходный вывод сделан Н.Ф. Котляром, что «вплоть до конца X в. Киевская Русь была федеративным государством» [4, с. 38], при этом указывается, что древнерусская государственность зародилась на юге: «Киевское княжество Аскольда было тем этносоциальным и политическим ядром, вокруг которого начало складываться Древнерусское государство...» [4, с. 43].

На взгляд автора настоящей статьи, первоначально Древнерусская держава представляла образование, близкое к федеративному типу. Этот этап продолжался с конца IX до середины X в., т.е. от объединения Олегом Вещим главнейших славяно-финских центров Восточной Европы в Древнерусское государство до кризиса системы полюдь в конце правления Игоря Старого и реформирования этой системы Ольгой Святой.

Для данного этапа характерно наличие неоднородности в правовом статусе племенных княжений и земель, от данничества древлян до союзнического статуса тиверцев и особого правового режима устья Днепра.

Можно выделить несколько типов политико-правового статуса земель и племенных союзов, причем некоторые из этих типов распадаются на виды и подвиды:

I тип. Привилегированный статус Киева.

Поляне не подвергались чрезмерно обременительному налогообложению. Константин Багрянородный в трактате «Об управлении империей» не упоминает их в числе племен, ежегодно вынужденных терпеть полюдь.

II тип. Даннический статус:

1 вид. Договорный статус северо-западных племен.

В 882 г. Олег, согласно Повести временных лет и другим летописным сводам, «даровал» уставы северо-западным землям, чем положил предел произвольному обложению их данью и узаконил налоговые правоотношения. За счет этого новгородские и кривичские владения, на-

ряду с полянской землей, стали надежной опорой великокняжеского престола. В источниках нет упоминаний о восстаниях на данных территориях в конце IX – первой половине X в.

2 вид. Данничество древлян, северян, радимичей.

Главная особенность подобного статуса заключалась в том, что дань возлагалась по великокняжескому произволу, могла быть существенно изменена и увеличена, что нередко вызывало вооруженные восстания.

Существовали следующие его подвиды, которые правомерно классифицировать:

1) По объему возлагаемой дани на:

а) «дань легку»;

б) «дань тяжку».

2) По форме взимания на:

а) дань, взимаемую в натуре;

б) дань, собираемую в денежной форме.

3 вид. Персональное данничество уличей (с 940 г.) и древлян (с 942 г.).

На основании анализа известий Новгородской первой летописи, Устюжского летописного свода, Тверской и Никоновской летописей, помещенных под 940 и 942 гг., правомерно сделать следующие выводы:

1) В начале 940-х гг. появляется особый политико-правовой статус, для которого характерно:

а) ограничение прав суверена в получении дани с обширных уличских и древлянских земель;

б) наделение вассала (воеводы Свенельда) правом взимания дани с указанных племен без облечения его стандартными сеньориальными правами;

в) ненаследственный характер пожалования.

2) Владение Свенельда не было бенефицием или леном.

3) Персональное данничество обнаруживает большое сходство со средневековыми восточными институтами (икта, тимар, тиуль, джагир).

III тип. Великокняжеский домен.

Доменом киевских князей конца IX – начала XII в. являлась Старая Ладога. На основании анализа известий Ипатьевской летописи об изначальном вокняжении Рюрика в Ладоге, свидетельств Троицкого и Устюжского сводов о посещениях Олегом последней, упоминаний «Саги о Стурлауге Трудолюбивом», что в Альдейгьюборге «правил конунг Ингвар», архивных материалов о раскопках Старо-Ладожского поселения, можно сделать следующие выводы:

1) Ладога в 862-864 гг. фактически являлась столицей державы Рюрика.

2) Функции Ладоги были разнообразны:

а) Военная. – Крепость являлась важнейшим опорным пунктом великокняжеской власти в северо-западном регионе, контролировала северный участок торговых путей, надежно защищая их от норманнских и иных «находников».

б) Торговая. – Ладога имела широкие связи с северными странами и мусульманским Востоком.

в) Ремесленная. – Ладога являлась одним из древнейших центров ремесла Северной Руси.

3) После 864 г. город приобретает важнейшее домениальное значение. Олег часто навещал свои северные владения, Игорь имел там обширные хозяйственные интересы, был не просто «конунгом», но и «большим хевдингом».

4) Старая Ладога времен Олега и Игоря представляла собой единый военно-хозяйственный комплекс. Ладожская крепость и близлежащие городища, в т.ч. городище Старые Дубовики, обеспечивали его защиту. Посад и Земляное городище производили ремесленные и ювелирные изделия. Купцы вели оживленную торговлю со странами дальними и ближними. Неукрепленные селища частично обеспечивали город продовольствием.

IV тип. Варяжские вассальные княжения.

Как следует из Лаврентьевского и целого ряда других списков, Рюрик после 862 г. создал сеть вассальных княжений – Полоцк, Ростов, Белоозеро.

Полоцк даже до 980 г. управлялся собственной династией и являлся одним из наиболее устойчивых владений на Руси.

Были и другие «пожалования» земель, менее значительные, но свидетельствующие о развитии чисто феодальных начал. Так, Тверская и Никаноровская летописи утверждают, что Рюрик дал кому Полоцк, кому Ростов, кому Белоозеро, но кое-что дал «и прочим».

Правовой статус варяжских княжений был близок к западноевропейским аналогам:

1) удельные князья являлись довольно самостоятельными владельцами, держателями своих феодалов;

2) верховное право собственности принадлежало великому князю киевскому;

3) обязанности удельного князя заключались в выплате строго фиксированной денежной суммы и в участии в военных предприятиях сюзерена;

4) удельный князь обладал правом строить крепости, собирать налоги и вершить суд в пределах своего владения.

V тип. Конфедеративный статус тиверцев, вятичей (до 966 г.), дулебов, белых хорватов.

Отличительной особенностью его было то, что обладавшие им племена:

1) не были покорены оружием великих князей киевских;

2) сохраняли самостоятельность во внутреннем управлении, принимая участие лишь в военных предприятиях Киева.

VI тип. Международный статус Нижнего Днепра, Белобержья.

На них в ограниченной форме распространялся суверенитет, как Руси, так и Византии, что следует из текста русско-византийских договоров первой половины X столетия.

Таким образом, с отдельными территориями центр был связан узами, в большей степени

имевшими федеративный характер; в то же самое время обнаруживаются и связи конфедеративного характера (V тип) и территории, на которые распространялся суверенитет нескольких государственных образований (VI тип).

Рюриковичи, очевидно, в своем стремлении интегрировать восточнославянские и финно-угорские племена, должны были действовать весьма гибко и осторожно, мирясь, когда это было необходимо, с интересами местных элит. Участь Игоря Старого, погибшего от руки древлян, показывает, насколько в первой половине X в. власть великих князей киевских была шаткой; насколько ненадежной была та конструкция, которая создавалась после объединения Руси Олегом Вещим.

Список литературы

1. Актуальные проблемы теории государства и права: учеб. пособие / отв. ред. Р.В. Шагиева. – М.: Норма: ИНФРА-М, 2011. – 576 с.
2. Костомаров Н.И. Мысли о федеративном начале в Древней Руси // Основа. СПб., 1995. № 2.
3. Костомаров Н.И. Русская республика. – М., 1994.
4. Котляр Н.Ф. О социальной сущности Древнерусского государства IX – первой половины X в. // Древнейшие государства Восточной Европы. Материалы и исследования. 1992-1993 гг. – М.: Наука, 1995.
5. Лядов А.О., Евсеев А.В. Методологические предпосылки исторических исследований государства и права // История государства и права. – 2001. – № 3. – С. 31-37.
6. Лядов А.О., Евсеев А.В. Методологические предпосылки исторических исследований государства и права // История государства и права. – 2002. – № 2. – С. 32-36.
7. Марченко Н.М., Дерябина Е.М. Теория государства и права: учебно-методическое пособие. – М.: Проспект, 2012. – 720 с.
8. Матузов Н.И., Малько А.В. Теория государства и права: Учебник. – М.: Юристъ, 2004. – 512 с.
9. Новосельцев А.П. Образование Древнерусского государства и первый его правитель // Древнейшие государства Восточной Европы. 1998 г. – М.: Издательская фирма «Восточная литература» РАН, 2000.
10. Петров И.В. VIII-X вв. как особый период истории государства и права восточных славян и Древней Руси // Международный журнал экспериментального образования. – 2013. – № 1. – С. 124.
11. Петров И.В. Государственное управление в области таможенного дела в Древней Руси // Мир экономики и права. – 2010. – № 6. – С. 69-71.
12. Петров И.В. Государство и право Древней Руси (750-980-е гг.). – СПб.: Изд-во Михайлова В.А., 2003. – 413 с.
13. Петров И.В. Государство и право Древней Руси в 882-980 гг. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата юридических наук. Специальность-12.00.01 Теория права и государства; история права и государства; история политических и правовых учений (по правовым наукам) / Северо-Западная академия Государственной службы. Санкт-Петербург, 1999.
14. Петров И.В. Древнейшие восточные монеты Волховско-Ильменского региона (VI – первая половина VIII в.) // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 5. – С. 139.
15. Петров И.В. Древнерусские летописи как источник по истории торговли и торговых правоотношений в Древней Руси (IX-X вв.) // Мир экономики и права. – 2010. – № 9. – С. 36-40.
16. Петров И.В. Крупнейший восточноевропейский клад (IX в.) // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 5. – С. 116.
17. Петров И.В. Купечество и торговые объединения Древней Руси в X – начале XI вв. // Мир экономики и права. – 2010. – № 11. – С. 45-48.
18. Петров И.В. Периодизация обращения куфического дирхема и региональные денежные рынки (VIII-IX вв.) //

Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. – 2013. – № 4-3. – С. 137-141.

19. Петров И.В. Скандинавские письменные источники о торговых правоотношениях Древней Руси // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 5. – С. 81-82.

20. Петров И.В. Сочинение арабского географа Ибн Русте как источник по истории торговых и финансовых правоотношений у восточных славян и на Руси // Мир юридической науки. – 2010. – № 12. – С. 32-35.

21. Петров И.В. Старая Ладога – столица Славии и Руси // Регион: Политика. Экономика. Социология. – 2000. – № 3.

22. Петров И.В. Таможенно-правовые отношения купцов Древней Руси с соседними и другими государствами // Мир юридической науки. – 2010. – № 5. – С. 46-50.

23. 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. – С. 45-51.

24. Хропанюк В.Н. Теория государства и права. Учебник для высших учебных заведений / Под редакцией профессора В.Г. Стрекозова. – М.: Издательство «Интерстиль», «Омега-Л», 2008. – 384 с.

ФЕДЕРАЛИЗМ В ИСТОРИИ ДРЕВНЕЙ РУСИ: ТИПОЛОГИЯ ПОЛИТИКО-ПРАВОВЫХ СТАТУСОВ ЗЕМЕЛЬ И ПЛЕМЕННЫХ СОЮЗОВ (ПЕРСОНАЛЬНОЕ ДАНИЧЕСТВО, 3 ВИД II ТИПА)

Петров И.В.

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

Вполне обоснованно выделить особый вид даннического типа, появившийся в начале 940-х гг. и характеризующийся частичной ликвидацией права Великого князя киевского взимать дань с некоторых территорий. Великий князь киевский сохраняет всю полноту власти, за исключением одного – дань идет не в великокняжескую казну, а в казну приближенного к государю лица.

Летописи сохранили единственный пример подобных пожалований. Объектом их стала сначала дань с уличской, а потом и с древлянской земель.

Ни в Лаврентьевском, ни в Ипатьевском списках Повести временных лет ничего не говорится об этом: лишь летописные статьи за 945 г. косвенно свидетельствуют о неординарности происшедших в правление Игоря Рюриковича событий [47, с. 54; 46, с. 42]. Зато обильный материал о персональном данничестве Свенельда дают ценнейшие известия:

1) Троицкого, Воронцовского, Комиссионного списков Новгородской первой летописи младшего извода;

2) Устюжской летописи по списку Мациевича и Архангелогородского летописца [31, с. 109, 435-436, 515-519; 54, с. 23; 1, с. 58; 53, с. 18]. Также достойны внимания Новгородская четвертая и пятая, Софийская первая, Воскресенская, Никоновская, Тверская, Львовская, Ермо-

линская, Типографская, Вологодско-Пермская, Никаноровская, Холмогорская, Новгородская карамзинская летописи, Новгородская летопись по списку П.П. Дубровского, Московский летописный свод конца XV в., Летописные своды 1497 и 1518 гг. [3; 11; 20; 21; 22; 23; 24; 26; 28; 29; 30; 32; 33; 49; 51; 52; 55]. В связи с особой ценностью перечисленных летописных сводов для характеристики статуса уличей и древлян в первой половине 940-х гг. целесообразно привести сообщаемые ими данные.

Согласно Троицкому списку Новгородской первой летописи, «Игорь же седяше в Киеве княжа, и воюа на Древляны и на Угличи. И бе у него воевода Свенелдъ, и премучи Угличи и възложи на нь дань, и вдасть Свенелду. И не вдадешетца единъ град, именемъ Пресичень. И седе около его три лета, едва взя. И бешаседяще Угличи по Днепру вниз, и посемь приидошабо и Днестръ и седошатамо. И дасть же дань Деревьскую Свенелду, и маше по черьне куне от дыма. И реша дружина Игореви: «се даль еси единому мужеви много»... В лета 6448 (940). Въ се лето яшася Угличи по дань Игорю, и Пересичень взять бысть. В се же лето дасть дань на них Свенелду... В лета 6450 (942). В дасть дань Деревьскую Свенелду тому же... В лета 6453 (945). В то же лето рекоша дружина ко Игореви: «отроци Свенелжиизо делися суть оружемъ и порты, а мы нази; поиди, княже, с нами на дань: а ты добудеши, и мъ». И послуша ихъ Игорь, иде в дани и насляше имь и мужи его; и возма дань...». Аналогичные данные содержатся в Воронцовском и Комиссионном списках Новгородской первой летописи [31, с. 109, 435-436, 515-516]. Таким образом, различные списки Новгородской первой летописи сообщают точные даты дарования уличской и древлянской дани Свенельду – 940 и 942 гг.

Как зафиксировано Архангелогородским летописцем, «Игорь же нача княжити в лето 6420. Седяше же Игорь в Киеве, княжа и воюа на древляны и на улицы. О жениже сяво Пскове, понят за себя Ольгу 10-ти лет, бебо красна велми и мудра. И бе у Игоря князя воиводе, во Олга место, имянемъ Свиндел. И не вдадешася Игорю единому град имянемъ Пересечень, и седе Игорь около сего 3 лета, но едва взят его. И бешаседеша улицы по Днепру вниз, и посем поиде по Днепру и седетамо. Дасть же древнюю скую Свинделу воиводе. Начат же Свинь делимати по черной кунице от дыма, и реша боляре Игореви: «Дал еси единому человеку много». В лета 6448 (940). Яшася улицы по дань Игорю. В сем лете взят бысть Пересечен град, и дань дасть Свинделу же. В лета 6453 (945). Рекоша боляре Игореви: «Княже, отроци Свинь делови изоделися суть коньми, и оружию, и всяким доспехом, и порты полны, а мы нази, неконны и неоружны; поиди, княже, с нами в землю Древскую, а то и ты добудеши и мъ». И послуша их Игорь,

иде в Древляны и прибави к первой дани; и на-
силаше им Игорь и вои его, и взем дань, и по-
иде к Киеву...». Сходный текст содержится
в Устюжской летописи по списку Мациевича
[1, с. 58; 53; 54]. Устюжские летописные своды,
таким образом, сообщают только дату дарова-
ния уличской дани Свенельду – 940 г. В то же
время важно уточнение их относительно статуса
Свенельда – «во Олга место» – следовательно,
этот воевода был весьма влиятельной особой,
коль скоро летописец сравнивает его с Олегом
Вещим.

Никоновская летопись и большинство дру-
гих манускриптов не дают точной даты уста-
новления персонального данничества древлян
и уличей, все события помещая под один год:
«В лето 6422. Иде Игорь на Древляны, и побе-
дивъ я възложи на ня дань болши Олгове. И бе
у него воевода, именемъ Свенелдъ; и премучи
Угличи, и възложи на ня дань Игорь, и дадеС-
венелду. И не дадесе ему единъ градъ, именемъ
Пересечень, и седе около его три лета, и едва
взять его. И бешаседаше Угличи по Днепру
внизъ; и по семь приидоша межи воинъ Дестръ,
и седошатамо. И даде дань ДеревскуюСвенел-
ду, и имаше по черне куне с дыма. И реша дру-
жина Игорева: «се даль еси единому мужеву
много» [20, с. 26-27].

В Вологодско-Пермской и Никаноровской-
летописях сообщается об обложении уличей да-
нью в пользу Свенельда в том же размере, что
и древлян – по черной куне с дыма [3, с. 17; 28,
с. 20]: «В лето 6422. Иде Игорь на Древлян и по-
беди я, и възложи на них дань болши Олгови.
И бе у него воевода именем Свенелдъ и премучи
Угличи, и възложи на них Игорь дань. И по
сем Свендел взя град Пересечень, и възложи на
них Игорь дань. И бяху сидящи Углици по Дне-
пру вниз, а взя их Свендел, и възложи на них
Игорь дань по черне куне з дыма» [3, с. 17].

Можно было бы сомневаться в объектив-
ности летописных свидетельств, особенно в их
части, касающейся Пересечена и его трехлетней
осады. Однако и в Троице Гомера мало кто верил
до сенсационных находок великого Шлимана:
Пересечен – фактически русская Троя, о нем,
должно быть, тоже слагали легенды и песни,
впоследствии забытые.

То, что уличский Пересечен – не легенда –
доказывают данные так называемого Географа
Баварского, сообщавшего, что уличи (Unlizi) –
многочисленный народ и им принадлежит 318
городов [18, с. 19-25; 27, с. 14]: почему же во-
ины Игоря и Свенельда не могли осаждать один
из них?

Относительно даннического статуса дре-
влян и уличей сообщает и Константин Багряно-
родный в трактате «Об управлении империей»:
«Остальные же четыре рода (печенегов) рас-
полагаются по сю сторону реки Днепра, по на-
правлению к более западным и северным краям,

а именно... фема Иавдиертим соседит с под-
платежными стране Росии местностями, с уль-
тинами, дервленинами, лензанинами и прочими
славянами» [7, с. 170-171; 17].

Крайне примечательно, что ни древляне,
ни уличи, несмотря на обложение их данью
в пользу Свенельда, не были упомянуты в чис-
ле племен, отправивших свои отряды в войско
Игоря Рюриковича в его втором походе на Ви-
зантию 944 г. В Лаврентьевском списке Пове-
сти временных лет зафиксировано: «Игорь же
совкупивъ вои многи: Варяги Русь и Поляны,
Словени и Кривичи, и Тверьце и Печенеги наа
и тали оу нихъ поя» [47, с. 45]. Можно предпо-
лагать, что они не приняли участие в указанном
предприятии. В то же самое время ни в лето-
писном тексте, описывающем данный поход, ни
в тексте русско-византийского договора 944 г.,
нет имени Свенельда; в тексте же русско-визан-
тийского договора 971 г. это имя присутствует,
причем прямо после имени самого Святослава
Игоревича: «Равно другаго свещанья, бывшаго
при Святославе, велицемъ князи Рустемъ, и при
Свенальде» [47, с. 72]. Очевидно, что Свенельд
не участвовал во втором походе Игоря на Царь-
град; не приняли в нем участие древляне и ули-
чи. Это может быть объяснено тем, что только
к 940 г. Свенельд усмирил уличей, а верность
древлян также была под сомнением. Таким об-
разом, статус древлян и уличей к 944 г. отличал-
ся от статуса полян, словен, кривичей, тиверцев,
принявших участие в походе 944 г.

Следовательно, мы можем рассматривать
упомянутые выше летописные известия в каче-
стве надежного и достоверного источника и де-
лать соответствующие выводы об уникальном
политико-правовом статусе уличей и древлян
в начале 940-х гг. Теперь внимательнее рассмо-
трим, что представлял в деталях этот статус.

Во-первых, воевода Свенельд получил от
Великого князя киевского определенного рода
пожалование. Игорь Рюрикович «вдасть» дань
своему воеводе, после того, как размеры ее
были им установлены («и възложи на нь дань»)
[31, с. 515; 20, с. 26]. Из этого следует, что право
определения размера дани оставалось за Вели-
ким князем киевским, а право взимать передава-
лось Свенельду.

Во-вторых, Свенельд сам должен был забо-
титься, каким способом обеспечить получение
дани, сам осуществлял ее сбор и пользовался ею
 («И дасть же дань Деревскую Свенельду, имаше
по черне куне отъ дыма», в результате чего «от-
роци Свенелжи изоделися суть оружьем и пор-
ты» [31, с. 516]). Следовательно, у него была
многочисленная дружина, также обогатившаяся
за счет богатств уличей и древлян, и которой за-
видовали даже великокняжеские дружинники
[31, с. 516; 47, с. 54].

В-третьих, многие уличи не желали вла-
сти Игоря Рюриковича и не признавали прав

Свенельда. Трехлетняя осада Пересечена была, несомненно, одной из ярчайших страниц в борьбе племенных структур против центральной власти.

В-четвертых, летописи позволяют датировать придание уличским и древлянским землям нового статуса – для первых – 940 г., для вторых – 942 г. [31, с. 516].

В-пятых, древляне платили дань натурой – по черной кунице от дыма [31, с. 516; 54, с. 23; 51, с. 47; 20, с. 27], а об обязанностях уличей большинство летописей молчит (кроме спорных свидетельств Вологодско-Пермского и Никаноровского манускриптов). Тем не менее, летописные свидетельства о богатствах, доставшихся Свенельду и его дружине, позволяют полагать, что торговля ими была необыкновенно выгодна, что косвенно подтверждают известия арабopersидских авторов о высоко развитой торговле русов пушным зверем [14, с. 35; 13]. В любом случае, дань материализовалась в виде коней, оружия, доспехов, одежд, доставшихся Свенельдовой дружине [54, с. 23; 47, с. 54] и, конечно, огромных богатств, приобретенных самим воеводой.

Таким образом, мы имеем дело с особым политико-правовым статусом древлянских и уличских земель в первой половине 940-х гг., для которого характерно:

1) Ограничение прав суверена – Великого князя киевского – в получении дани с обширных древлянских и уличских владений;

2) Наделение вассала правом взимания дани без облечения его стандартным набором суверенных сеньориальных прав (невмешательство сюзерена во внутренние дела вассала, право вассала вершить суд и получать судебные пошлины и т.д.);

3) Ненаследственный характер пожалования, поскольку:

а) Игорь даровал дань лично Свенельду [31, с. 516; 54, с. 23; 51, с. 47; 20, с. 26-27];

б) сын Свенельда, Лют, пытавшийся охотиться в древлянских лесах в 975 г., был воспринят вельможами Олега Святославича как нарушитель княжеских прав и убит [47, с. 74; 46, с. 62];

в) никто из потомков Свенельда не удержал за собой пожалования Игоря Рюриковича.

Для Руси пожалование дани лично Свенельду было довольно необычным явлением. По крайней мере, ни разу больше в источниках, повествующих о X в., не упоминается нечто подобное. Однако сам институт кормлений был весьма развит, но он не был персональным, как в случае со Свенельдом. Константин Багрянородный сообщает, что русские «архонты выходят вместе со всеми росами из Киава и отправляются в полюдиа» [17, с. 51]. Речь идет обо всех росах и их правителях – архонтах, а не о каком-то одном знатном вельможе.

Пожалование дани с таких огромных земель могло иметь место только тогда, когда шло фор-

мирование Древнерусского государства, когда нужна была твердая рука, способная удержать только что завоеванные племена в повиновении.

Владение Свенельда не было бенефицием или леном в западноевропейском понимании этого слова. Ведь бенефициарий получал в свое владение землю [57, с. 119; 15, с. 119], а не право взимания с зависимого населения строго фиксированного количества дани.

Сближало же бенефиций каролингской эпохи с дарованием Игоря Рюриковича обязанность бенефициария или воеводы типа Свенельда являться на военную службу к своему сюзерену, а также срочный характер пожалования [15, с. 119]. Свенельд получил право сбора и пользования уличской и древлянской данью отнюдь не в наследственное владение, что на начальной стадии было характерно и для бенефиция.

Вскоре бенефиций превратился в наследственное пожалование, тем самым еще больше став непохожим на право дани Свенельда, определяемое рядом отечественных историков как система «фьефов-денег» [48]. В качестве специального термина фьеф впервые появился, по мнению Жака Ле Гоффа, в начале XI в., получив «распространение в своем техническом значении к концу столетия» [12, с. 90]. Применение термина «фьеф» для реалий Русской жизни X в. кажется несколько спорным: ведь фьеф – земельное владение, а дарования Игоря Рюриковича отнюдь не заключались в пожалование земель. Фьеф и персональное данничество – родственные, но все-таки не равноценные институты.

«Пожалование» Игоря Рюриковича имеет сходство, как это ни парадоксально, не только с западноевропейскими, но и с восточными феодальными институтами.

Еще в эпоху халифата Омайядов и Аббасидов существовала особая форма землевладения «икта», которую за службу халифу получали чиновники и офицеры.

Л.С. Васильев определяет ее как условное владение «с правом взимать принадлежащую казне ренту-налог (включая и подушную подать, если она взималась)»; при этом «условные владения типа икта, обычно передававшиеся по наследству от отца к сыну (при условии, что сын наследует должность отца и служит, например, в качестве офицера), имели заметную тенденцию превратиться в отчуждаемую собственность их владельцев» [2, с. 270-271].

Как отмечал Ибрагим Т., в классическом исламском праве «мукта (хозяин икта), в отличие от феодального сеньора западноевропейского средневековья, не имел власти над населением и обычно не жил в своем «поместье»» [58, с. 145].

В энциклопедическом издании «Ислам: Энциклопедический словарь» икта определяется как «передача государством права получения хараджа с определенной территории».

В IX-X вв. законоведы особо выделяли разновидность икта – истиглал, «с правом сбора хараджа в свою пользу», которая «обычно и подразумевается исследователями, когда идет речь об «икта» как о форме условного феодального землевладения» [59, с. 94].

Как видим, «пожалование дани» Великим князем киевским имеет много общего с икта – и в том, и в другом случае имеет место право конкретного лица получить с определенной территории те или иные материальные блага; получателем в обоих случаях может быть только субъект, находящийся на службе халифа или Великого князя киевского. Единственным отличием является то, что икта при определенных условиях могла передаваться по наследству. Свенельд же не смог обеспечить передачу пожалования даже родному сыну. Таким образом, можно сделать вывод об огромном сходстве икта омайядских и аббасидских халифов и пожалований первых Рюриковичей.

Следует иметь в виду, что связи с мусульманским Востоком в VIII-X вв., в частности, торговые, были куда более интенсивны, нежели с Западной Европой, что доказывает огромное количество куфических монет, имевших хождение в это время на территории Восточной Европы [40; 45; 60-76]. Поэтому не исключена вероятность влияния исламской правовой и политической культуры также и на отдельные элементы формы Древнерусского государства.

Аналогом икта и пожалований дани являлся тимар в Османской империи. Кавалеристы-сипахи, несшие регулярную службу, получали за нее тимар – условное наследственное владение с правом взимания с земледельцев строго определенной суммы, которая являлась частью ренты, выплачиваемой ими в султанскую казну. «Тимар обычно измерялся не количеством земли и не численностью обрабатывавших ее земледельцев, а суммой взимаемого тимариотом годового дохода, за счет которого он должен был экипироваться. Тимар не был поместьем... а только правом на определенную сумму налога...» [2, с. 284].

В Сефевидском Иране существовала еще одна разновидность омайядского икта, именованная тиулем. То было условное ненаследственное пожалование с правом пользования четко определенной суммой взимавшихся с крестьян налогов [2, с. 299].

Больше всего пожалование дани походило на джагиры в Индии (эпоха Великих Моголов). «Джагир – условное пожалование. Получивший его обязывался содержать соответствующие величине джагира отряды войск, из которых и состоял основной костяк армии правителя. Земля, отданная в джагир, продолжала считаться государственной собственностью. Размер, способ и форма взимания поземельного налога определялись не самим джагирдаром, а государством; владения джагирдара обычно не передавались

по наследству и после смерти владельца отходили в казну. У джагирдара могли отобрать одно владение и предоставить ему взамен другое» [16, с. 208-209].

Таким образом, пожалование дани обнаруживает больше сходства со средневековыми восточными институтами (икта, тимар, тиуль, джагир), нежели с западными (бенефиций и фьеф).

Икта и ее производные – тимар, тиуль, джагир – есть пожалование ренты-налога; бенефиций же – пожалование земель. Пожалование Великого князя киевского воеводе Свенельду подразумевало не право на земли уличей и древлян, а лишь на часть собираемой с них дани. В этом близость икты и ее производных с пожалованием Игоря Рюриковича. Не исключено, что мы имеем дело с заимствованием некоторых элементов икты VII-X вв. древнерусскими правителями X в.

Рассмотрим права и обязанности сюзерена, равно как и права и обязанности вассала.

Права сюзерена (Великого князя киевского Игоря Рюриковича):

1. Сохранять сюзеренитет над древлянами и уличами.

2. Взимать с них определенную часть от общего размера дани (так, например, поступил Игорь в 945 г., когда обложил древлян данью и последние не сопротивлялись до тех пор, пока алчный государь не потребовал дополнительных выплат).

3. Изъять пожалование после смерти вассала, а, при определенных условиях, и при его жизни (обстоятельством, вынудившим изъять древлянскую дань из рук воеводы, явилось древлянское восстание и последовавшие реформы Ольги, которая установила в 946 г., что две трети дани будут идти в Киев, а одна треть – в Вышгород, в любом случае минуя прежнего обладателя – Свенельда).

Обязанности сюзерена (Великого князя киевского Игоря Рюриковича):

Признать законной собственностью дань, собранную вассалом, кроме суммы, идущей на вооружение его дружины.

Права вассала (воеводы Свенельда):

1. Взимать дань с пожалованных земель:

- а) с древлян – «по черной кунице с дыма»;
- б) с уличей – ?

2. Пользоваться собранной данью, кроме суммы, предназначенной для содержания дружины.

Обязанности вассала (воеводы Свенельда):

1. Удерживать в повиновении древлян и уличей; при необходимости подавлять восстания (иначе нельзя объяснить действия Игоря Рюриковича, усилившего Свенельда в ущерб своему могуществу; осада Пересечена есть яркий пример осуществления вассалом своих обязанностей).

2. Содержать за счет части собранной дани боеспособную дружину и обеспечивать ее вооружением и экипировкой (по словам летописца, дружинники Свенельда уже в 945 г. «изоделись оружием, одеждой и коньми»).

Список литературы

1. Архангелогородский летописец // Полное собрание русских летописей. – Т. XXXVII. – Л.: Наука, 1982.
2. Васильев Л.С. История Востока. – Т. 1. – М., 1994.
3. Вологодско-Пермская летопись // Полное собрание русских летописей. – Т. XXVI. – М.-Л.: Издательство АН СССР, 1959.
4. Голб Н., Прицак О. Хазарско-еврейские документы X в. Научная редакция, послесловие и комментарии В.Я. Петрухина. – Москва-Иерусалим, 1997.
5. Гумилев Л.Н. Древняя Русь и Великая степь. – М.: Мысль, 1992.
6. Джаксон Т.Н. Исландские королевские саги о Восточной Европе. Тексты, перевод, комментарий. – М.: Русский Фонд Содействия Образованию и Науке, 2012.
7. Древняя Русь в свете зарубежных источников. – Том II: Византийские источники. – М.: Русский Фонд Содействия Образования и Науке, 2010.
8. Древняя Русь в свете зарубежных источников. – Том III: Восточные источники. – М.: Русский Фонд Содействия Образования и Науке, 2009.
9. Древняя Русь в свете зарубежных источников. – Том IV: Западноевропейские источники. – М.: Русский Фонд Содействия Образования и Науке, 2010.
10. Древняя Русь в свете зарубежных источников. – Том V: Древнескандинавские источники. – М.: Русский Фонд Содействия Образования и Науке, 2009.
11. Ермолинская летопись // Полное собрание русских летописей. – Т. XXIII. – СПб., 1910.
12. Ж. Ле Гофф. Цивилизация Средневекового Запада. – М., 1992.
13. Ибн Хордадбех. Книга путей и стран. Пер., коммент., исслед., укази карты Н. Велихановой; АН АзССР, Институт востоковедения. – Баку: Элм, 1986.
14. Известия о Хозарах, Буртасах, Болгарах, Мадыарах, Славянах и Руссах Абу-Али Ахмеда бен Омар Ибн-Даста, неизвестного доселе арабского писателя начала X века, по рукописи Британского Музея. Перевод Д.А. Хвольсона. – СПб., 1869.
15. История Европы. – Т. 2. Средневековая Европа. – М.: Наука, 1992.
16. История Индии. – М., 1973.
17. Константин Багрянородный. Об управлении империей. Под ред. Г.Г. Литаврина, А.П. Новосельцева. – М.: Наука, 1991.
18. Латиноязычные источники по истории Древней Руси: Германия, IX – первая половина XII в. / Составление, перевод, комментарий М.Б. Свердлова. – М.: Институт истории СССР, 1989.
19. Лев Диакон. История. Перевод М.М. Копыленко. – М.: Наука, 1988.
20. Летописный сборник, именуемый Патриаршей или Никоновской летописью // Полное собрание русских летописей. – Т. IX. – М.: Языки русской культуры, 2000.
21. Летописный свод 1497 г. // Полное собрание русских летописей. – Т. XXVIII. – М.-Л.: Издательство АН СССР, 1963.
22. Летописный свод 1518 г. (Уваровская летопись) // Полное собрание русских летописей. – Т. XXVIII. – М.-Л.: Издательство АН СССР, 1963.
23. Летопись по Воскресенскому списку // Полное собрание русских летописей. – Т. VII. – СПб., 1856.
24. Львовская летопись // Полное собрание русских летописей. – Т. XX. Часть 1. – СПб., 1910.
25. Мавродин В.В. Образование Древнерусского государства. – Л.: Издательство ЛГУ, 1945.
26. Московский летописный свод конца XV века // Полное собрание русских летописей. – Т. XXV. – М.-Л.: Издательство АН СССР, 1949.
27. Назаренко А.В. Немецкие латиноязычные источники IX-XI веков. – М.: Наука, 1993.
28. Никаноровская летопись // Полное собрание русских летописей. – Т. XXVII. – М.: Языки славянской культуры, 2007.
29. Новгородская карамзинская летопись // Полное собрание русских летописей. – Т. XLII. – СПб.: «Дмитрий Буланин», 2002.
30. Новгородская летопись по списку П.П. Дубровского // Полное собрание русских летописей. – Т. XLIII. – М.: Языки славянской культуры, 2004.
31. Новгородская первая летопись старшего и младшего изводов. – М.-Л.: Издательство АН СССР, 1950.
32. Новгородская пятая летопись // Полное собрание русских летописей. – Т. IV. Часть 2. Выпуск 1. – Петроград, 1917.
33. Новгородская четвертая летопись // Полное собрание русских летописей. – Т. IV. Часть 1. Выпуск 1. – Петроград, 1915.
34. Петров И.В. VIII-X вв. как особый период истории государства и права восточных славян и Древней Руси // Международный журнал экспериментального образования. – 2013. – № 1. – С. 124.
35. Петров И.В. Государственное управление в области таможенного дела в Древней Руси // Мир экономики и права. – 2010. – № 6. – С. 69-71.
36. Петров И.В. Государство и право Древней Руси (750-980-е гг.). – СПб.: Изд-во Михайлова В.А., 2003. – 413 с.
37. Петров И.В. Государство и право Древней Руси в 882-980 гг. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата юридических наук. Специальность-12.00.01 Теория права и государства; история права и государства; история политических и правовых учений (по правовым наукам) / Северо-Западная академия Государственной службы. Санкт-Петербург, 1999.
38. Петров И.В. Древнерусские летописи как источник по истории торговли и торговых правоотношений в Древней Руси (IX-X вв.) // Мир экономики и права. – 2010. – № 9. – С. 36-40.
39. Петров И.В. Купечество и торговые объединения Древней Руси в X – начале XI вв. // Мир экономики и права. – 2010. – № 11. – С. 45-48.
40. Петров И.В. Периодизация обращения куфического дирхема и региональные денежные рынки (VIII-IX вв.) // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. – 2013. – № 4-3. – С. 137-141.
41. Петров И.В. Скандинавские письменные источники о торговых правоотношениях Древней Руси // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 5. – С. 81-82.
42. Петров И.В. Сочинение арабского географа Ибн Русте как источник по истории торговых и финансовых правоотношений у восточных славян и на Руси // Мир юридической науки. – 2010. – № 12. – С. 32-35.
43. Петров И.В. Старая Ладога – столица Славии и Руси // Регион: Политика. Экономика. Социология. – 2000. – № 3.
44. Петров И.В. Таможенно-правовые отношения купцов Древней Руси с соседними и другими государствами // Мир юридической науки. – 2010. – № 5. – С. 46-50.
45. 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. – С. 45-51.
46. Повесть временных лет по Ипатьевскому списку // Полное собрание русских летописей. – Т. II. – М.: Издательство АН СССР, 1962.
47. Повесть временных лет по Лаврентьевскому списку // Полное собрание русских летописей. – Т. I. – М.: Издательство АН СССР, 1962.
48. Свердлов М.Б. Генезис и структура феодального общества в Древней Руси. – Л.: Наука, 1983.
49. Софийская первая летопись // Полное собрание русских летописей. – Т. V. Выпуск 1. – Л., 1925.
50. Татищев В.Н. История Российская. – Книга II. – М., 1773.
51. Тверская летопись // Полное собрание русских летописей. – Т. XV. – М., 2000.
52. Типографская летопись // Полное собрание русских летописей. – Т. XXIV. – Петроград, 1921.
53. Устюжская летопись (список Мациевича) // Полное собрание русских летописей. – Т. XXXVII. – Л.: Наука, 1982.
54. Устюжский летописный свод. – М.-Л., 1950.
55. Холмогорская летопись // Полное собрание русских летописей. – Т. XXXIII. – Л.: Наука, 1977.
56. Хроника Георгия Амартола в древнеславянском переводе. – Т. I. – Петроград, 1919.
57. Черниловский З.М. Всеобщая история государства и права. – М., 1996.
58. Ибрагим Т. Основные ценности и институты классического ислама // Россия и мусульманский мир. – 2003. – № 10. – С. 138-146.

59. Ислам: Энциклопедический словарь. – М.: Наука, 1991.
60. Петров И.В. Восточное монетное серебро: Волга, Клязьма (до 825 г.) // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 5. – С. 83-84.
61. Петров И.В. Восточное монетное серебро: Волхов, Ильмень (до 825 г.) // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 5. – С. 136-137.
62. Петров И.В. Восточное монетное серебро: Днепр, Десна (825-859 гг.) // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 6. – С. 28.
63. Петров И.В. Восточное монетное серебро: Западная Двина – Днепр (до 825 г.) // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 5. – С. 57-58.
64. Петров И.В. Восточное монетное серебро: Прибалтика (825-859 гг.) // Современные наукоемкие технологии. – 2012. – № 7. – С. 8.
65. Петров И.В. Восьмой этап обращения куфического дирхема в Восточной и Северной Европе: деятельность Рюрика и финансовые потоки 860-870-х гг. // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – № 8.
66. Петров И.В. Второй этап обращения куфического дирхема в Восточной Европе (750-760-е гг.) // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 10. – С. 71-72.
67. Петров И.В. Девятый этап обращения куфического дирхема в Восточной и Северной Европе: финансовый кризис 880-890-х гг. // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – № 8.
68. Петров И.В. Древнейшие восточные монеты Волховско-Ильменского региона (VI – первая половина VIII в.) // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 5. – С. 139.
69. Петров И.В. Крупнейший восточноевропейский клад (IX в.) // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 5. – С. 116.
70. Петров И.В. Первый этап обращения куфического дирхема в Восточной Европе (700-740-е гг.) // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 10. – С. 68-71.
71. Петров И.В. Пятый этап обращения куфического дирхема в Восточной и Северной Европе (800-е – первая половина 820-х гг.) // Международный журнал экспериментального образования. – 2013. – № 3. – С. 17-19.
72. Петров И.В. Пятый этап обращения куфического дирхема и Минское монетное скопление (790-е гг.; 800-е – 1 пол. 820-х гг.) // Современные наукоемкие технологии. – 2012. – № 12. – С. 42.
73. Петров И.В. Седьмой этап обращения куфического дирхема в Восточной и Северной Европе: варяги, хазары и финансовый коллапс 850-х гг. // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – № 8.
74. Петров И.В. Третий этап обращения куфического дирхема в Восточной Европе (770-780-е гг.) // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 10. – С. 72-76.
75. Петров И.В. Четвертый этап обращения куфического дирхема в Восточной Европе (790-е гг.) // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 10. – С. 76-77.
76. Петров И.В. Шестой этап обращения куфического дирхема в Восточной и Северной Европе, время расцветов и кризисов (825-849 гг.) // Успехи современного естествознания. – 2013. – № 5. – С. 36-38.

**ФЕДЕРАЛИЗМ В ИСТОРИИ
ДРЕВНЕЙ РУСИ: ТИПОЛОГИЯ
ПОЛИТИКО-ПРАВОВЫХ СТАТУСОВ
ЗЕМЕЛЬ И ПЛЕМЕННЫХ СОЮЗОВ
(ДОГОВОРНОЕ ДАННИЧЕСТВО,
УСТАВЫ, 1 ВИД II ТИПА)**

Петров И.В.

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

В настоящей статье будет рассмотрена проблема одной из разновидностей договорного данничества, которое правомерно назвать уставным.

Со времени создания Древнерусского государства форма рядов, договоров, уставов становится весьма распространенной. Олег в 882 г. «устави дани словеномъ, кривичемъ и мери». Ольга в 947 г. «устави по Мьсте повосты и дани и по Лузе оброки и дани» [15, с. 14, 29]. Великие князья стремились упорядочить сбор дани, однако для этого им требовался стандарт, определенный в правовом акте. Не о нем ли свидетельствуют летописи, сообщая об установлении даней в том или ином регионе. Термин «устави дани» означал, в отличие от «имаша на нихъ дань», определенную упорядоченность и определенность количества дани, времени и места ее сбора. Не исключено, что «уставы» Олега имели характер локальных или общегосударственных правовых актов, четко определявших характер и размеры налогообложения. Тем более это вероятно, учитывая то обстоятельство, что аналогичные действия осуществляла Ольга в 947 г.

Один «устав» Олегов сохранил свое значение до середины XI в. В Повести временных лет сообщается: «Се же Олегъ нача города ставити, и оустави дани Словеномъ, Кривичемъ и Мери, и устави Варягомъ дань даятиотъ Новагорода гривен 300 на лето, мира деля, еже до смерти Ярославле даяше Варягомъ» [15]. Сфера действия этого «устава» весьма значительна – приблизительно с 882 по 1054 гг. Как бы данный устав не интерпретировать, едва ли следует сомневаться в его стабильности и важности для поддержания мира в Северной Руси. Невероятным кажется предположение, что одна только память новгородцев могла сохранять предание об их обязанности выплачивать в течение 172 лет ежегодно триста гривен. Логичнее предположить некий документ, регламентировавший эту обязанность, утративший силу только к середине XI в. Однако в некоторых летописных сводах отразилось воззрение на рассматриваемый устав как на еще действующий правовой акт: «Сий же Олегъ нача города ставити, и дани устави по всей Русстей земле; Словеномъ и Кривичамъ и Меряномъ дань даяти Варягомъ, а отъ Новагорода триста гривенъ на лето мира деля, еже и ныне даютъ» (Никоновская летопись) [3, с. 15]; «И нача Олег грады ставити и дань оустави по всей земли, с Новагорода по 300 гривен, иже и донныне даютъ» (Летописный свод 1497 г.) [4, с. 14]; «И начаша Олег грады ставити и дань оустави по всей земли, с Новагорода по 300 гривен, иже и донныне даютъ» (Летописный свод 1518 г.) [5, с. 168]; «И дани устави по всей земли, с Новагорода по 300 гривенъ, и дань возложи на Деревляны и на Северяны» (Ермолинская летопись) [2, с. 3]. Согласно реконструкции А. Шахматова текста Новгородского свода 1050 г., «сии же Олегъ нача грады ставити и дани устави Словеномъ Варягомъ и Кривичемъ и Мери,

а отъ Новагорода 300 гривнь на лето мира деля, еже и ныне даютъ» [17, с. 458]. Из этих фактов можно заключить, что Никоновская летопись, Летописные своды 1497 и 1518 гг., Ермолинская летопись, сохранили тексты из более древних летописных сводов, нежели Повести временных лет, поскольку там об уставе Олега говорится как о еще действовавшем акте, а это могло иметь место только до 1054 г. Лаврентьевский же и Ипатьевский списки зафиксировали положение, сложившиеся после 1054 г., когда устав Олега уже не применялся. Из вышесказанного можно сделать вывод, что «устав» Олега – не плод фантазии автора Повести временных лет, но вполне реальный княжеский акт, о котором знали летописные своды XI столетия. В комментариях к Повести временных лет Д.С. Лихачева указывается, что наиболее древний текст относительно Олеговых уставов сохранился в Уваровской и Кирилло-Белозерской летописях, при этом «киевский князь собирал дань, конечно, для себя и вряд ли мог устанавливать дань в пользу варягов» [15, с. 409-410]. Тот факт, что Олег мог утверждать правовые акты, именуемые в летописных сводах уставами, не кажется удивительным, поскольку вписывается в общую картину княжеских полномочий.

Летописные своды знают также об уставной деятельности великой княгини Ольги в 946-947 гг. В Повести временных лет сообщается, во-первых, о мероприятиях ее в древлянской земле, а, во-вторых, о пристальном внимании к северо-западным землям: «В лето 6454... И иде Вольга по Дервьстеи земли съ сыномъ своимъ и съ дружиною, уставляючи уставы и уроки; и суть становища ее и ловища... В лето 6455. Иде Вольга Новугороду, и уставы по Мьстеповосты и дани и по Лузе оброки и дани; и ловищаея суть по всей земли, знамяня и места и повосты, и сани ее стоять въ Плескове и до сего дъни, и по Днепру перевесища и по Десне, и есть село ее Ольжичи и доселе. И изрядивши, въ зрати-сякъ сыну своему Киеву, и пребывашешъ нимъ въ любовьи» [15, с. 29].

Источники сообщают также о правовых актах Владимира Святославича, именовавшихся, как и во времена Олега и Ольги, уставами. Во-первых, в Повести временных лет зафиксировано под 996 г., что «бебо Володимеръ любя дружину, и с ними думая о строи землянем, и о ратехъ, и о уставе землянем...» [16, с. 56]. Во-вторых, в том же источнике сообщается об установлении Владимиром церковной десятины: «И помолвишюся ему, рекъсице: «Даю церкви сей святей Богородицы от имени моего и от градъмоихъ десятую часть». И положи написавъ клятву въ церкви сей, рек: «Аще кто сего посудить, да будет проклятъ». И вдасть десятину Настасу Корсунянину» [15, с. 55]. Согласно указанному тексту вполне ясно, что уставы могли быть

не только устным источником права, но также фиксироваться письменным образом («положи написавъ клятву»). В-третьих, имеется сам текст так называемого «Устава князя Владимира о десятинах, судах и людях церковных»: «И по том летом миноувшимъ здах церковь святоую Богородицю и дахдесятиноу к неивъ всеи земли Руской княженья от всего соуда 10-ты грошь, исторгоу 10-тоую недилу, из домов на всякое лето 10-е всякаго стада и всякаго живота чюдной матери божи и чюдному Спасоу» (Архангельский извод Устава) [1, с. 15]. Указанный текст доказывает, что уставы вполне могли регламентировать и торговые правоотношения.

Позднее, в XI-XII вв., «установить» означало твердо, на долгое время и в письменной форме установить то или иное правило поведения, становившееся после этого общеобязательным и охраняемым государством. Таким уставом являлась знаменитая Правда Ярославичей – в Академическом I списке Краткой Правды зафиксировано: «Правда уставлена руской земли, егда съ вокупил Изяслав, Всеволод, Святослав, Коснячко, Перенег, Микыфор Кыянин, Чюдин Микула» [16, с. 14]. То же наблюдаем в ст. 2 Троицкого I списка Пространной Правды: «По Ярославе же паки совкупившеся сынове его: Изяслав, Святослав, Всеволод и мужи их: Коснячко, Перенег, Никифор и отложиша убиение за голову, но кунамися выкупати; а оно все яко же Ярослав судил, такоже и сынове его уставиша» [16, с. 20]. Наконец, в Троицком I списке Пространной Правды содержится раздел «Оустав Володимеръ Всеволодича»: «Володимер Всеволодичъ по Святопол цесозва дружину свою на Берестовемъ: Ратибора Киевьскоготысячского, Прокопью Белогородьского тысячского, Станистава Переяславьского тысячского, Нажира, Мирослава, Иванка Чюдиновича Олгова мужа, и уставили до третього реза, ожеемлетъ в треть куны; аже кто возьметъ два реза, то ему взяти исто, паки возьметъ три резы, то иста ему не взяти» [16, с. 24]. Надлежит отметить Устав князя Ярослава о церковных судах («оуставъ Ярославль соуды святительския»), представляющий собой «кодекс семейного и брачного права Древнерусского государства, сложившийся в XI-XII вв.» [1, с. 93] и Устав князя Ярослава о порядке надзора за благоустройством новгородских улиц, включающий перечень «сотен» Новгородской земли («оуставъ Ярославль о мостехъ») [1, с. 149]. Среди уставных актов домонгольского времени также можно упомянуть следующие документы: Уставную и жалованную грамоту смоленского князя Ростислава Мстиславича церкви Богородицы и епископу, связанную с учреждением епископии в Смоленске («се оуставляю епископью»); Подтвердительную грамоту епископа Мануила («утвердил устав церковный и утверженье»); Жалованную запись смоленского князя Ростислава Мстиславича 1150 г.

церкви Богородицы и епископу на земельный участок («наряд церковный»); Уставную запись о размерах поступлений с городов Смоленской земли; Уставную грамоту новгородского князя Святослава Ольговича церкви св. Софии в Новгороде 1136/1137 г. о поступлениях епископии из «Онега» и с заволочских владений Новгорода («Оуоставъ, бывъши и преженасъ въ Роуси... Оурядиль есмь азъ святеи Софии и написалъ Никола князь новгородскыи Святославъ...»); Устав новгородского князя Всеволода о церковных судах, людях и мерилах торговых («Оуоставъ великого князя Всеволода о церковныхъ соудехъ, и о людехъ, и о мерилахъ торговых»); Устав новгородского князя Всеволода Мстиславича купеческой организации церкви Ивана на Опоках («А се роукописание князя Всеволода») [1, с. 141, 145-148, 154, 160].

Список литературы

1. Древнерусские княжеские уставы XI-XV вв. Издание подготовил Я.Н. Шапов. – М.: Наука, 1976.
2. Ермолинская летопись // Полное собрание русских летописей. – Т. XXIII. – СПб., 1910.
3. Летописный сборник, именуемый Патриаршей или Никоновской летописью // ПСРЛ. – Т. IX. – М.: Языки русской культуры, 2000.
4. Летописный свод 1497 г. // Полное собрание русских летописей. – Т. XXVIII. – М.-Л.: Издательство АН СССР, 1963.
5. Летописный свод 1518 г. (Уваровская летопись) // Полное собрание русских летописей. – Т. XXVIII. – М.-Л.: Издательство АН СССР, 1963.
6. Петров И.В. VIII-X вв. как особый период истории государства и права восточных славян и Древней Руси // Международный журнал экспериментального образования. – 2013. – № 1. – С. 124.
7. Петров И.В. Восточное монетное серебро: Волхов, Ильмень (до 825 г.) // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 5. – С. 136-137.
8. Петров И.В. Государство и право Древней Руси (750-980-е гг.). – СПб.: Изд-во Михайлова В.А., 2003.
9. Петров И.В. Государство и право Древней Руси в 882-980 гг. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата юридических наук. Специальность-12.00.01 Теория права и государства; история права и государства; история политических и правовых учений (по правовым наукам) / Северо-Западная академия Государственной службы. Санкт-Петербург, 1999.
10. Петров И.В. Девятый этап обращения куфического дирхема в Восточной и Северной Европе: финансовый кризис 880-890-х гг. // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – № 8.
11. Петров И.В. Древнейшие восточные монеты Волховско-Ильменского региона (VI – первая половина VIII в.) // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 5. – С. 139.
12. Петров И.В. Древнерусские летописи как источник по истории торговли и торговых правоотношений в Древней Руси (IX-X вв.) // Мир экономики и права. – 2010. – № 9. – С. 36-40.
13. Петров И.В. Крупнейший восточноевропейский клад (IX в.) // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 5. – С. 116.
14. Петров И.В. Старая Ладога – столица Славии и Руси // Регион: Политика. Экономика. Социология. – 2000. – № 3.
15. Повесть временных лет. Подготовка текста, перевод, статьи и комментарии Д.С. Лихачева. Под редакцией В.П. Адриановой-Перетц. – СПб.: Наука, 2007.
16. Правда Русская. Под редакцией акад. Б.Д. Грекова. – М.-Л.: Издательство АН СССР, 1940.
17. Шахматов А. Разыскания о русских летописях. – М.: Академический Проект, Жуковский: Кучково поле, 2001.

ФЕДЕРАЛИЗМ В ИСТОРИИ ДРЕВНЕЙ РУСИ: ТИПОЛОГИЯ ПОЛИТИКО-ПРАВОВЫХ СТАТУСОВ ЗЕМЕЛЬ И ПЛЕМЕННЫХ СОЮЗОВ (ДАННИЧЕСТВО ДРЕВЛЯН, СЕВЕРЯН, РАДИМИЧЕЙ, 2 ВИД II ТИПА)

Петров И.В.

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

Второй вид данничества представлен теми племенными княжениями, которые включались в состав государства насильственным образом. В первую очередь это древлянские, северянские и радимичские земли. Дань на них возлагалась по великокняжескому произволу [32, с. 24], могла быть существенно изменена и увеличена [32, с. 42], что нередко вызывало вооруженные восстания [32, с. 42, 54-60]. В рамках данного вида существовали его подвиды, которые могут быть классифицированы, во-первых, по объему возлагаемой дани, во-вторых, по форме ее взимания.

I. В случае с первым основанием классификации (по объему возлагаемой дани) различаются:

1) «Дань легька», которую Олег возложил на северян в 884 г. («Иде Олегъ на Северяне и победи Северяны и възложи на нь дань легьку, и не дасть имъ Козаромъ дани платити, рекъ: «азъ имъ противень, а вамъ не чему») [32, с. 24];

2) «Дань тяжька», которую возложила Ольга в 946 г. на древлян («а прокъ их остави платити дань, и възложиша на ня дань тяжьку») [32, с. 59-60].

II. В случае со вторым основанием классификации (по форме взимания) выделяются:

1) Дань, взимаемая в натуре – с древлян «по черне куне» в 883 г. («Поча Олегъ воевати Девляны и примучи вои имаша на них дань по черне куне») [32, с. 24];

2) Дань в денежной форме – с радимичей в 885 г. («и въдаша Ольгови по щягю, ажоже и Козаромъ даху») [32, с. 24].

Олег предпочитал не налагать на древлян, северян и радимичей «тяжкую дань». Это объяснялось следующими причинами. Во-первых, северяне и радимичи, находившиеся до сих пор под властью хазар, должны были почувствовать выгоду от падения владычества Каганата. Эта причина вполне очевидна – на нее, фактически, обратил внимание уже древнерусский летописец. Во-вторых (и это, собственно, моя точка зрения), Олег, если бы даже желал установить большую дань, поступил бы в таком случае экономически неразумно – 880-890-е гг., как было установлено мной в ряде работ о восточном монетном серебре, являлись 9 этапом обращения куфического дирхема в Восточной Европе, временем финансового кризиса и краха прежней системы торговых отношений, основанной на аббасидском дирхеме. К указанному этапу

правомерно отнести только 5 кладов (Псковская губ., 896/897 г. – 3 экз.; Брили, 890/891 г. – 265 экз.; Полтава, 882/883 г. – 100 экз.; Вешенская станица, 892/893 г. – опр. 5 экз.; Новая Лазаревка, 893 г. – 76 экз.). По сравнению с 860-870-ми гг. в течение 880-890-х гг. выпадает в 7 раз меньше кладов (35:5) и почти в 28 раз меньше восточных монет (13259:462). Крах серебряной торговли связывается с грандиозными геополитическими изменениями, произошедшими в Восточной Европе – объединением Руси Олегом, его войнами с Хазарским Каганатом и другими народами. Торговые пути не могли в таких условиях функционировать нормальным образом, а торговые факторы неизбежно становились дополнительным инструментом борьбы за гегемонию в Восточной Европе между молодым Древнерусским государством и Хазарским каганатом [17; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 18; 23; 26]. Следовательно, Олег считал верным не отягощать своих новых подданных чрезмерными налогами, поскольку финансовая ситуация отнюдь тому не способствовала. Таким образом, деятельность Олега по отношению к указанным племенам показывает не только его выдающиеся политические таланты, но и таланты торговые, финансовые.

«Дань тяжка» взималась в случае открытого неповиновения великокняжеской власти. Так случилось, например, после восстания древлян 945-946 гг., когда она отяготила их как санкция за мятеж. Ранее они платили дань «по черной куне» Великим князьям (с 883 г.), а с 942 г. – Свенельду (персональное данничество).

Список литературы

- Петров И.В. VIII-X вв. как особый период истории государства и права восточных славян и Древней Руси // *Международный журнал экспериментального образования*. – 2013. – № 1. – С. 124.
- Петров И.В. Архивные материалы и обращение восточного монетного серебра в Восточной Европе // *Международный журнал экспериментального образования*. – 2012. – № 5. – С. 138-139.
- Петров И.В. Восточное монетное серебро: Березина (конец IX в.) // *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*. – 2012. – № 8. – С. 73.
- Петров И.В. Восточное монетное серебро: Верхняя Волга (880-890-е, 860-870-е гг.: сравнительный анализ) // *Современные наукоемкие технологии*. – 2012. – № 7. – С. 35.
- Петров И.В. Восточное монетное серебро: Волхов, Ильмень (880-899, 860-879 гг.: сравнительный анализ) // *Современные наукоемкие технологии*. – 2012. – № 7. – С. 64.
- Петров И.В. Восточное монетное серебро: Днепр, Десна (825-859 гг.) // *Международный журнал экспериментального образования*. – 2012. – № 6. – С. 28.
- Петров И.В. Восточное монетное серебро: Днепр, Десна (860-899 гг.) // *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*. – 2012. – № 8. – С. 69.
- Петров И.В. Восточное монетное серебро: Западная Двина – Днепр (860-899 гг.) // *Современные наукоемкие технологии*. – 2012. – № 7. – С. 58.
- Петров И.В. Восточное монетное серебро: Западная Двина – Днепр (до 825 г.) // *Международный журнал экспериментального образования*. – 2012. – № 5. – С. 57-58.
- Петров И.В. Восточное монетное серебро: Ока (860-870-е, 880-890-е гг.: сравнительный анализ) // *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*. – 2012. – № 8. – С. 118.
- Петров И.В. Восточное монетное серебро: Прибалтика (860-899 гг.) // *Современные наукоемкие технологии*. – 2012. – № 7. – С. 61.
- Петров И.В. Восточное монетное серебро: Средняя Волга, Вятка, Кама (860-899 гг.) // *Современные наукоемкие технологии*. – 2012. – № 7. – С. 13-14.
- Петров И.В. Восьмой этап обращения куфического дирхема в Восточной и Северной Европе: деятельность Рюрика и финансовые потоки 860-870-х гг. // *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*. – 2013. – № 8.
- Петров И.В. Второй этап обращения куфического дирхема в Восточной Европе (750-760-е гг.) // *Международный журнал экспериментального образования*. – 2012. – № 10. – С. 71-72.
- Петров И.В. Государство и право Древней Руси (750-980-е гг.). – СПб.: Изд-во Михайлова В.А., 2003. – 413 с.
- Петров И.В. Государство и право Древней Руси в 882-980 гг. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата юридических наук. Специальность-12.00.01 Теория права и государства; история права и государства; история политических и правовых учений (по правовым наукам) / Северо-Западная академия Государственной службы. Санкт-Петербург, 1999.
- Петров И.В. Девятый этап обращения куфического дирхема в Восточной и Северной Европе: финансовый кризис 880-890-х гг. // *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*. – 2013. – № 8.
- Петров И.В. Девятый этап обращения куфического дирхема и катастрофический спад финансовой активности на Волховско-Ильменском денежном рынке (880-890-е гг.) // *Успехи современного естествознания*. – 2013. – № 5. – С. 41-42.
- Петров И.В. Древнейшие восточные монеты Волховско-Ильменского региона (VI – первая половина VIII в.) // *Международный журнал экспериментального образования*. – 2012. – № 5. – С. 139.
- Петров И.В. Древнерусские летописи как источник по истории торговли и торговых правоотношений в Древней Руси (IX-X вв.) // *Мир экономики и права*. – 2010. – № 9. – С. 36-40.
- Петров И.В. Крупнейший восточноевропейский клад (IX в.) // *Международный журнал экспериментального образования*. – 2012. – № 5. – С. 116.
- Петров И.В. Первый этап обращения куфического дирхема в Восточной Европе (700-740-е гг.) // *Международный журнал экспериментального образования*. – 2012. – № 10. – С. 68-71.
- Петров И.В. Периодизация обращения куфического дирхема и региональные денежные рынки (VIII-IX вв.) // *Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики*. – 2013. – № 4-3. – С. 137-141.
- Петров И.В. Пятый этап обращения куфического дирхема в Восточной и Северной Европе (800-е – первая половина 820-х гг.) // *Международный журнал экспериментального образования*. – 2013. – № 3. – С. 17-19.
- Петров И.В. Седьмой этап обращения куфического дирхема в Восточной и Северной Европе: варяги, хазары и финансовый коллапс 850-х гг. // *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*. – 2013. – № 8.
- Петров И.В. Седьмой, восьмой, девятый этапы обращения куфического дирхема на Верхневолжском (Волго-Клязьминском) денежном рынке: кризисы 850-х и 880-890-х гг., расцвет 860-870-х гг. // *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*. – 2013. – № 5. – С. 150-152.
- Петров И.В. Старая Ладога – столица Славян и Руси // *Регион: Политика. Экономика. Социология*. – 2000. – № 3.
- Петров И.В. Третий этап обращения куфического дирхема в Восточной Европе (770-780-е гг.) // *Международный журнал экспериментального образования*. – 2012. – № 10. – С. 72-76.
- Петров И.В. Четвертый этап обращения куфического дирхема в Восточной Европе (790-е гг.) // *Международный журнал экспериментального образования*. – 2012. – № 10. – С. 76-77.
- Петров И.В. Шестой этап обращения куфического дирхема в Восточной и Северной Европе, время расцветов и кризисов (825-849 гг.) // *Успехи современного естествознания*. – 2013. – № 5. – С. 36-38.

31. 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. – С. 45-51.

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

**ФЕДЕРАЛИЗМ В ИСТОРИИ
ДРЕВНЕЙ РУСИ: ТИПОЛОГИЯ
ПОЛИТИКО-ПРАВОВЫХ СТАТУСОВ
ЗЕМЕЛЬ И ПЛЕМЕННЫХ СОЮЗОВ
(ДОГОВОРНОЕ ДАНИЧЕСТВО
(РЯДЫ), 1 ВИД II ТИПА)**

Петров И.В.

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

Даннический политико-правовой статус распадается на 3 вида:

1. Договорное данничество (ряды и уставы).
2. Обыкновенное данничество.
3. Персональное данничество.

В данной статье мы рассмотрим договорное данничество северо-западных племен, основанное на «ряде» (договоре) между сувереном и племенными группами (чудь, словене, кривичи, меря, весь), призвавшими Рюриков род на княжение в 862 г. [21, с. 19].

Рюрик не был единственным кандидатом на роль северо-западного властителя. Архангелогородский летописец сообщает о некоем съезде, организованном протигоборствовавшими сторонами, на котором обсуждались возникшие в ходе конфликта вопросы: «И начаша меж собою пословати, и снисдошася вкупе, и реша в себе: «Поищем себе князя, иже бы нами владел и судил по правде» [1, с. 56]. То же зафиксировано в Устюжской летописи по списку Мациевича [24, с. 17]. Никоновская летопись предоставляет дополнительную информацию, согласно которой собравшаяся славяно-финская элита искала приемлемую кандидатуру на роль князя-арбитра: «И по семь събравъшеся реша къ себе: «поищемъ межъ себе, да кто бы въ насъ князь былъ и владелъ нами; поищемъ и уставимъ таковаго или отъ насъ, или отъ Казаръ, или отъ Полянъ, или отъ Дунайчевъ, или отъ Варягъ». И бысть о семь молва велиа: овемъ сего, овемъ другаго хотящемъ; таже совещавшася послаша въ Варяги» [3, с. 9]. Таким образом, показания Архангелогородского летописца, Устюжской летописи по списку Мациевича, а также Никоновской летописи заставляют пересмотреть наши представления о политической природе объединения северных славяно-финских племен. Указанные своды ясно дают понять, что выбор правителя принадлежал не племенному вече, а славяно-финской элите, представители которой «начаша меж собою пословати, и снисдошася вкупе» (Архангелогородский летописец

[1, с. 56], «събравъшеся» (Никоновская летопись) [3, с. 9]. Речь идет о прообразе будущего совета знати, «комента» Древней Руси X в.

Из Ипатьевского списка Повести временных лет и других сводов следует, что князь требуется для того, чтобы он «володель» и «рядил» как «по ряду», так и «по праву»: «И ркоша: «Поищемъ сами в себе князя, иже бы володель нами и рядиль, по ряду по праву»» [20, с. 14]; «И реша себе: «Князя поищемъ, иже бы владел нами и рядил ны по праву»» (Троицкий список Новгородской первой летописи) [6, с. 514]; «И реша сами къ себе: «Поищемъ себе князя, иже бы владелъ нами, и рядильны и судильвъ правду»» (Тверская летопись) [23, с. 30]; «И реша сами себе: «Поищемъ сами к себе князя, иже володель нами, и рядильны, и судиль правду»» (Новгородская летопись по списку Дубровского) [5, с. 15]; «И реша сами къ себе: «Поищемъ себе князя, иже бевладельнамъ и рядильны, и судильвъ правду»» (Софийская первая летопись) [22, с. 14]; «И реша сами къ себе: «Поищемъ себе князя, иже бы володилъ нами и рядильны и соудильвъправдоу»» (Новгородская четвертая летопись) [7, с. 11]; «И реша сами къ себе: «Поищемъ себе князя, иже бы владелъ нами, и рядильны и судиль бы во правду»» (Воскресенская летопись) [4, с. 268]; «И реша сами к себе: «Поищем себе князя, иже бевладел нами и рядил ны, и судил в правду»» (Вологодско-Пермская летопись) [2, с. 15]; «И реша сами к себе: «Поищемъ к себе князя, иже бы владел нами, и рядил ны, и судил ны, и судил в правду»» (Холмогорская летопись) [25, с. 13].

Под «рядом» надлежит понимать соглашение, договор между князем и северо-западными землями по поводу взаимных прав и обязанностей [14, с. 20; 13, с. 219-221]. Если следовать версии Архангелогородского летописца, Устюжской летописи по списку Мациевича и Никоновской летописи, то был договор («ряд») князя и славяно-финской племенной элиты.

Дальнейшие действия Рюрика, связанные с осуществлением условий данного договора, обстоятельно описаны в Ипатьевском списке: «Ркоша Русь, Чудь, Словене, Кривичи, и вся: «Земля наша велика, и обильна, а наряда въ ней нетъ. Да поидете княжить и володеть нами». И избрашася, трие брата, с роды своими, и пояша по себе всю Русь, и придоша къ Словеномъ первее, и срубиша город Ладогу, и седе стареишии в Ладозе Рюрикъ, а другии Синеоусъ на Белеозере, а третей Труворъ въ Изборьске... По дъвою же лету, оумре Синеоусъ, и братъ его Труворъ. И прия Рюрикъ власть всю одинъ, и пришед къ Ильмерю, и сруби город надъ Волховом, и прозваша и Новгород, и седе ту княжит, и раздая мужемъ своимъ волости, и города рубити, овому Польтескъ, овому Ростовъ, другому Белоозеро» [20, с. 14]. Главнейшее отличие Лаврентьевского и Ипатьевского

списков заключается в том, что Лаврентьевский список считает, что Рюрик немедленно после своего появления вокняжился в Новгороде. Ипатьевский список дает более сложную картину событий – Рюрик первоначально «срубиша город Ладогу», и только через определенное время «сруби город над Волховом» и с этого момента правил как новгородский князь. Исходя из анализа археологического и нумизматического материала, более верной следует признать версию Ипатьевского списка. – Без установления властиков над Старой Ладогой, так и над Новгородским городищем, немислим был контроль над торговыми путями, связывавшими Скандинавию, Восточную Европу и страны мусульманского Востока. Нумизматический материал показывает первостепенную роль именно двух этих центров в бассейне Волхова и Ильменя [9; 10; 11; 12; 15; 19].

Все это означает, что, наряду с племенными обычаями, источником правовых норм становятся акты княжеской власти. В Ипатьевской летописи говорится о заключении с Рюриком «ряда», то есть договора об условиях его пребывания на северном престоле, договора, оформленного при участии племенной элиты.

Это обстоятельство учитывал Олег, когда объявил себя Великим князем киевским. Летописные строки, повествующие о его деятельности в 882 г. весьма показательны: «се же Олегъ нача городы ставити, и оустави дани Словенномъ, Кривичемъ и Мери» [21, с. 23-24]. Речь идет не о произвольном обложении данью, а узаконенном сборе налогов. Олег «оустави дани» северо-западным племенам, как подобает законодателю, но не завоевателю. Поэтому ни разу в летописях не проскальзывают упоминания об их восстаниях в X в. против центральной власти. Напротив, наряду с полянской землей, новгородские и кривичские земли были опорой великокняжеского престола. В пользу этого говорит их неизменное участие в военных предприятиях Олега и Игоря. Так, в Цареградском походе 907 г. участвовали словенские, кривичские, чудские, мерянские отряды [21, с. 29]. В походе 944 г. также наблюдаем присутствие в великокняжеском войске словенских и кривичских дружин [21, с. 45].

Список литературы

1. Архангелогородский летописец // Полное собрание русских летописей. – Т. XXXVII. – Л.: Наука, 1982.
2. Вологодско-Пермская летопись // Полное собрание русских летописей. – Т. XXVI. – М.-Л.: Издательство АН СССР, 1959.
3. Летописный сборник, именуемый Патриаршей или Никоновской летописью // ПСРЛ. – Т. IX. – М.: Языки русской культуры, 2000.
4. Летопись по Воскресенскому списку // Полное собрание русских летописей. – Т. VII. – СПб., 1856.
5. Новгородская летопись по списку П.П. Дубровского // Полное собрание русских летописей. – Т. XLIII. – М.: Языки славянской культуры, 2004.
6. Новгородская первая летопись старшего и младшего изводов. – М.-Л.: Издательство АН СССР, 1950.

7. Новгородская четвертая летопись // Полное собрание русских летописей. – Т. IV. Часть 1. Выпуск 1. – Петроград, 1915.

8. Петров И.В. VIII-X вв. как особый период истории государства и права восточных славян и Древней Руси // Международный журнал экспериментального образования. – 2013. – № 1. – С. 124.

9. Петров И.В. Восточное монетное серебро: Волга, Клязьма (до 825 г.) // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 5. – С. 83-84.

10. Петров И.В. Восточное монетное серебро: Западная Двина – Днепр (до 825 г.) // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 5. – С. 57-58.

11. Петров И.В. Восточное монетное серебро: Прибалтика (825-859 гг.) // Современные наукоемкие технологии. – 2012. – № 7. – С. 8.

12. Петров И.В. Восьмой этап обращения куфического дирхема в Восточной и Северной Европе: деятельность Рюрика и финансовые потоки 860-870-х гг. // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – № 8.

13. Петров И.В. Государство и право Древней Руси (750-980-е гг.). – СПб.: Изд-во Михайлова В.А., 2003.

14. Петров И.В. Государство и право Древней Руси в 882-980 гг. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата юридических наук. Специальность-12.00.01 Теория права и государства; история права и государства; история политических и правовых учений (по правовым наукам) / Северо-Западная академия Государственной службы. Санкт-Петербург, 1999.

15. Петров И.В. Древнейшие восточные монеты Волховско-Ильменского региона (VI – первая половина VIII в.) // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 5. – С. 139.

16. Петров И.В. Древнерусские летописи как источник по истории торговли и торговых правоотношений в Древней Руси (IX-X вв.) // Мир экономики и права. – 2010. – № 9. – С. 36-40.

17. Петров И.В. Крупнейший восточноевропейский клад (IX в.) // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 5. – С. 116.

18. Петров И.В. Пятый этап обращения куфического дирхема и Минское монетное скопление (790-е гг.; 800-е – 1 пол. 820-х гг.) // Современные наукоемкие технологии. – 2012. – № 12. – С. 42.

19. Петров И.В. Старая Ладога – столица Славии и Руси // Регион: Политика. Экономика. Социология. – 2000. – № 3.

20. Повесть временных лет по Ипатьевскому списку // Полное собрание русских летописей. – Т. II. – М.: Издательство АН СССР, 1962.

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

22. Софийская первая летопись // Полное собрание русских летописей. – Т. V. Выпуск 1. – Л., 1925.

23. Тверская летопись // Полное собрание русских летописей. – Т. XV. – М., 2000.

24. Устюжская летопись (список Мацеевича) // Полное собрание русских летописей. – Т. XXXVII. – Л.: Наука, 1982.

25. Холмогорская летопись // Полное собрание русских летописей. – Т. XXXIII. – Л.: Наука, 1977.

ИСТОРИОГРАФИЯ, ИСТОЧНИКОВЕДЕНИЕ И МЕТОДОЛОГИЯ ИЗУЧЕНИЯ ЭМИГРАЦИИ ИЗ РОССИИ: НОВЫЕ КНИГИ

Пронин А.А.

Уральский государственный аграрный университет,
Екатеринбург, e-mail: postdoc@k66.ru

Непредвзятое изучение российского зарубежья стало одной из актуальных задач современной науки. Причин этому несколько. Первая – в условиях появления в странах нового

зарубежья многомиллионной связанной с Россией диаспоры обрело остроту изучение опыта адаптации различных слоев российской эмиграции разных волн к условиям жизни на чужбине. Вторая причина – осмысление большого творческого наследия эмигрантов имеет значение для культурного и социально-экономического возрождения России в условиях становления новой государственности и выбора вариантов общественного развития. Третья основная причина – необходимость пересмотра многих аспектов отечественной истории, объективной оценки прошлого нашей страны, объединения культур российского зарубежья и метрополии.

Объем и разнообразный характер исследований, осуществленных с 1991 г., значительную долю которых составляют диссертации, заставляют предполагать появление эмигрантоведения как нового направления в отечественной гуманитаристике. Постоянный рост диссертационного потока требует системного изучения, результаты которого позволят судить об эмигрантоведении в целом, выделить его основные тенденции, подвести итоги изучения отдельных проблем, наметить перспективы дальнейших исследований. Эти основные задачи составляют проблему, подлежащую рассмотрению в серии наших книг, изданных германским издательством Lambert Academic Publishing в 2011–2012 гг. Анализ диссертаций по теме «российская эмиграция», защищавшихся в РСФСР/РФ за 26 лет (1980–2005), включающих в себя примерно равные по продолжительности советский и постсоветский периоды, до сих пор не предпринимался.

В монографии «Российское зарубежье: источники исторических исследований, их эволюция»¹ рассматривается корпус источников по истории российской эмиграции и российского зарубежья, введенных в научный оборот отечественными историками-эмигрантоведами в 1980–2005 гг.: архивные фонды (зарубежные архивы, документы архивного фонда Государственного архива РФ, фонды иных федеральных архивохранилищ, фонды региональных архивов); источники личного происхождения (мемуары и дневники, переписка и иные эпистолярные, устные свидетельства, автобиографическая поэзия и проза, вещественные источники); эмигрантская литература (периодическая печать, труды видных деятелей эмиграции и их исторических современников, рецензии, отзывы, некрологи); документальные источники (сборники и подборки документов, фото-, кино- и видеоматериалы, библиографическая продукция, ресурсы сети Интернет). Вывод таков: стремительно усиливающаяся междисциплинарная интеграция диктует варианты решения проблемы источ-

ников. Важно расширить их круг, одновременно усиливая экспертизу. Только при использовании и сопоставительном анализе всего круга исторических источников можно создать объективную картину истории эмиграции. Помня о том, что возможности истории всегда зависели от ее источниковой базы и методов исследования, можно уверенно прогнозировать появление качественно новой гносеологии и эпистемологии проблем эмиграции.

Дополняют книгу два приложения. Первое озаглавлено «Российская эмиграция в США и Канаде (по материалам газеты «Иммигранты»)» и имеет своей целью привлечение внимания исследователей к периодическим печатным изданиям (в том числе газетам) как историческому источнику. Очевидное достоинство публикаций «Иммигрантов» – в насыщении истории российского зарубежья субъективным, «человеческим» содержанием, иными словами, антропологизации ее. Часть этих материалов следует расценивать как научную публицистику, которая подсказывает новые направления научного поиска и восполняет имеющиеся в истории российского зарубежья лакуны. Другую, более весомую часть, следует рекомендовать профессиональным исследователям как источник. Второе приложение озаглавлено «Российские соотечественники в странах старого и нового зарубежья (из архива И.И. Еренбург)» и представляет собой подборку писем наших бывших сограждан, почерпнутую из личного архива одной из жительниц Екатеринбурга. Назначение этой подборки – привлечь внимание исследователей к личным и семейным архивам как к резерву источников исторического познания, являющемуся пока что не востребованным в должной мере. Приводимые письма позволяют лучше понять проблемы российских соотечественников за рубежом (в том числе в Израиле), почувствовать глубокие перемены в жизни наших сограждан, оказавшихся после распада СССР иностранцами.

Продолжает начатый нами комплексный историко-методологический и историографический анализ отечественных и зарубежных трудов по теме «российская эмиграция» монография «Российская эмиграция в отечественных диссертационных исследованиях 1980–2005 гг.: библиометрический анализ»². На основе системы науко- и библиометрических показателей характеризуется отраслевой и квалификационный состав диссертаций по истории эмиграции из России, динамика защит, деятельность центров изучения российского зарубежья, выявляются основные исследовательские тенденции эмигрантоведов. Апробированные нами науко- и библиометрические методики рекомендовали себя как достаточно эффектив-

¹ Пронин А. А. Российское зарубежье: источники исторических исследований, их эволюция: моногр. Saarbrücken: LAP, 2012. 280 с.

² Пронин А. А. Российская эмиграция в отечественных диссертациях 1980–2005 гг.: библиометрический анализ: моногр. Saarbrücken: LAP, 2011. 480 с.

ные инструменты изучения историографии российской эмиграции. С их помощью выявлены направления и темпы развития эмигрантоведческой области; динамика исследовательского интереса; вклад отдельных регионов, организаций, авторов в развитие эмигрантоведения; интенсивность работы научных центров; интегративные связи между отраслями науки и рассматриваемыми ими проблемами; и др.

Единственное, что объективно оказывается вне границ применимости библиометрии – это рассмотрение собственно текстов научных трудов, ведь измерению поддаются лишь формализованные источники. Поэтому, чтобы отразить все многообразие информации диссертаций, в дополнение к количественным методам мы используем далее традиционные методы анализа документов. Историографический анализ текстов диссертаций и их авторефератов, а также дополняющих эти источники печатных трудов по истории российской эмиграции и российского зарубежья предпринят в третьей монографии цикла – книге «Проблемы историографии российского зарубежья»³. Подробно характеризуются: научные школы историков-эмигрантоведов; история эмиграции разных волн; изучение регионов российского рассеяния; вопросы эмиграции отдельных этнических и этнословесных групп; осмысление проблем адаптации российских эмигрантов и феномена российского православного зарубежья; изучение образования,

³ Пронин А. А. Проблемы историографии российского зарубежья: моногр. Saarbrücken: LAP, 2012. 312 с.

издательского и музейного дела российских эмигрантов; историописание жизни и творчества видных деятелей эмиграции.

Четвертая монография – «Российская эмиграция как объект исследования»⁴ – продолжает и итожит начатый в предыдущих книгах комплексный анализ отечественных и зарубежных трудов по теме «российская эмиграция». Вывод книги: эмигрантоведение – новое общественно значимое направление в отечественной гуманитаристике, развивающееся ускоренными темпами.

Итак, в качестве предмета исследования российской эмиграции сегодня в разной степени представлены все эмиграционные волны, большинство диаспоральных этнических и этнословесных групп, регионов рассеяния выходцев из России. Изучаются практически все разновидности эмиграции: политическая, экономическая, военная, религиозная, реэмиграция, репатриация. Присутствуют многие значимые для изучения эмиграции сюжеты. Даны демографическая, этническая и конфессиональная характеристики различным этапам эмиграционных потоков, уявлена их географическая направленность. При всем этом задача воссоединения разрозненных частей культуры российской диаспоры с культурой метрополии, создания единой истории России, истории единой русской литературы, единой русской философии, единого русского искусства сохраняет свою актуальность.

⁴ Пронин А. А. Российская эмиграция как объект исследования: моногр. Saarbrücken: LAP, 2012. 614 с.

Медицинские науки

НОВОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ТЕРАПИИ НОЗОКОМИАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЙ С ПОМОЩЬЮ СОРБЕНТА NUTRASORB™

Богоявленский А.П., Турмагамбетова А.С.,
Соколова Н.С., Душенков В.М.,
Березин В.Э., Раскин И.

*Институт микробиологии и вирусологии, Алматы,
e-mail: aprav_63@mail.ru;
Университет штата Нью-Джерси, колледж
экологии и биологических наук, Ратгерс*

Нозокомиальные инфекции – это инфекции, возникающие у госпитализированных пациентов после 48 часов лечения в стационаре, признаков которых не было на момент поступления и при этом пациенты не находились в инкубационном периоде инфекции. В зависимости от различных факторов, число госпитализированных пациентов, у которых развиваются нозокомиальные инфекции, колеблется от 3 до 5%. Актуальность этих инфекций появилась и значительно возросла за последние 40–50 лет, что по времени совпало с развитием анестезиологии и реаниматологии, со значительным рас-

ширением возможностей хирургического лечения и внедрением новых инвазивных методов диагностики и лечения. К настоящему времени выделяется более 30 нозологических форм нозокомиальных инфекций, львиную долю среди которых составляют инфекции вызываемые грамотрицательными микроорганизмами, обладающими резистентностью к лекарственным препаратам [1, 2].

В наших исследованиях проводились исследования влияния сорбента Nutrasorb, содержащего полифенолы клюквы, на E.coli, способную вызывать целый ряд нозокомиальных инфекций.

Nutrasorb™ – инновационная и экономически эффективная технология производства натурального сырья из фруктов, которые обеспечивают организм достаточной дозой витаминов и питательных веществ для поддержания здоровья и хорошего самочувствия с сохранением вкуса и длительным сроком хранения. Технология Nutrasorb™ запатентована в университете штата Нью-Джерси. Это эффективный метод концентрации полезных натуральных веществ из фруктов и овощей, с одновременным устра-

нением потенциально нездоровых соединений, таких как сахара и жиры. 1,5 г сорбированных проантоцианидинов Nutrasorb из плодов клюквы (основные антибактериальные соединения), соответствуют одному стакану клюквенного сока (240 мл). В наших исследованиях проведено сравнительное изучение антимикробных свойств двух вариантов Nutrasorb, полученных из сока и шрота клюквы.

Показано, что добавление в среду культивирования препаратов Nutrasorb™ подавляет развитие микроорганизма. При этом увеличение количества препарата в твердом питательном субстрате до 2% полностью подавляет рост *E.coli*.

Суспензионный способ выращивания *E.coli* в присутствии исследуемых препаратов показал, что сорбент способен подавлять рост микроорганизмов на 30–40%. При этом препарат, полученный из ягодного шрота, оказывал более выраженное противомикробное действие.

В специальных экспериментах установлено, что одним из механизмов действия сорбента Nutrasorb на грамотрицательный микроорганизм является необратимая сорбция микроорганизмов на сорбент с их последующим разрушением полифенольными составляющими клюквы.

Таким образом, показана возможность нового направления терапии нозокомиальных инфекций, вызываемых грамотрицательными микроорганизмами за счет применения вариантов функционального питания с помощью сорбента Nutrasorb, влияющего как на общую резистентность организма (высокое содержание полифенолов клюквы), так и на необратимую сорбцию микроорганизмов из рекреационной среды.

Список литературы

1. Лекманов А.У., Степаненко С.М. Проблемы интенсивной терапии в педиатрии // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. – 2011. – № 1. – С. 77–82.
2. Селькова Е.П., Гренкова Т.А., Чижов А.И. Эпидемиологические подходы к проведению дезинфекционных мероприятий в лпу // Дезинфекция. Антисептика. – 2010. – Т. 1. – № 4. – С. 62–69.

ВОДНО-ЭЛЕКТРОЛИТНЫЙ ГОМЕОСТАЗ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ТОКСИЧЕСКОМ ГЕПАТИТЕ

Булкбаева Л.Э., Демченко Г.А.,
Ерлан А.Е., Осикбаева С.О.

*Институт физиологии человека и животных
МОН РК, Алматы, e-mail: lbulekbaeva@gmail.com*

Печень, выполняющая ряд пищеварительных функций, участвует в детоксикации многих продуктов обмена веществ. Многие внутренние органы, в том числе и печень, постоянно испытывают действие множества токсических веществ разного происхождения: это алкоголь, лекарства, промышленные и бытовые отходы, содержащие, в том числе, тяжелые металлы и летучие органические вещества. Известно,

что одна молекула 4-хлористого углерода, попадая в организм, при распаде дает две молекулы свободных радикалов [Оксенгендлер, 1991; Забродский, 2002]. Его повреждающее действие приводит к окислительному стрессу, усилению перекисного окисления липидов, образованию свободных радикалов, нарушению структуры и функции печени, а в тяжелых случаях к жировой дистрофии печени и некрозу гепатоцитов [Колпаков и др., 2002, Дудка и др., 2010]. Имеются сведения о том, что развитие экспериментального токсического гепатита у крыс сопровождается структурно-функциональными сдвигами в лимфатической системе [Булкбаева и др., 2002, Абдрешов и др., 2005]. Однако, недостаточно сведений о состоянии водно-солевого гомеостаза при токсическом гепатите. Цель исследования – изучить соотношение электролитов и объема водных секторов организма при экспериментальном токсическом гепатите у крыс

Материал и методы исследования. Опыты проведены на 45 беспородных белых крысах-самцах массой 170–200 г. Контрольную группу составили 10 крыс. Крысам вводили 2 раза в неделю энтерально 25% масляный раствор 4-хлористого углерода по методу Скакуна Н.П. с соавторами [1992] и давали в виде питья 5% водный раствор этанола. Через 28 суток от начала интоксикации под эфирным наркозом прижизненно регистрировали лимфоток из кишечного лимфатического сосуда, артериальное давление с помощью Монитора хирургического МХ-01. В пробах плазмы крови и лимфе определяли содержание общего белка биуретовым методом. Содержание мочевины в плазме крови определяли унифицированным методом по цветной реакции с диацетилмоноксимом, креатинина – по цветной реакции Яффе с пикриновой кислотой. Активность трансферазных ферментов: аланинаминотрансферазы (АЛТ) и аспаргатаминотрансферазы (АСТ) в плазме крови определяли методом Райтмана-Френкеля [Колб, Камышников, 2000]. Для взятия проб интерстициальной жидкости (ИЖ) использовали фитильковый метод [Aukland, Fadnes, 1972]. Нити из хлопка длиной 2–3 см вшивали в подкожную жировую ткань крысы и оставляли на 12 часов. Потом вынимали фитильки и опускали в сосуд с дистиллированной водой объемом 1 мл. Через 24 часа вынимали фитильки из сосуда и взвешивали сосуд с жидкостью. Фитильки сушили и тоже взвешивали. В жидкости из сосуда определяли содержание общего белка биуретовым методом [Fitz, 1995] на анализаторе Cobas INTEGRA 700 (Швейцария). Учитывали содержание интерстициальной жидкости, попавшей в дистиллированную воду из фитильков. Содержание электролитов в плазме крови, лимфе, моче и ИЖ измеряли ионоселективным методом на электролитном анализаторе AVL 9180

(Roche). Содержание ионов кальция в ИЖ измеряли на анализаторе Cobas INTEGRA 700 по методике [Enders and Pude, 1996]. Материал обработан статистическим методом с использованием критерия Стьюдента на ЭВМ.

Результаты исследования и обсуждение. В экспериментах на крысах после интоксикации 4-хлористым углеродом было убедительно доказано, что получен хронический токсический гепатит. Гистологический анализ показал, что в структуре печени появились участки развития соединительной ткани на месте погибших гепатоцитов. В большинстве долек печени отмечена жировая дистрофия, умеренно выраженный портальный склероз. Просветы синусоидов печени были расширены. В лимфатических узлах, примыкающих к печени, обнаружена гиперемия, много расширенных и переполненных кровью микрососудов, обнаружен явный застой крови.

У крыс с токсическим гепатитом лимфоток из кишечного лимфатического сосуда снижался до $0,17 \pm 0,02$ мл/ч (контроль – $0,31 \pm 0,03$ мл/ч). Артериальное давление составило 90–100 мм рт. ст. Отмечено значительное снижение объема мочи, выделяемой из мочевого пузыря. Он снижался до 1,29 мкл/мин (на 52% от исходного фона). Объем плазмы по гематокритному показателю также уменьшался. При токсическом гепатите у крыс содержание общего белка в плазме крови снижалось от $64,2 \pm 2,3$ (в контрольной группе) до $54,2 \pm 3,28$ г/л (на 16% от контроля), в лимфе также уменьшалось от $40,5 \pm 2,1$ до $27,4 \pm 1,8$ г/л (на 34% от контроля). В ИЖ, полученной с помощью фитилькового метода, его содержание составляло у интактных крыс $22 \pm 2,2$ г/л, а при токсическом гепатите резко снижалось до $13 \pm 1,2$ г/л, т.е. снижалось на 61% от контроля. Вероятно, содержание воды в ИЖ повышается и происходит большое разбавление. Указанные нарушения в обмене белков обусловлены токсическим повреждением клеток печени 4-хлористым углеродом. Концентрация мочевины в плазме крови снижалась от $8,3 \pm 1,2$ до $6,7 \pm 0,52$ ммоль/л, креатинина – от $70,2 \pm 3,6$ до $61 \pm 2,8$ мкмоль/л. Повышалась активность ферментов АЛТ в 3 раза и АСТ в 2,5 раза по сравнению с показателями у интактных животных. Эти данные свидетельствуют о нарушении функции печени и об усилении цитолитических процессов в организме и, в частности, в печени, что характерно для состояния токсического гепатита. Концентрация ионов натрия в плазме крови у интактных крыс составляла $143 \pm 7,6$ ммоль/л, ионов калия – $2,30 \pm 0,20$ ммоль/л, ионов кальция – $0,536 \pm 0,02$ ммоль/л. В группе крыс с токсическим гепатитом: содержание ионов натрия в плазме крови снижалось на 14%, содержание ионов калия снижалось незначительно, а ионы кальция уменьшались в 2 раза от контрольных данных. В лимфе содержание ионов натрия

увеличивалось на 12%, ионов калия – на 50%, ионов кальция – на 23% по сравнению с контролем. Вероятно, в лимфатической системе депонируется часть электролитов, покинувших кровеносное русло при токсическом гепатите. В моче, взятой из мочевого пузыря, содержание ионов натрия снижалось на 17%, ионов калия – на 90%, а ионы кальция, отсутствовавшие в норме, появились в моче при токсическом гепатите. Согласно данным литературы, при разных формах хронических диффузных заболеваний печени в клинической практике наблюдались нарушения почечной гемодинамики [Фишман и др., 2008]. В ИЖ содержание ионов натрия составляла $140 \pm 4,6$ ммоль/л, что в пределах физиологической нормы. Однако, ионы калия в ИЖ не выявлялись. Содержание ионов кальция было низким от 0,10 до 0,28 ммоль/л, в среднем, $0,19 \pm 0,01$ ммоль/л при токсическом гепатите.

Результаты наших исследований свидетельствуют о том, что при токсическом гепатите у крыс снижается объем циркулирующей плазмы, лимфоток и объем выделяемой мочи и, вероятно, увеличивается объем ИЖ., так как содержание общего белка в ИЖ снижается на 61% от контрольных данных. Электролиты покидают некоторые водные сектора. Однако, содержание электролитов в лимфе возрастает. Вероятно, вода и ряд электролитов депонируется в лимфатической системе и в интерстициальной жидкости. Эти два водных сектора в организме не обладают строгой объемной константой по сравнению с объемом крови. Можно полагать, что при токсическом гепатите в результате поражения печени и других органов и систем нарушается водно-электролитный баланс и происходит перераспределение жидкости и электролитов в водных секторах организма, направленное на поддержание гомеостаза организма в условиях патологии печени.

ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ И НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ

Волкова Л.В.

*Балтийский федеральный университет
им. И. Канта, Калининград,
e-mail: volkova-lr@rambler.ru*

Патологическая анатомия – фундаментальная и клиническая медицинская дисциплина, научно-исследовательская работа в данной области является органичной для преподавателей-патологов. Многолетний опыт работы в медицинском вузе свидетельствует о высоких потенциальных возможностях выполнения научных исследований в патологической анатомии. Условия успешной реализации этого потенциала:

- наличие мотивации у исполнителей – участников научных проектов, опыт работы ру-

ководителя проекта в академической/прикладной медицинской науке;

- современная приборная база и оперативное обеспечение необходимыми реагентами для организации патогистологических исследований на кафедре патологической анатомии;

- наличие клинической базы – хорошо оборудованного патологоанатомического отделения с высококвалифицированным персоналом;

- доступ к информации, например, к базе данных PubMed возможность получения полных версий научных статей;

- для повышения эффективности следует включить научно-исследовательскую работу в нагрузку преподавателя вуза, подобно учебной и методической работе;

- понимание основ доказательной медицины, хорошее знание медицинской статистики и английского языка, так как «... значительная часть научной литературы по патологической анатомии печатается в настоящее время на английском языке... поэтому знание английского языка обязательно...» (А.И. Струков, 1986);

- научные коммуникации с российскими и зарубежными исследователями.

Одним из важнейших факторов эффективного личного участия в научных медицинских исследованиях, по-видимому, является внутреннее согласие с тезисом «путь в медицине и науке – это не почести и благосостояние, а труд, призвание, талант, образ жизни, это вся жизнь» (Волкова Л.В., 2010).

НАТАЛЬНЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ШЕЙНОГО СЕГМЕНТА ПОЗВОНОЧНИКА ПРИЧИНЫ И КЛИНИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ

Гарбуз И.Ф., Гарбуз А.И.

*Приднестровский государственный университет
им. Т.Г.Шевченко, Тирасполь,
e-mail: travorto.tir@mail.ru*

Натальная травма шейного отдела позвоночника это разрушение анатомических структур и тканей шейного сегмента возникающие в процессе родов под воздействием изгоняющих сил роженицы и дополнительных медицинских пособий.

Частота родовых травм шейного сегмента по данным различных авторов [1; 3; 6] составляет от 3 до 7 на 1000 новорожденных, по данным [4; 5; 7] до 6–8%.

В процессе родового акта, на плод действуют комплекс сил, которые условно можно разделить на: изгоняющие силы матки и родовых путей; силы сопротивления самого плода и сила образующие предрасполагающими факторами роженицы и самого плода.

Изгоняющие силы матки делятся на силы направленные по родовым путям; силы, препятствующие продвижению плода по родовым пу-

тям, действие которых в основном направлено на головку ребенка и соответственно на шейный сегмент; силы амортизирующие сопротивления со стороны родовых путей – плод во время родового акта совершает вращательное движение вдоль своей продольной оси.

Силы сопротивления самого плода, которые преобразуются в последствии в повреждения позвоночного столба новорожденного при родах: компрессионный – при чрезмерной разнице изгоняющих сил матки и сил, препятствующих продвижению плода по родовым путям; дистракционный – при насильственном извлечении плода за голову или тазовый конец; ротационный – при избыточном действии «шнурующих» сил или неправильном ведении родового акта; комбинированная травма позвоночника, где механизмы приложения сил разнообразны и действуют в различных направлениях.

Кроме сказанного, необходимо отметить и силы предрасполагающих факторов, способствующих к развитию родовой травмы шейного сегмента, которыми являются: несоответствие размера головки новорожденного и размеры таза матери; быстрые и стремительные роды; затяжные роды; аномальное положение плода и плаценты; асинклическое вставление головки; разгибательное вставление головки; акушерский поворот; наложение щипцов и вакуум-экстракция плода; непоказанное и неправильное медицинское пособие при родах; ускорение и стимуляция родовой деятельности; тазовое предлежание плода; недоношенность.

Анализируя причины возникновения травм шейного сегмента позвоночника и с спинного мозга у новорожденных [2; 12; 9] выявили, что отказ от каких-либо акушерских манипуляций приводит к снижению родового травматизма в разы.

В процессе родов травма шейного отдела позвоночника встречается в 2–3 раза чаще, чем внутричерепная. Согласно исследованиям ряда авторов [8; 10; 11] родовая травма шейного отдела позвоночника и спинного мозга составляет 85,5% среди всех родовых травм. У 45–51% новорожденных был выявлен подвывих С1.

Травма шейного сегмента позвоночника всегда сопровождается нарушением целостности структур позвонков, дисков и сумочно-связочного аппарата.

Неврологические проявления родовой травмы шейного отдела позвоночника имеют как центральные так и периферические симптомы, из которых главным образом Кисс синдром, который в разных возрастах проявляется специфической кинической картиной.

В первые три месяца жизни клиническая картина травмы шейного сегмента позвоночника следующая: неправильное положение головы,

кривошея, вплоть до вынужденного положения черепа; ребенок длительное время не держать голову самостоятельно; нарушение согласованности в движениях рук и ног; нарушения сна, частые вскрикивания во сне; безволосый участок (KISS-место) на затылке (симметричный или несимметричный); повышенная чувствительность задней части шеи; одностороннее положение ребёнка во сне; нарушение симметричности в строении черепа, лица, плоский затылок; несимметричность ягодичных складок; глазные щели разные по размеру; положение новорожденного во сне как изогнутая назад буква «С»; малыш сильно выгибается назад, лёжа на руках или в кроватке; проблемы при кормлении грудью поскольку ребёнок не может лежать расслабленным.

В более старшем возрасте (2–5 месяцев) клиническая картина меняется: частые колики и вздутие живота; ребенок поворачивается только на одну сторону; повышенная саливация; кричит в машине при езде или в коляске; проблемы с глотанием.

У не леченых детей старших возрастов специфическая клиническая картина: трудности с концентрацией внимания, проблемы с успеваемостью в школе; головная боль неясного генеза; жалобы на тяжесть в голове; синдром дефицита внимания; трудности с социальной адаптацией в детском коллективе; нарушение общей и мелкой моторики; задержки в речевом и психическом развитии.

Установив диагноз, новорожденным занимается ортопед, невролог и неонатолог.

Список литературы

1. Плеханов Л.А. Диагностика, терапия и прогнозирование исходов перинатальной патологии центральной нервной системы при цервикальных вертебромиелогенных расстройствах у детей. – Челябинск: Лурье, 2006. – 252 с.
2. Ратнер А.Ю. Поздние осложнения родовых повреждений нервной системы. – Казань, 1990.
3. Рамих Э.Л. Повреждения верхнего шейного отдела позвоночника: диагностика, классификация, особенности лечения // Хирургия позвоночника. – 2004. – № 3. – С. 8–19.
4. Аминов Ф.Х. Перинатальные повреждения шейного отдела позвоночника в патогенезе головных болей у детей и их лечение в резидуальном периоде // Тезисы докладов III съезда невропатологов и психиатров Пермской области. – Пермь, 1978. – С. 7–11.
5. Плеханов Л.А. Перинатальная патология центральной нервной системы и шейного отдела позвоночника (клинико-морфологические аспекты) // Актуальные проблемы медицинской науки, технологий и профессионального образования: сб. науч. тр. – Челябинск, 2005. – С. 42–44.
6. Ратнер А.Ю., Молотилова Т.Г. Натальные повреждения спинного мозга // Вопр. охраны материнства и детства. – 1972. – № 8. – С. 29–33.
7. Ратнер А.Ю., Файзуллин М.Х., Михайлов М.К. Родовые повреждения позвоночника и спинного мозга // Казанский медицинский журнал. – 1975. – № 5. – С. 14–5.
8. Ратнер А.Ю. Родовые повреждения спинного мозга у детей. – Казань: Изд-во Казан, ун-та, 1978.
9. Ратнер А.Ю. Родовые повреждения нервной системы. – Казань: Изд-во Казан, ун-та, 1985.
10. Саидова М.В. Нарушение дыхания у детей с натальными повреждениями шейного отдела спинного мозга: дис. ... канд. мед. наук. – Казань, 1982.

СТРУКТУРНЫЕ ОСНОВЫ РЕГУЛЯЦИИ СЕГМЕНТАРНОГО ЛИМФОТОКА

Петренко В.М.

Санкт-Петербург, e-mail: deptanatomy@hotmail.com

Корни лимфатического русла (ЛР) начинаются слепо: они связаны с кровеносным руслом не напрямую, посредством эндотелия, а только через посредство тканевых каналов в межсудистой рыхлой соединительной ткани. Таким образом формируется единая циркуляционная система всего организма. Поэтому:

1) лимфоток отличается значительными колебаниями и большей, чем кровоток, зависимостью от экстравазальных факторов;

2) ЛР постоянно содержит множество полиморфных клапанов, ограничивающих обратный лимфоток и разделяющих ЛР на межклапанные сегменты (МКС) с разным, усложняющимся центростремительно строением.

Я различаю сегменты ЛР двух разных уровней в иерархии организма, его сердечно-сосудистой системы, в частности – генеральные (общие для ЛР и кровеносного русла) и специальные (собственные для ЛР или локальные – МКС). На каждом уровне генеральной сегментации ЛР, связанной с ветвлением артерий, ЛР подразделяется на собственные сегменты с разным строением стенок адекватно колебаниям функциональной активности органов, метаболической (~ лимфообразование → поршень) и механической (наружная манжетка тканевого насоса). Специальные сегменты ЛР «вставлены» в генеральные сегменты ЛР (т.е. в сегменты сердечно-сосудистой системы). Интеграция собственных сегментов ЛР в состав генеральных сегментов сосудистого русла и всего организма происходит посредством соединительной ткани – адвентиции каждого звена ЛР (при наличии у него наружной оболочки) и периадвентиции. Они организуют механическую взаимосвязь всех лимфатических сосудов и узлов с кровеносными сосудами и органами (наружная манжетка ЛР и тканевого насоса), а также гуморальную взаимосвязь лимфатических микрососудов с кровеносными микрососудами и тканями через тканевые каналы (поршень тканевого насоса, «нагнетающего» тканевую жидкость в корни ЛР – лимфообразование). Топографо-анатомические корреляции ЛР с его окружением есть по существу структурно оформленное проявление экстравазальных факторов лимфотока. Стенки МКС ЛР, прежде всего – эндотелиальный контур и гладкие миоциты, лежат в основе ауторегуляции лимфотока. Эндотелий регулирует лимфообразование, состояние своих клеток и миоцитов (продукция химических факторов). Миоциты при растяжении ЛР (торможении лимфотока) способны сокращаться и поддерживать лимфоток.

Итак, структурные основы регуляции сегментарного лимфотока состоят в следующем:

1. ЛР на всем протяжении имеет эндотелиальную выстилку.

1.1. Эндотелиальный контур ЛР непосредственно контактирует с его содержимым (лимфой) и служит проводником лимфотока.

2. Посткапиллярные звенья ЛР имеют собственную (внутреннюю) манжетку разной толщины и сложности строения: тонкую, адвентициальную – в посткапиллярах, все более толстую и дифференцированную на слои и оболочки – в сосудах и узлах.

2.1. Разделение стенки ЛР на оболочки связано с дифференциацией гладких миоцитов. Их постоянные и наиболее обширные скопления составляют мышечные манжетки лимфангионов (МКС лимфатических сосудов и капсулы лимфоузлов).

2.2. Инфильтрация интимы лимфоцитами приводит к возникновению особой разновидности лимфангионов – лимфоидной или нодальной (лимфоузлы).

3. Экстравазальная, наружная манжетка ЛР включает в себя все окружающие ткани и органы, нервы и сосуды. Их влияние можно обозначить как составляющие давления наружной манжетки на ЛР – нервное, кровяное, механическое. Они известны в литературе как экстравазальные факторы лимфотока.

3.1. Лимфа и лимфоток – это производные наружной манжетки ЛР: давление ее тканевой жидкости лежит в основе лимфообразования – главная причина лимфотока в корнях ЛР.

3.2. Наружная, адвентициальная оболочка ЛР (единственная в собственной манжетке посткапилляров) связана соединительнотканными волокнами периадвентиции, сосудами и нервами с наружной манжеткой ЛР – своеобразный конъюгатор (сопрягатель) собственного аппарата ЛР (межклапанных сегментов) с его наружной манжеткой.

4. Собственная (внутренняя) манжетка ЛР развивается как часть наружной манжетки ЛР, «захваченная» или отобранная, выделенная из ее состава эндотелиальным контуром при содействии лимфотока, лимфатического давления.

4.1. Собственная манжетка ЛР по функции – это конъюгирующая манжетка. Она образует общий футляр для собственных сегментов ЛР, целиком – в лимфатических посткапиллярах, в лимфатических сосудах и узлах он сводится к наружной оболочке и субадвентициальному мышечному слою средней оболочки.

4.2. Собственная манжетка ЛР по своему происхождению – это селектированная манжетка, выделенная из состава наружной манжетки ЛР и ориентированная на эндотелиальный контур лимфотока.

4.3. Внутренняя манжетка ЛР опосредует взаимодействия эндотелиального контура (и лимфотока) с наружной манжеткой ЛР, источником экстравазальных факторов лимфотока, в процессе этих взаимодействий утолщается и дифференцируется на слои и оболочки.

ЗНАЧЕНИЕ КЛИНИЧЕСКОЙ ФАРМАКОЛОГИИ В ФАРМАЦИИ

Сергиенко А.В., Ивашев М.Н.

ПМФИ- филиал ГБОУ ВПО Волг ГМУ Минздрава России, Пятигорск, e-mail: ivashev@bk.ru

На втором совещании консультативной группы Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) и Международной фармацевтической федерации было принято понятие «фармацевтическая опека» – ответственность провизора (фармацевта) перед конкретным пациентом за результат лечения лекарственными препаратами заболеваний [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12].

Цель исследования. Показать необходимость изучения клинической фармакологии в образовательном процессе студентов фармацевтических факультетов.

Методы исследования. Анализ основных литературных данных.

Результаты исследования и их обсуждение. В странах Западной Европы специальность «клинический фармацевт» появилась и сформировалась в начале 70-х годов. В настоящее время во Франции около четверти всех провизоров, работающих в системе здравоохранения – клинические фармацевты. Сфера деятельности таких специалистов не ограничивается работой в аптеках. Клинические фармацевты помогают врачам в рациональном подборе лекарственных препаратов с учетом их фармакокинетики, фармакодинамики, взаимодействия с другими лекарственными средствами, а также стоимости лечения, поэтому знание клинической фармакологии необходимо для студентов фармацевтических вузов и факультетов. Рационализация терапевтических схем клиническим фармацевтом в стационаре позволяет экономить 10–20% расходов на эти цели. Роль клинического фармацевта (провизора) – чрезвычайно высока. Он должен участвовать в формировании политики применения лекарственных препаратов, сотрудничать с профессионалами в разработке руководств и методических рекомендаций по лечению тех или иных заболеваний, участвовать в системе закупки и распределения лекарственных средств. Не менее значительна роль клинического провизора как источника точной и объективной информации о них для врачей и пациентов. В то же время повышение статуса и уровня ответственности клинического фармацевта немислимо без изменения системы подготовки провизоров и фармацевтов. Следует еще в процессе обучения в высшем учебном заведении готовить клинических провизоров, готовых к общению с врачом и больным, одной из задач которой является дисциплина – клиническая фармакология.

Выводы. Дисциплина клиническая фармакология необходима для полноценного образования студентов фармацевтических вузов.

Список литературы

1. Биологическая активность соединений, полученных синтетическим путем / М.Н. Ивашев [и др.] // Фундаментальные исследования. – 2012. – № 7. – Ч. 2. – С. 441–444.
2. Влияние ГАМК и пираретама на мозговое кровообращение и нейрогенные механизмы его регуляции / М.Н. Ивашев [и др.] // Фармакология и токсикология. – 1984. – № 6. – С. 40–43.
3. Изучение эффектов некоторых аминокислот при гипоксической гипоксии / К.Т. Сампиева [и др.] // Биомедицина. – 2010. – Т. 1. – № 4. – С. 122–123.
4. Исследование роли нейро-гуморальных систем в патогенезе экспериментальной хронической сердечной недостаточности / С.Ф. Дугин, Е.А. Городецкая, М.Н. Ивашев, А.Н. Крутиков // Информационный бюллетень РФФИ. – 1994. – Т.2. – № 4. – С. 292.
5. Клиническая фармакология лекарственных средств для терапии ВИЧ-инфекции в образовательном процессе / А.В. Арлыт [и др.] // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 8. – С. 43–47.
6. Клиническая фармакология противозвонных препаратов в образовательном процессе студентов / Е.Е. Зацепина [и др.] // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 8. – С. 48–49.
7. Клиническая фармакология пероральных сахароснижающих лекарственных средств в обучении студентов фармацевтических вузов / А.В. Сергиенко [и др.] // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 10. – С. 17–20.
8. Клиническая фармакология противозвонных средств в образовательном процессе студентов / Т.А. Лысенко [и др.] // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 12–1. – С. 19–22.
9. Клиническая фармакология антиаритмических лекарственных средств в обучении студентов / М.Н. Ивашев [и др.] // Международный журнал экспериментального образования. – 2013. – № 1. – С. 67–70.
10. Пути совершенствования преподавания клинической фармакологии / М.Н. Ивашев [и др.] // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 8. – С. 82–84.
11. Сергиенко А.В. Суппозитории индометацина с глюкозаминном – новое противовоспалительное средство // Фармация. – 2005. – № 6. – С. 31–32.
12. Сулейманов С.Ш. Юридические и этические аспекты применения лекарственных средств // Проблемы стандартизации в здравоохранении. – 2007. – № 9. – С. 13–19.

СИНДРОМ АДРЕНО-ТИРЕОИДНОЙ ДИСФУНКЦИИ КАК МЕХАНИЗМ ДЕЗАДАПТАЦИИ

Тапбергенов С.О., Тапбергенов Т.С.

*Государственный медицинский университет, Семей,
e-mail: salavat_tap@mail.ru*

Анализ собственных данных позволяет заключить, что при длительных или повторных стрессорных на организм воздействиях имеет место нарушение регуляторной функции адreno-тиреоидной системы, и это состояние может быть квалифицировано как синдром адreno-тиреоидной дисфункции. Понимание механизма становления синдрома адreno-тиреоидной дисфункции, как механизм дезадаптации, может помочь клиницисту в разработке адекватных способов лечения затяжных патологических состояний.

Анализ экспериментального и клинического материала в области физиологии и патологии регуляторных систем привел к пониманию того, что жизнедеятельность организма в норме и при возникновении патологических процессов осу-

ществляется на основе сравнительно небольшого количества принципов. В свою очередь, это позволило сформулировать общие закономерности существования организма А.Д. Сперанским, П.К. Анохиным и создателем теории общего адаптационного синдрома Г. Селье. В последнее время стали появляться сообщения, в которых развивается теория единого механизма основных видов возрастной патологии: атеросклероз, диабет, рак, паркинсонизм и других. Весь комплекс нейрогуморальных и метаболических изменений, развивающийся с возрастом, оказывается сходен по патогенезу со стрессовым поражением.

Нашими исследованиями установлено (Тапбергенов С.О. 1981, 1982, 1983), что в процесс формирования общего адаптационного синдрома вовлекаются не только адreno-кортикальная и гипоталамо-гипофизарная гормональные оси и не просто симпатoadреналовая, а функционально более организованная адreno-тиреоидная система, обеспечивающая гибкость контролируемых и неконтролируемых процессов стрессорной реакции. Было установлено наличие функциональных, динамических и кооперативных взаимоотношений между гормонами щитовидной железы и гормонами-медиаторами симпатoadреналовой системы, которые лежат в основе регуляции биоэнергетических механизмов клетки и функционального состояния организма в целом (Тапбергенов С.О. 1984). Это позволило нам в комплексе нейрогуморальных регуляторных систем выделить самостоятельное регуляторное звено – адreno-тиреоидную систему (Тапбергенов С.О. 1986, 1991).

Цена адаптации в ответ на любое стрессорное воздействие составляет сложную проблему, которую необходимо учитывать у пациентов постстрессовом периоде. Любая, вновь развившаяся в этот момент, незначительная ситуация (эмоциональная или физическая нагрузка, неадекватное назначение или передозировка лекарственных средств, избыточное введение жидкости и т.д.) может привести и приводит к вторичной «поломке» и гибели организма. Причиной же этого является срыв кратковременной адаптации из-за ее истощения. Стадия срочной, или аварийной, адаптации характеризуется выраженным увеличением распада структур. То есть аварийная адаптация превращается в заболевание.

Известно, что переход от срочной адаптации к долговременной характеризуется активацией синтеза нуклеиновых кислот и белков в клетках системы, ответственной за адаптацию. Происходит дополнительное увеличение массы нервных центров, эндокринных желез, исполнительных органов, обеспеченное синтезом дополнительных популяций молекул РНК и белка, проявляющееся гипертрофией или гиперплазией клеток органов, ответственных за адаптацию. Это

способствует увеличению мощности доминирующей адаптационной системы и уменьшает стресс-реакцию.

В ряде случаев переходная стадия затягивается. В этих случаях не только сохраняются возникшие нарушения гомеостаза, но и стресс-реакция превращается из звена адаптации в звено патологического процесса.

В медицинской практике чаще всего встречается чрезмерная по своей напряженности адаптация к определенному фактору (политравма, ожоговая травма, сепсис и т.д.), которая длительное время, протекая успешно, имеет, тем не менее, высокую структурную цену. Это может привести и часто приводит к еще одной проблеме – возникновению отрицательной перекрестной адаптации, которая наиболее часто возникает у больных с острыми истощающими заболеваниями или травматическими поражениями.

Нашими исследованиями установлено, что продолжительная, повторяющаяся или сочетанная стрессорная нагрузка разного происхождения (нейрогенный, хирургический, радиационный стресс и др.) может привести к дисбалансу в адрено-тиреоидной системе, к становлению синдрома адрено-тиреоидной дисфункции в её разнообразном клиническом проявлении. Этот дисбаланс приводит к глубоким нарушениям биоэнергетики клетки: к изменениям активности ферментов дыхательной цепи митохондрий, к разобщению окислительного фосфорилирования, к снижению синтеза АТФ, к нарушению образования метаболитов пуриновых нуклеотидов – основных модуляторов клеточных функций (АМФ, ИМФ, аденозина и др.).

Эти данные подтверждают положение о том, что адрено-тиреоидная система является главной регуляторной системой, обеспечивающей трансбиоэнергетический контроль адаптационных процессов стресс реакции организма.

В последующих исследованиях (Тапбергенов С.О., Тапбергенов Т.С. 1998, 2003, 2005, 2011) нами было установлено, что не только при длительных стрессовых воздействиях разного происхождения, но и в периоды после воздействия на организм ионизирующего излучения, а также и при старении организма, имеет место состояние дезадаптации, вызванное нарушением адрено-тиреоидных взаимоотношений, проявляющиеся следующими симптомами:

- истощением симпатической активности;
- транзиторным гипотиреозом;
- нарушением синтеза специфических внутриклеточных модуляторов метаболитов пуриновых нуклеотидов;
- нарушением механизмов трансформации энергии;
- нарушением системы антиоксидантной защиты;
- формированием функциональной неполноценности иммунитета с признаками вторичного иммунодефицита;

– ускорением процессов преждевременного старения организма;

– усилением процессов возрастной аутоиммунизации.

Все эти данные свидетельствуют о том, что в основе механизма дезадаптации, возникающего при длительных или повторных стрессорных на организм воздействиях, лежит нарушение регуляторной функции адрено-тиреоидной системы, и это состояние может быть квалифицировано как **синдром адрено-тиреоидной дисфункции**.

Известно, что в практике критической медицины чаще всего встречается чрезмерная по своей напряженности адаптация к определенному фактору, которая какое-то время, протекая успешно, в итоге завершается состоянием дезадаптации, вследствие чего и возникают многочисленные симптомы стрессовых заболеваний. В этой связи, понимание механизма становления синдрома адрено-тиреоидной дисфункции может помочь клиницисту в разработке адекватных способов лечения затяжных патологических состояний.

СОЧЕТАННЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА У БОЛЬНЫХ КОЛОРЕКТАЛЬНЫМ РАКОМ СТАРШЕЙ ВОЗРАСТНОЙ ГРУППЫ

¹Физулин М.М., ¹Павленко С.Г., ²Набатова О.С.

¹НОЧУ ВПО «Кубанский медицинский институт»
Министерства образования и науки РФ;

²ФБГУ «Ростовский научно-исследовательский
онкологический институт» Минздрава России,
e-mail: drpaulson@mail.ru

В настоящее время во всем мире отмечается неуклонный рост онкологической заболеваемости, в том числе – колоректальным раком (КРР). Наша страна не является исключением: отмечен неуклонный рост заболеваемости КРР – от 13 до 17,9 человек на 100000 населения. [В.И. Чисов и соавт., 2008; М.И. Давыдов, Е.М. Аксель, 2008]. Среди злокачественных новообразований желудочно-кишечного тракта колоректальный рак по частоте выявления занимает третье место после рака желудка и рака пищевода. Из пациентов, выявленных впервые, радикально оперируется около 50% больных [В.И. Оноприев, 2002], при этом подавляющее большинство пациентов являются лицами старших возрастных групп – около 72,5% онкоколопроктологических больных находятся в возрасте старше 60 лет, из них лиц старше 70 лет – 42,5%, на общее состояние которых, помимо опухолевого процесса оказывает определенное влияние сопутствующая хирургическая и соматическая патология [А. Eliesku, E. Brătucu, 2012; R. Oliphant et al., 2013].

Колоректальный рак у больных старше 60 лет нередко сочетается с другими хирургическими заболеваниями органов брюшной полости

и забрюшинного пространства [В.З. Маховский и соавт., 2012; П.В. Царьков и соавт., 2012]. Это требует нестандартных решений в подготовке и выборе последовательности вмешательств на разных органах. Перед хирургом стоит непростая задача в выборе тактики лечения пожилого больного; сдерживающими моментами являются высокая частота послеоперационных осложнений и летальность, которая многократно возрастает в случаях осложненного течения КРР.

Цель исследования: повышение эффективности лечения больных старших возрастных групп, страдающих КРР с сопутствующей хирургической патологией, путем выполнения сочетанных операций.

В клинический раздел вошли результаты обследования и лечения 309 больных (127 больных основной и 174 – контрольной групп) пожилого и старческого возраста, впервые прооперированных по поводу колоректального рака. Все исследования и лечение больных основной группы проводились в Краснодарском клиническом госпитале для ветеранов войн имени профессора В.К. Красовитова, а контрольной группы – в хирургических отделениях двух краевых учреждений. В основную группу наблюдаемых больных вошли 92 (72,4%) мужчины и 35 (27,6%) женщин в возрасте от 60 до 86 лет. Средний возраст составил $74,7 \pm 0,5$ года. Соотношение мужчин и женщин соответствовало 3,8:1,0. Контрольная группа была сопоставима. Следует отметить, что наибольшая часть анализируемых больных основной группы (48,8%) находилась в возрасте от 70 до 79 лет. Длительность анамнеза у больных от момента появления первых клинических симптомов до момента операции колебалась в пределах от 1 месяца до 3 лет и составила в среднем $7,7 \pm 0,5$ месяца в основной и $6,5 \pm 0,4$ месяца – в контрольной группах. У 60 (47,2%) больных основной группы и у 74 (42,5%) пациентов контрольной группы опухоль проросла все слои стенки толстой кишки (T_3-T_4), что указывало на запущенность процесса у данного контингента больных. Отмечено, что у всех пациентов имелись серьезные сопутствующие заболевания (от двух до семи) одновременно.

В дооперационном периоде выполнялась комплексная диагностика с привлечением смежных специалистов, оценка степени операционного риска, коррекция сопутствующей терапевтической патологии, профилактика стрессовых язв назначением препарата бетакаротина, нутритивная поддержка и коррекция дисбиоза толстой кишки с использованием экстракта пектинового яблочного (патент РФ на изобретение № 2293568). Интраоперационно использовались прецизионные хирургические технологии, авторские инструменты и способы лечения. Разработаны: способ защиты анастомоза у пожилых женщин (патент РФ на изобре-

тение № 2307607), способ лечения травм нижнего полюса селезенки (патент РФ на изобретение № 2302826), способ остановки кровотечения из вен крестцового сплетения (патент РФ на изобретение № 2456939). Расширению показаний к операциям способствовала разработка и использование лимфотропной полихимиотерапии с включением антиоксиданта и иммуномодулятора, позволившей у 9 больных, ранее считавшихся неоперабельными, выполнить радикальные операции.

112 (88,1%) пациентов основной группы были прооперированы радикально. В контрольной группе радикальные оперативные вмешательства выполнены 123 (70,6%) больному. Риск анестезии оценивался по общепринятым критериям ASA. Всем больным выполнялось комбинированное обезболивание с установкой эпидурального катетера. В основной группе из сочетанных операций наиболее часто выполнялись холецистэктомия – у 26 (20,4%), ушивание внутреннего отверстия пахового канала – 12 (9,4%), сегментарная радикальная дуоденопластика – 5 (3,9%). Расширенная забрюшинная лимфаденэктомия в объеме D_3 , отнесенная некоторыми авторами к сочетанной операции [Г.И. Воробьев, 2003], выполнена у 65 (51,8%) пациентов. Увеличение продолжительности сочетанных операций не превысило $40 \pm 8,0$ мин. В основной группе в послеоперационном периоде умерло 4 (3,1%) больных. В контрольной группе – 22 (12,6%) прооперированных пациентов.

Для оценки качества жизни использовали вопросник SF-36. В результате проводимых исследований отмечены статистически достоверные (метод Фишера) более высокие показатели качества жизни после оперативного лечения практически у всех пациентов старше 60 лет, перенесших сочетанные операции поводу колоректального рака. Наиболее высокие показатели отмечены в сфере физического и эмоционально-психологического статусов.

Таким образом, пациенты, страдающие КРР и имеющие сочетанные хирургические болезни, после комплексной подготовки могут быть подвержены симультанным операциям без превышения риска увеличения числа послеоперационных осложнений и летальности.

Список литературы:

1. Техника выполнения расширенной аорто-подвздошно-тазовой лимфаденэктомии с использованием паравезикального доступа с медиальным отведением наружных подвздошных сосудов / Г.И. Воробьев, Т.С. Одарюк, П.В. Царьков [и др.] // Актуальные проблемы современной хирургии (международный хирургический конгресс): труды конгресса. – М., 2003. – С. 131.
2. Давыдов М.И., Аксель Е.М. Статистика злокачественных новообразований в России и странах СНГ в 2006 г. // Вестник РОНЦ им Н.Н. Блохина РАМН. – 2008. – Т. 12. – С. 3–154.
3. Экстренные сочетанные операции в хирургии органов брюшной полости / В.З. Маховский, В.А. Аксе-

ненко, И.М. Лайпанов, Ж.М. Яхья // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2012. – № 9 – С. 48–54.

4. Оноприев В.И., Павленко С.Г., Каиров Г.Б. Технология формирования однорядных подампулярных и надсфинктерных колоректальных анастомозов // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. – 2002. – Т. 161. – № 1. – С. 103–104.

5. Мультидисциплинарный подход в плановой хирургии колоректального рака у больных старческого возраста / П.В. Царьков, В.В. Никола, В.И. Стамов [и др.] // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2012. – № 2. – С. 4–13.

6. Чиссов В.И., Старинский В.В., Александрова Л.М. Совершенствование онкологической помощи населению России в рамках национального проекта «Здоровье» // Сибирский онкологический вестник. – 2009. – № 2. – С. 212–213.

7. Eliescu A, Brătuțu E. The management of colon cancer in case of coexistence with an abdominal aortic aneurysm. Chirurgia (Bucur). – 2012 Nov-Dec. – № 107(6). – P. 785–90.

8. Oliphant R. in collaboration with the West of Scotland Colorectal Cancer Managed Clinical Network. Deprivation and Colorectal Cancer Surgery: Longer-Term Survival Inequalities are Due to Differential Postoperative Mortality Between Socioeconomic Groups / R. Oliphant, G.A. Nicholson, P.G. Horgan // Ann Surg Oncol. – 2013 Mar 26.

ОСТРАЯ ТОКСИЧНОСТЬ ЛЮБИСТОКА ЛЕКАРСТВЕННОГО

Шевцова Я.Я., Шемонаева М.В.,
Сергиенко А.В., Ивашев М.Н., Степанова Э.Ф.
ПМФИ- филиал ГБОУ ВПО Волг ГМУ Минздрава
России, Пятигорск, e-mail: ivashev@bk.ru

Исследованию на острую токсичность подвергаются все средства, которые перспективны для разработки на их основе лекарственных препаратов для лечения и профилактики заболеваний [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13].

Цель исследования. Острая токсичность любистока лекарственного.

Материал и методы исследования. Исследование проводили на мышах, выращенных в условиях вивария Пятигорского филиала ВолгГМУ. Опытных животных распределяли на 5 групп, используя в качестве критерия выживаемость животных: группа 1 – контрольная (вводили физиологический раствор); группа 2–5 серий животных получавших спиртовое извлечение корней любистока в дозе от 1000 до 5010 мг/кг через рот с шагом в 1002 мг/кг. В контрольной и опытных сериях находилось по 10 мышей. После введения мышам спиртового извлечения корней любистока в указанных дозах оценивали состояние животных в течение 6 часов непрерывно, далее на протяжении 14 суток один раз в день. Полученные результаты оценивались стандартными методами статистики.

Результаты исследования. В ходе опыта отмечено, что каких-либо изменений в общем состоянии животных, особенности их поведения, интенсивности и характера двигательной активности, тонуса скелетных мышц, потребления корма и воды не выявлено, после при-

менения мышам спиртового извлечения корней любистока. Выживаемость животных составила 100% во всех сериях проведенного опыта. При сравнении состояния животных в контрольной серии и опытных (введение мышам спиртового извлечения корней любистока в разных дозировках) статистически достоверных изменений не выявлено. По классификации К.К.Сидорова изученное извлечение можно отнести к классу практически нетоксичных веществ.

Выводы. Спиртовой экстракт любистока лекарственного не оказывает токсического эффекта на изучаемые показатели при проведении изучения по острой токсичности.

Список литературы

1. Биологическая активность соединений, полученных синтетическим путем / М.Н. Ивашев [и др.] // Фундаментальные исследования. – 2012. – № 7. – Ч.2. – С. 441–444.

2. Влияние ГАМК и пиретама на мозговое кровообращение и нейрогенные механизмы его регуляции / М.Н. Ивашев [и др.] // Фармакология и токсикология. – 1984. – № 6. – С. 40–43.

3. Зацепина Е.Е. Исследование репаративной активности экстракта жирного масла шиповника при моделированном ожоге у крыс / Е.Е. Зацепина, А.В. Сергиенко, М.Н. Ивашев // Успехи современного естествознания. – 2013. – № 3. – С. 122–123.

4. Определение раздражающего действия и острой токсичности иммобилизованных форм бактерий / А.В. Корочинский, И.А. Савенко, А.В. Сергиенко, М.Н. Ивашев // Биомедицина. – 2010. – Т.1. – № 1. – С. 97–99.

5. Мальков И.В. Аминокaproновая кислота – противовоспалительное средство без иммунотоксического побочного эффекта / И.В. Мальков, А.В. Сергиенко, М.Н. Ивашев // Аллергология и иммунология. – 2006. – Т. 7. – № 3. – С. 437а–437.

6. Поиск и изучение лекарственных средств, влияющих на воспалительный процесс: автореф. дис. ... д-ра биол. наук / А.В. Сергиенко // Научно-исследовательский институт фармакологии РАМН. – М., 2006.

7. Результаты макроморфологического исследования состояния внутренних органов крыс при длительном применении масляного экстракта плодов пальмы сабаль / А.В. Савенко, И.А. Савенко, А.В. Сергиенко, М.Н. Ивашев // Международный журнал экспериментального образования. – 2013. – № 3. – С. 14.

8. Возможность применения ветеринарного препарата в экспериментальной фармакологии / И.А. Савенко [и др.] // Фундаментальные исследования. – 2012. – № 5. – Ч. 2. – С. 422.

9. Сергиенко А.В. Экспериментальное изучение общей токсичности и анаболической активности масляного раствора поливитаминного комплекса А, D3, Е / А.В. Сергиенко, А.Б. Саморядова, М.Н. Ивашев // Депонированная рукопись № 322-B2003 18.02.2003.

10. Сергиенко А.В. Суппозитории индометацина с глюкозаминном – новое противовоспалительное средство // Фармация. – 2005. – № 6. – С. 31–32.

11. Сергиенко А.В. Протекторы тканевого метаболизма в экспериментальной фармакологии / А.В. Сергиенко, М.Н. Ивашев // Аллергология и иммунология. – 2006. – Т. 7. – № 3. – С. 439а.

12. Сергиенко А.В. Клиническая фармакология ацетилцистеина / А.В. Сергиенко, М.Н. Ивашев // Успехи современного естествознания. – 2013. – № 5. – С. 116–117.

13. Сулейманов С.Ш. Юридические и этические аспекты применения лекарственных средств // Проблемы стандартизации в здравоохранении. – 2007. – № 9. – С. 13–19.

*Педагогические науки***ИНТЕГРАЦИЯ НАУЧНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
ПРОЦЕССА – ЭФФЕКТИВНЫЙ ПУТЬ
РАЗВИТИЯ ВУЗОВСКОЙ НАУКИ**

Анищенко О.А.

*Кокшетауский государственный университет
имени Ш. Уалиханова, Кокшетау,
e-mail: olga_alex62@mail.ru*

В законе Республики Казахстан «О науке» особое внимание обращено на значение научно-исследовательской деятельности в образовательных учреждениях. Оно предопределено не только непосредственной заинтересованностью государства в использовании новых научных результатов в тех или иных отраслях экономики, но и тем, что «без участия в научно-исследовательской работе субъектов образовательного процесса не может осуществляться и подготовка специалистов».

Современный этап развития Казахстана ориентирован на ускоренное продвижение государства в сообщество 30-ти наиболее конкурентоспособных стран мира. Государство приступает к реализации нового политического курса «Казахстан-2050», центральным вопросом которого является индустриализация на основе новой кластерной политики.

Основными драйверами роста становятся не промышленные предприятия, а центры инноваций и знаний – университеты, технологические и инженерные организации. Тем самым создается «тройная спираль» взаимосвязи бизнеса, университетов и государства.

В настоящее время главная задача, стоящая перед вузами, – наполнить образование новым качеством и содержанием. Имея на кафедрах ученых по широкому перечню направлений и специальностей, университетская наука акцентирует усилия на проведение комплексных, фундаментальных исследований. В целях активизации научной деятельности совершенствуется проведение научно-исследовательских семинаров, цель которых – поддержание единства научно-педагогического коллектива кафедры (факультета), создание возможностей для творческого обмена мнениями и идеями, знакомство с новыми направлениями и методами научных исследований. Работа научных семинаров способствует более эффективному распространению актуальных знаний и инноваций, нахождению точек соприкосновения между членами разных кафедр, формированию атмосферы повышенного интереса к научному поиску, развитию научных школ.

Важной функцией научной школы является забота о научной смене, привлечение к научным поискам, разработкам молодежи.

Одним из результатов интеграции образования и науки становится внедрение в учебный процесс компьютерных технологий, освоение дистанционных форм обучения, создание образовательного контента и новых программных продуктов.

**ПОДХОДЫ К ФОРМИРОВАНИЮ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
КОМПЕТЕНТНОСТИ МЕНЕДЖЕРА**

Багдасарьян И.С.

*Сибирский федеральный университет, Институт
управления бизнес-процессами и экономики,
Красноярск, e-mail: nauka_prima@mail.ru*

В статье представлено исследование по проблеме формирования профессиональной компетентности менеджера с позиции функционально-деятельностного подхода. Раскрываются способы воздействия в процессе формирования, описывается динамика обогащения коммуникативной практики менеджера.

Известно, что глобализация социально-экономического пространства, активное внедрение новых технологий, повышение значимости информационного ресурса, рост конкуренции на национальных и мировом рынках – эти и многие другие факторы заставляют менеджмент организаций интенсифицировать поиск факторов достижения конкурентных преимуществ, среди которых уровень профессиональных компетенций менеджера занимают особое место. Все это говорит о том, что существует явная необходимость решения проблемы несоответствия профессиональных компетенций выпускников требованиям рынка труда.

По мнению Власова А., Потеевой Е. сегодня конкурентоспособность страны один из самых важных факторов развития глобальной экономики и политики, поскольку не только охватывает сугубо экономические показатели, но и оценивает последствия важных неэкономических явлений. Главным показателем конкурентоспособности являются высокий уровень и качество жизни населения. Особая роль, в которых отводится: уровню образования, где страны конкурируют системами общественных ценностей и системой образования. Другой составляющей является развитие человеческого капитала, где акцент делается на интеллектуальный потенциал. И, безусловно, качеству образования, как стратегическому направлению развития конкурентоспособности человеческого ресурса – части социально-экономической системы.

Исследования в области формирования профессиональной компетентности активно ведутся на протяжении последних десятилетий.

Основанием для этого является динамика изменений в социально-экономической ситуации страны. Идея о высококвалифицированном персонале как стратегическом факторе, определяющим будущее организации возникла сравнительно недавно, но уже сегодня стала аксиомой современного менеджмента.

В Программе развития Сибирского федерального университета особое внимание уделяется магистратуре с целью обеспечения ключевых производственных и социальных кластеров конкурентоспособными кадрами для Сибири и других регионов. Переход от управления персоналом к управлению человеческими ресурсами, по данным исследования российских (Горелов Н.А., 2002, 2004; Тучков А.И., Забродин Ю.М., Носов Н.А. 2005–2006) и зарубежных специалистов (Робер М.А., Тильман Ф. 1994, 1999 и др.), дает возможность определить ключевые профессиональные компетенции менеджера: во-первых, для реализации индивидуального подхода ко всем работникам в пределах общности внутрифирменных интересов. Во-вторых, для анализа и регулирования групповых и личностных отношений. В-третьих, для управления конфликтами. В-четвертых, для обеспечения требований психофизиологии, эргономики и др.

Изучив современную литературу и ряд публикаций, мы выяснили, что актуальность нашего исследования вызвана обострением противоречия между возросшими требованиями к качеству подготовки конкурентоспособного менеджера и слабой разработкой психолого-педагогических аспектов формирования его профессиональной компетентности, а также недостаточным оснащением инновационными инструментами образовательного процесса при подготовке будущего специалиста. Сегодня наблюдается **противоречие** между требованиями к профессиональной деятельности менеджера с одной стороны, и отсутствием специальных психолого-педагогических условий для студентов магистратуры, обучающихся по направлению «Менеджмент», с другой. Данное противоречие, имеющее место в практике обучения в вузе, требует разработки ее педагогических, психологических и методических основ, т.е. соответствующего научного исследования.

Мы рассматриваем **компетентность** как комплекс сформированных в процессе образования или в результате накопленного практического опыта возможности эффективного поведения в определенных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности (Э.М. Коротков) и как «интегральную характеристику деловых и личностных качеств специалиста, отражающую не только уровень знаний, умений, навыков, опыта, достаточного для достижения целей профессиональной деятельности, но и со-

циально-нравственную позицию личности» (А.Г. Пашков).

В процессе изучения компетентности как явления часто возникает вопрос, какие виды (или составляющие) компетентности являются универсальными, необходимыми для эффективного выполнения любого вида профессиональной деятельности. По мнению А.А. Деркача и В.Г. Зазыкина, таковыми являются социально-перцептивная, аутопсихологическая, коммуникативная, нормативная и рефлексивная (рефлексивно-статусная) компетентности. Итак, анализ литературных источников показал, что одной из ключевых профессиональных компетенций современного менеджера выступает коммуникативная.

В рамках исследования мы реализуем функционально-деятельностный подход как регламентацию формирующей деятельности; как интерактивную деятельность, направленную на преобразование своей профессиональной компетенции. Данный подход позволяет обосновать:

– модульное построение содержания формирующих программ на основе выделения ключевых профессиональных компетенций, обеспечивающее возможность дальнейшего самообразования;

– инструментальное обеспечение оценивания профессиональной компетентности менеджера, способствующее построению индивидуальной программы профессионального роста.

Исследуя формирование коммуникативной компетенции в рамках программы магистерской подготовки по направлению «Менеджмент», мы акцентировали свое внимание на психолого-педагогические аспекты подготовки менеджера, где педагогическим формирующим воздействием выступает форма и методы организации учебного процесса. Учитывая, что педагогическое воздействие влечет соответствующие психологические эффекты, мы подходим к формированию коммуникативной компетентности с позиции принципов: научности, целостности, системности и комплексности. Под эффектами формирующего воздействия мы понимаем динамику обогащения профессиональной практики будущих менеджеров навыками эффективной коммуникации.

В учебных планах подготовки магистров по направлениям «Производственный менеджмент», «Менеджмент в социальной сфере» реализуется тренинг «Эффективные коммуникации», целью которого является повышение коммуникативной компетентности в партнерском общении в условиях асимметричного взаимодействия, когда деловое общение строится с позиции S-S, где S – это партнер. В ходе тренинга соблюдается ряд принципов групповой работы, таких как: активность студентов, партнерское общение, что предполагает признание ценности личности каждого из участников;

исследовательская позиция участников в процессе совместной деятельности; предоставление возможности объективизированного взгляда на модели своего поведения «глазами» одноклассников, через обратную связь. Данную информацию участники могут получить через высказывание тренера при анализе выполнения заданий, высказывания других участников и просмотр видеозаписи ролевых игр (или других видов взаимодействия), и именно она является для участников тренинга «его видением себя со стороны» и нести в себе обучающую роль. Выстраивая программу тренинга, мы опирались на инструменты, которые будут наиболее эффективными в процессе его реализации. Нами была использована следующая схема при подборе нужной формы работы для каждого модуля: Какую цель необходимо достичь? – Каким временным ресурсом мы располагаем? – Какое упражнение наилучшим образом подойдет?

Программа тренинга составлена таким образом, чтобы студенты магистратуры могли расширить и обогатить умения и способности посредством сознательного и неосознанного обучения. Тренинг состоит из логически выстроенных элементов и состоит из четырех этапов, предложенных Дэвидом Колбом:

1. Получение опыта.
2. Рефлексия.
3. Закрепление на практике.

Заметим, что групповой процесс на тренинге охватывает три основных аспекта личности – когнитивный, эмоциональный и поведенческий. Итак, формирование коммуникативной компетентности в рамках функционально – деятельностного подхода позволяет задействовать интеллект человека, его чувства, эмоции, волевые качества, творчество таким образом, что в процесс обучения включается потенциал целостной личности. В связи с вышеизложенным полагаем, что данный подход является основополагающим для процесса формирования профессиональной компетентности, где будущий менеджер получает запланированный и незапланированный опыт в эффективных коммуникациях, вооружает инструментами анализа, помогает интегрировать умения, техники, идеи и выполняет функцию катализатора развития профессиональной компетентности, что, несомненно, даст возможность быть конкурентоспособным на современном рынке труда.

В наших работах мы отмечаем, что эффективность формирующего воздействия на формирование профессиональной компетентности менеджера, в данном случае коммуникативной, обусловлена способностью преподавателей высшей школы, применять методы оценки актуального коммуникативного ресурса студентов, которые позволяют выстраивать целенаправленное обоснованное коммуникативное взаимодействие в процессе обучения. Мы акцентируем

внимание на том, что не менее важную роль необходимо отводить готовности и способности преподавателей магистерских программ использовать инновационные методы обучения.

В заключение отметим, что наш опыт преподавания в условиях высшей школы вызывает интерес не только у преподавателей, самих студентов магистратуры, но и находит широкий отклик у руководителей ведущих компаний, преподавателей Сибирского региона.

Список литературы

1. Багдасарьян И.С. Технологическое обеспечение компетентностного подхода в профессиональном образовании как условие для реализации процессов модернизации социально-экономических систем региона // Модернизация социально-экономических систем региона: материалы международной научно-практической конференции. – Улан-Удэ.: ВСТГУ, 2011. – 378 с.
2. Васильев Н.Н. Тренинг профессиональных коммуникаций. – СПб.: Речь, 2005.
3. Венщикова И.А. Технология организации и ведения бизнес-тренинга: методическое пособие. – СПб.: Речь, 2006.
4. Звонников В.И. Какой менеджмент нам нужен? // Высшее образование сегодня. – 2009. – № 11.

ОБУЧЕНИЕ ПРОГРАММИРОВАНИЮ В ПРОЦЕССЕ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ-ИНФОРМАТИКОВ

Буслова Н.С., Клименко Е.В.

*ФГБОУ ВПО «Тобольская государственная
социально-педагогическая академия
им. Д.И. Менделеева», Тобольск*

В современных образовательных стандартах высшего профессионального образования в области информатики для студентов, обучающихся в педагогических вузах, в базовой части учебных планов не представлено учебных курсов, ориентированных на обучение программированию. Также среди профессиональных компетенций явно не указано жестких требований по созданию программных средств, предъявляемых к выпускникам. Однако в вариативной части учебных планов таких направлений подготовки студентов, как «Педагогическое образование» профиль подготовки «Информатика», «Математика и компьютерные науки» профиль подготовки «Вычислительные, программные, информационные системы и компьютерные технологии», «Профессиональное обучение (по отраслям)» профиль «Информатика и вычислительная техника» предусмотрены следующие дисциплины: «Языки и системы программирования», «Практикум по решению задач на ЭВМ», «Основы компьютерных наук», «Программирование» и др. В процессе обучения данным курсам студенты усваивают понятие информатики как научной дисциплины, которая использует алгоритмические, программные и технические средства, при этом акцент делается на прикладные аспекты. В программировании концентрируются инженерные,

технические, экономические вопросы реализации алгоритма при заданных пространственно-временных ограничениях, средствами конкретного языка программирования с учетом всего жизненного цикла программного продукта.

Обучение программированию позволит сформировать у студентов определённую базу для понимания возможностей и ограничений использования персональных компьютеров и программного обеспечения в жизни общества. Освоение нескольких языков программирования позволяет адаптировать полученные знания к быстро меняющейся обстановке в сфере новых информационных технологий, что, в свою очередь, позволяет на новом качественном уровне использовать информационные технологии в учебном процессе, предоставляет возможность реализовать требуемую модель подготовки студентов. Кроме того, для закрепления знаний и умений по программированию на универсальных языках высокого уровня выработки навыков реализации оптимальных алгоритмов в различных средах для студентов-информатиков запланированы различные учебные (вычислительная и/или технологическая) и научно-производственная практики.

Методика проведения учебных занятий, прохождения студентами различных практик, а также организация самостоятельной работы по освоению программирования направлена на формирование и развитие следующих качеств личности выпускника: системность и алгоритмичность мышления, способность выбирать оптимальное решение в реальном времени, возможность моделировать объекты и процессы окружающей действительности и формализовывать их в знаковом отображении, умение планировать результаты деятельности и вырабатывать стратегии по достижении определённых результатов.

Данные качества в наибольшем приближении позволяют развивать профессиональные компетенции, означенные в федеральных государственных образовательных стандартах.

**ПРОГРАММА РЕАЛИЗАЦИИ
«СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ
КУЛЬТУРЫ И СПОРТА
В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДО 2020 ГОДА» В УСЛОВИЯХ
ВУЗОВСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Варфоломеева З.С., Павлов Г.А., Шарков Ю.П., Шивринская С.Е.

ФГБОУ ВПО «Череповецкий государственный университет», Череповец, e-mail: sesh61@mail.ru

В числе основных задач ФЦП «Развитие физической культуры и спорта в РФ на период до 2020 года» заявлена модернизация системы физического воспитания различных категорий населения, в том числе в образовательных учреж-

дениях профессионального образования (п. 3). Наиболее значимой задачей определяется увеличение доли студентов, систематически занимающихся физической культурой и спортом, в общей численности данной категории населения (на первом этапе – до 60%, на втором – до 80% (IV, п. 2). В настоящее время на уровне Минобрнауки и Минспорта обсуждается вопрос о включении показателей спортивно-массовой и физкультурно-оздоровительной работы (СМиФОР) в число аккредитационных показателей деятельности образовательного учреждения ВПО.

Поэтому вопросы СМиФОР в вузе как важное направление развития отрасли «Физическая культура и спорт» становятся объективным показателем эффективности деятельности учреждений высшего профессионального образования.

В данной статье кратко представлена программа совершенствования СМиФОР до 2015 года, которая разработана и принята к реализации в Череповецком государственном университете. Авторскому коллективу важно представить опыт разработки программы достижения целевых показателей «Стратегии развития ФКиС в РФ» в аспекте вовлеченности студентов и работников вуза в занятия физической культурой и спортом.

На наш взгляд, разработке программы СМиФОР должен предшествовать анализ следующих факторов, обеспечивающих ее качество в конкретном вузе:

- ❖ организационно-управленческий механизм СМиФОР;
- ❖ материально-техническая база физкультурно-спортивного комплекса;
- ❖ кадровая, финансовая и информационная обеспеченность СМиФОР;
- ❖ уровень вовлеченности, интересы и потребности студентов и НПР в сфере ФКиС.

Для определения стратегии развития физкультурно-спортивной среды университета были проведены исследования по изучению:

- ❖ уровня вовлеченности студентов и работников ЧГУ в сферу ФКиС: только 18% работников и 33% студентов имеют желание и занимаются физическими упражнениями;
- ❖ интересов в сфере ФКиС: у НПР – это оздоровительные системы физических упражнений (82%), у студентов – спортивные игры (55%), аэробика (34%) и йога (12%);
- ❖ уровня вовлеченности студентов в занятия спортом: регулярно занимаются 33%, из них 28% – в спортивных секциях университета и 5% в городских спортивных организациях;
- ❖ уровня вовлеченности студентов в физкультурные занятия во внеучебное время: регулярно занимаются 5% респондентов, не занимаются – 24% студентов очной формы обучения;
- ❖ динамики вовлеченности в занятия спортом при переходе со школьной на вузовскую ступень образования: в школе регулярно занимались

спортом 58% сегодняшних первокурсников, в настоящее время занимаются только 33%;

❖ причин отказа студентов I курса от занятий спортом при поступлении в вуз: основная причина – это недостаток времени (47%), интересующие занятия только платные (8%), не ориентирован на спортивные достижения (6%) и др.

Изучение этих факторов в нашем вузе позволило определить **цель программы** – повышение уровня вовлеченности обучающихся и работников университета в СМиФОР, и ее **основные задачи**:

1) формирование системы ключевых спортивно-массовых и физкультурно-оздоровительных мероприятий ЧГУ;

2) формирование информационной среды СМиФОР ЧГУ;

3) создание и организация работы студенческого спортивного клуба ЧГУ;

4) создание эффективного механизма управления СМиФОР ЧГУ.

Далее формируется комплекс мероприятий различного уровня, обеспечивающих решение каждой поставленной задачи (пример в таблице).

Безусловно, программа должна быть дополнена приложениями с расчетами необходимого уровня финансирования (по каждому направлению работы), моделью взаимодействия структурных подразделений и управлений университета в сфере ФКиС, методикой стимулирования студентов и работников вуза за участие в СМиФОР, и др.

Надеемся на активную дискуссию и творческое сотрудничество с российскими и зарубежными коллегами, заинтересованными лицами и организациями по проблеме развития сферы физической культуры и спорта в условиях вузовского образования.

Мероприятия и проекты программы, направленные на решение поставленных задач

Задачи, мероприятия и проекты	Ожидаемые результаты	Целевые показатели
1	2	3
Задача 1. Формирование системы ключевых спортивно-массовых и физкультурно-оздоровительных мероприятий ЧГУ		
<p><u>Мероприятие 1.1. Создание системы спортивных соревнований и подготовки к ним:</u></p> <p>а) подготовка и участие сборных команд ЧГУ в соревнованиях городского, областного и других уровней: региональные соревнования АСБ, Спартакиада Вузов области, первенство города по игровым видам спорта и лыжным гонкам;</p> <p>б) организация и проведение соревнований на уровне университета: Спартакиада среди институтов и факультетов, Спартакиада Первокурсника, «Спартакиада длиною в жизнь» среди НПР и сотрудников, Кубок ректора по мини-футболу, открытый турнир по волейболу на Кубок первого проректора</p> <p>в) организация и проведение соревнований на уровне институтов/факультетов: по плану работы института</p>	<p>Положение о спортивных соревнованиях в университете. Ежегодный календарный план спортивных мероприятий в вузе.</p> <p>Увеличение количества студентов, НПР и сотрудников ЧГУ, участвующих в соревнованиях.</p> <p>Повышение активности студентов в организации спортивно-массовой работы в вузе.</p> <p>Увеличение числа студентов института /факультета, участвующих в соревнованиях.</p>	<p>Количество студентов, НПР и сотрудников университета – участников соревнований.</p> <p>Регулярность соревновательной деятельности.</p> <p>Количество студентов, принявших участие в организации и проведении соревнований.</p> <p>Доля студентов, принявших участие во внутренних соревнованиях, от общего числа студентов института.</p>
<p><u>Мероприятие 1.2. Создание системы спортивно-массовых мероприятий:</u></p> <p>а) участие обучающихся во Всероссийских и городских спортивно-массовых акциях и мероприятиях: «Кросс Нации», «Школа безопасности», «Азимут»;</p> <p>б) на уровне университета:</p> <p>– проект «УФСК» (ГТО) для студентов очной формы обучения (челночный бег 10×7 м, подтягивание (м), сгибание и разгибание рук в упоре лежа (ж), 12-минутный тест Купера в ходьбе, лыжный кросс), в т.ч. студентов с ОВЗ (индивидуальные комплексы);</p> <p>– проект «Мы выбираем спорт!» для студентов I курса;</p> <p>– проект «День здоровья в ЧГУ»: для НПР и сотрудников, для студентов по институтам (с освобождением от занятий).</p> <p>– проект «Спортивная масленица» для НПР, сотрудников и студентов;</p>	<p>Увеличение числа студентов, принявших участие в массовых спортивных акциях.</p> <p>Утвержденный проект «УФСК». Внедрение «УФСК» (2013 год). Выполнение норм «УФСК» (2014-15 гг.). Наличие индивидуальных программ УФСК для студентов с ОВЗ.</p> <p>Увеличение числа студентов, участвующих в проекте.</p> <p>Увеличение числа работников, принявших участие в «Дне здоровья».</p> <p>Утвержденная программа «Дня здоровья» для каждого института.</p> <p>Увеличение количества студентов, и работников, участвующих в проекте.</p>	<p>Количество студентов, принявших участие в спортивных акциях.</p> <p>Доля студентов, принявших участие в «УФСК», %.</p> <p>Доля студентов, выполнивших нормы УФСК, от числа сдававших, %.</p> <p>Количество студентов с ОВЗ, участвующих в «УФСК».</p> <p>Количество студентов, участвующих в проекте.</p> <p>Количество работников, принявших участие в «Дне здоровья».</p> <p>Доля студентов – участников «Дня здоровья», %.</p> <p>Количество студентов и работников, участвующих в проекте.</p>

Продолжение таблицы

1	2	3
<p>– проект «Быстрее, выше, сильнее»: заочные соревнования среди студентов по индивидуальным видам спорта (спринт, прыжки, метания, гиревой спорт, дартс и др.) с общим зачетом по каждому институту / факультету;</p> <p>– проект «Танцующий Универ».</p> <p>в) на уровне института/факультета (по плану работы института или по предложению кафедры ФК)</p>	<p>Количество студентов – участников соревнований не менее 70% от числа студентов очной формы обучения.</p> <p>Увеличение количества студентов, принявших участие в проекте.</p> <p>Увеличение количества студентов и НПР, принявших участие в спортивно-массовых мероприятиях института.</p>	<p>Доля участников заочных соревнований по каждому институту от числа студентов очной формы обучения, %.</p> <p>Доля студентов и НПР, принявших участие в проекте.</p> <p>Доля студентов и НПР, принявших участие в организации и участвовавших в спортивно-массовых мероприятиях института</p>
<p>Задача 2. Формирование информационной среды спортивно-массовой и физкультурно-оздоровительной работы ЧГУ</p>		
<p><u>Мероприятие 1.1. Расширение возможностей сети Интернет:</u></p> <p>– создание рубрики «ФКиС» на сайте ЧГУ;</p> <p>– группа ВКонтакте для популяризации и привлечению обучающихся и работников к занятиям и мероприятиям по ФКиС;</p> <p>– обеспечение Интернет-доступа к сайтам, посвященным развитию спорта и здорового стиля жизни (ссылки на странице «ФКиС» сайта ЧГУ)</p>	<p>Рубрика «ФКиС» на сайте ЧГУ. Информационно-рекламный отдел в структуре спортивного клуба ЧГУ.</p> <p>Необходимый уровень информированности студентов и работников о ФКиС. Сформированное положительное общественное мнение о ФКиС.</p> <p>Расширение возможностей сети Интернет для популяризации ФКиС.</p>	<p>Доля студентов и работников, информированных о мероприятиях по ФКиС и их результатах, %.</p> <p>Доля студентов, НПР и сотрудников, положительно относящихся к ФКиС, %.</p> <p>Обеспеченность СМиФОР рекламной продукцией, %.</p>
<p><u>Мероприятие 1.2. Создание рекламной и печатной продукции:</u></p> <p>– буклеты, листовки, памятка, пропагандирующие здоровый стиль жизни и ценности ФКиС;</p> <p>– создание лифлета о деятельности СК «Буревестник» и студенческого спортивного клуба ЧГУ;</p> <p>– разработка, изготовление и использование на всех мероприятиях физкультурно-спортивных символов (флаги, эмблемы).</p>	<p>Наличие рекламной и печатной продукции для всех физкультурно-спортивных мероприятий.</p>	<p>Обеспеченность физкультурно-спортивных мероприятий рекламной и печатной продукцией, %.</p>
<p><u>Мероприятие 1.3. Создание пресс-центра, занимающегося пропагандой здорового стиля жизни и ценностей ФКиС:</u></p> <p>– определение ответственных за информацию о спортивной жизни в университете для размещения на сайте ЧГУ;</p> <p>– распространение печатной продукции и рекламы о физкультурно-спортивных мероприятиях различного уровня;</p> <p>– определение ответственных за связи с общественностью;</p> <p>– организация встреч со спортсменами высокой квалификации и тренерами для популяризации занятий ФКиС.</p>	<p>Утвержденный состав пресс-центра. Определение функциональных обязанностей и ответственности сотрудников пресс-центра. Наличие программы деятельности пресс-центра в структуре спортивного клуба ЧГУ.</p> <p>Разработанные критерии и показатели эффективности деятельности пресс-центра в сфере ФКиС.</p>	<p>Регулярность информации о спортивной жизни на сайте университета.</p> <p>Обеспеченность физкультурно-спортивных мероприятий рекламной и печатной продукцией, 100%.</p> <p>Доля студентов и работников ЧГУ, присутствующих на встречах со знаменитыми спортсменами и тренерами, %.</p>
<p>Задача 3. Создание и организация работы студенческого спортивного клуба ЧГУ (ССК ЧГУ)</p>		
<p><u>Мероприятие 3.1. Разработка положения о студенческом спортивном клубе ЧГУ</u></p>	<p>Утвержденное положение о студенческом спортивном клубе.</p>	<p>Наличие в структуре спортивного клуба ЧГУ ССК</p>
<p><u>Мероприятие 3.2. Разработка и утверждение плана работы ССК, включающего:</u></p> <p>– участие в управлении СМиФОР в университете;</p> <p>– участие в проведении внутренних соревнований ЧГУ;</p> <p>– волонтерское спортивное движение;</p> <p>– проведение конкурсов творческих работ, связанных с ФКиС: «Лучшая спортивная реклама», «Мы не едем в Сочи, но ...!», «Спорт – Здоровье! Здоровье? Здоровье...» и др.</p>	<p>Наличие утвержденного плана работы ССК.</p> <p>Увеличение числа студентов, участвующих в волонтерском движении и в конкурсах творческих работ по ФКиС.</p> <p>Увеличение числа физкультурно-спортивных мероприятий, организованных и проведенных студентами.</p>	<p>Количество студентов – участников волонтерского движения и творческих конкурсов по ФКиС.</p> <p>Количество физкультурно-спортивных мероприятий различного уровня, проведенных студентами-волонтерами университета.</p>

Окончание таблицы

1	2	3
Мероприятие 3.3. Организация проектной деятельности студентов физкультурно-спортивной направленности (рекламных, информационных, агитационных, собственно физкультурно-спортивных и др.)	Увеличение числа студентов, вовлеченных в проектную деятельность в сфере ФКиС. Увеличение числа студенческих проектов в сфере ФКиС.	Доля студентов, вовлеченных в проектную деятельность по ФКиС, %. Количество реализованных студенческих проектов в сфере ФКиС, %.
Мероприятие 3.4. Организация судейской и инструкторской практики для студентов	Увеличение числа студентов, участвующих в организации и проведении судейства спортивных соревнований и физкультурно-оздоровительных мероприятий различного уровня.	Количество студентов, прошедших судейскую и инструкторскую практику в ЧГУ. Доля студентов, участвующих в судействе соревнований и проведении физкультурных мероприятий, от числа прошедших практику, %.
Мероприятие 3.5. Подготовка групп по черлидингу в каждом институте/факультете ЧГУ.	Наличие групп по черлидингу в институтах/факультетах. Увеличение числа студентов, занимающихся в группах по черлидингу.	Количество групп по черлидингу в институтах/факультетах. Количество студентов, занимающихся в группах по черлидингу.

Примечание. Аналогично разрабатываются мероприятия, направленные на решение *всех поставленных задач*.

ЗНАЧЕНИЕ ПРОЕКТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕООРУЖЕНИЯ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ВУЗОВ

Глебова О.В., Борискова Л.А.

*Арзамасский политехнический институт (филиал)
Нижегородского государственного технического
университета им. Р.Е.Алексеева, Арзамас,
e-mail: boriskova-arz@mail.ru; gov-arzamas@yandex.ru*

В настоящее время высшие учебные заведения не только обеспечивают промышленные предприятия первоклассными специалистами, но и проводят научные исследования. И в том и в другом случае для вузов одной из первоочередных задач становится реализация проектов технического перевооружения. Особенно актуальна проблема технического перевооружения для технических вузов. Готовить будущих инженеров на устаревшей материальной базе, в то время как промышленные предприятия внедряют новое прогрессивное оборудование не то что не интересно для студентов, так как современный выпускник должен быть знаком с новой техникой, а просто не дальновидно, в условиях инновационного развития экономики страны.

Обновление материальной базы научно-образовательного процесса вузов предоставляет возможность участия в перспективных, современных работах, обучения студентов и аспирантов современным методам исследований. В этой связи вузам жизненно необходимо совершенствовать свою научно-техническую базу и проводить рациональное техническое перевооружение, эффективно используя выделяемые на эти цели ресурсы.

Проекты технического перевооружения с одной стороны используются для внутренних потребностей вуза, с другой стороны в целях внешних заказчиков.

В первом случае приобретение нового прогрессивного научно-исследовательского и испытательного оборудования позволяет развивать все компоненты жизнедеятельности вуза, и в первую очередь, учебного процесса, научной работы и ориентируется на приоритетные направления развития науки, технологий и техники. Благодаря реализации проектов технического перевооружения укрепляется материально-техническая база вуза, модернизация инфраструктуры, качественное развитие и обновление кадрового потенциала вуза; повышение качества и эффективности научных исследований и разработок; повышение качества образования на основе принципа единства учебного процесса и научных исследований.

Основными результатами реализации проектов технического перевооружения на базе вузов являются алгоритмы, методы и программное обеспечение для современных научно-промышленных комплексов; в виде научных монографий, статей, учебных пособий; готовых проектов изделий; охраняемых документов на продукцию интеллектуальной собственности.

Наличие оборудования, обеспечивающего проведение многопрофильных, многометодовых испытаний и исследований не только определяет научно-технический потенциал вуза, но и повышают уровень востребованности его услуг.

В настоящее время в мировой практике лишь единичные компании обеспечивают

полный цикл инновационного процесса: проведение НИОКР, внедрение нового продукта в производство и собственно производство продукции. При проведении научно-исследовательских работ промышленные предприятия активно привлекают вузы. К основным преимуществам привлечения вузов промышленными инновационно-активными предприятиями относятся:

- сокращается потребность в инвестиционных вложениях необходимых для приобретения нового оборудования;
- отсутствует необходимость осуществлять затраты на обучение персонала;
- отсутствуют экономические потери от внедрения нового оборудования.

Безусловные преимущества от совместного проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ имеют и вузы, которые получили возможность эффективнее использовать имеющееся научно-техническое оборудование, участвовать в перспективных разработках, обучать студентов современным методам исследований, получить дополнительные финансовые ресурсы.

В процессе технического перевооружения вузы сталкиваются с рядом проблем:

- в процессе планирования проектов технического перевооружения не всегда учитываются финансовые и организационные возможности вуза;
- проекты технического перевооружения недостаточно ориентированы на достижение целей научного и экономического развития вуза;
- отсутствуют универсальные методики позволяющие производить выбор лучшего из альтернативных проектов технического перевооружения вуза. Большинство современных методик ограничиваются лишь оценкой инвестиционных проектов, не затрагивая специфику вуза и влияние технического перевооружения на результаты работы вуза в целом.

При этом оценку эффективности проекта технического перевооружения целесообразно осуществлять на основе многокритериального подхода. Необходимость многокритериальной оценки технического перевооружения вуза определяется следующими обстоятельствами: большим масштабом затрат на техническое перевооружение; ограниченностью средств; необходимостью снижения технического и экономического риска; необходимостью соответствия результатов технического перевооружения стратегии вуза и т.д.

Практическая реализация многоцелевого подхода к оценке проектов технического перевооружения позволит повысить уровень научной обоснованности получаемых решений. При этом применение только экономических показателей для оценки эффективности проектов технического перевооружения недостаточно по причине высокой его сложности и специфич-

ности как объекта управления. Объективная оценка эффективности исполнения того или иного проекта технического перевооружения может быть получена только на основе системы показателей, характеризующей различные научно-технические, экономические, социальные аспекты.

Все это обуславливает необходимость дальнейшего развития методологических аспектов, позволяющих совершенствовать планирование и оценку эффективности проектов технического перевооружения вузов.

АТТЕСТАЦИЯ КАК СРЕДСТВО СТИМУЛИРОВАНИЯ РОСТА КВАЛИФИКАЦИИ И ПРОФЕССИОНАЛИЗМА ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ

Далингер В.А.

Омский государственный педагогический университет, Омск, e-mail: dalinger@omgpu.ru

Аттестация педагогических работников – комплексная оценка уровня квалификации, педагогического профессионализма и продуктивности деятельности работников государственных и муниципальных образовательных учреждений.

Аттестация проводится в целях подтверждения соответствия педагогических работников занимаемым ими должностям на основе оценки их профессиональной деятельности или установления соответствия уровня квалификации педагогических работников требованиям, предъявляемым к квалификационным категориям.

Целью аттестации является также стимулирование роста квалификации и профессионализма, качества педагогического труда, развитие творческой инициативы, а также обеспечение социальной защищенности педагогов в условиях рыночных экономических отношений путем дифференциации оплаты труда [1].

Аттестация является интегральным фактором системы образования, включающим в себя оценку профессионального опыта, мотивации, личностных качеств и других профессиональных характеристик педагогических работников.

В 1992 году федеральным Министерством образования предложена система аттестации педагогических работников образовательных учреждений, основывающаяся на единых принципах и позволяющая вместе с тем учитывать кадровые, экономические и другие особенности каждого региона.

1 января 2011 г. введен в действие новый Порядок аттестации педагогических работников и руководителей государственных и муниципальных образовательных учреждений (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 24.03.2010 г. № 209; зарегистрирован в Минюсте России 26.04.2010 г.).

В настоящее время Министерством образования и науки РФ предложена «Региональная модель оценки управления качеством аттестации педагогических работников и руководителей образовательных учреждений, в том числе специальных (коррекционных) образовательных учреждений» [2].

Уровень оценки управления качеством аттестации педагогических работников и руководителей образовательных учреждений выступает сегодня один из главных показателей качества и результативности системы образования и фактором, обеспечивающим устойчивость социальной системы.

Регионы активно ведут работу по созданию региональных структур оценки качества образования. Анализ показывает, что они имеют различные организационные варианты реализации, зависящие от ряда субъективных обстоятельств.

Введенный в 2011 г. Порядок аттестации в различных регионах также реализуется существенно различается структурой, сформированной по различным основаниям.

Нормативные документы, регламентирующие проведение аттестационных процедур на региональном уровне, существенно различаются по направленности, содержанию и уровню исполнения, различны темпы их развития.

Проект региональной модели оценки управления качеством аттестации педагогических работников и руководителей образовательных учреждений призван оптимизировать и повысить качество аттестации.

Задачами оценки управления качеством аттестации, отмеченных в документе [2], являются:

- стимулирование целенаправленного, непрерывного повышения уровня квалификации педагогических работников и руководителей образовательных учреждений, их методологической культуры, личностного профессионального роста, использования ими современных педагогических технологий;

- повышение эффективности и качества педагогического труда;

- выявление перспектив использования потенциальных возможностей педагогических работников и руководителей образовательных учреждений;

- учет требований федеральных государственных образовательных стандартов к кадровым условиям реализации образовательных программ при формировании кадрового состава образовательных учреждений;

- определение необходимости повышения квалификации педагогических работников и руководителей образовательных учреждений;

- обеспечение дифференциации уровня оплаты труда педагогических работников.

В основу проекта региональной модели положены: метод и алгоритм расчета дифференцирующей способности системы управления ка-

чеством аттестации педагогических работников и руководителей образовательных учреждений в регионе; использование многофункциональной интегрированной среды для установления фактических значений критериев на базе тестового мониторинга и экспертной оценки.

Аттестационные процедуры на региональном уровне требуют формирования организационного технологического и методического сопровождения аттестации педагогических работников и руководителей образовательных учреждений. Формируемая инфраструктура должна строиться на основе единства: функционала, содержания, технологии.

В рамках практической деятельности органов управления образованием субъектов РФ формирует и другие направления деятельности, требующие специального информационного сопровождения, связанного с аттестацией:

- с одной стороны формируется инвариантная составляющая, обеспечивающая интересы РФ в вопросах региональной модели оценки управления качеством аттестации;

- с другой стороны, формируется вариативная составляющая, которая обеспечивает приоритеты развития региональной системы аттестации и системы образования. Вариативная дополняет имеющуюся инвариантную информацию, исходя из уровня развития системы управления качеством аттестации (регион, субъект, образовательное учреждение).

Документ преследует цель обеспечения стандартизации управления качеством аттестации педагогических работников и руководителей образовательных учреждений (создание государственных образовательных стандартов и систем менеджмента качества аттестации на основе международных стандартов ISO-9001-2000).

Квалитология аттестации требует для описания и сравнения модели аттестации использовать ключевые понятия квалитрии: продукция, качество продукции, уровни качества, измерение и оценка качества, методы оценки качества.

Под оценкой качества в квалитрии понимается выраженные в процентах (в долях) отношение показателя качества аттестации рассматриваемого объекта к показателю качества объекта, принятого за эталон.

Материалы по проекту «Региональная модель оценки управления качеством аттестации педагогических работников и руководителей образовательных учреждений, в том числе специальных (коррекционных) образовательных учреждений» хорошо структурированы. В них присутствуют как теоретико-методологические основы региональной модели оценки управления качеством аттестации педагогических работников и руководителей образовательных учреждений, так и методические рекомендации для специалистов органов исполнительной

власти субъектов РФ, осуществляющих управление в области образования и алгоритм оценки управления качеством аттестации.

Данный проект окажет несомненную помощь специалистам органов исполнительной власти, осуществляющих управление в области образования по вопросам оценки управления качеством аттестации педагогических работников и руководителей образовательных учреждений.

Значительная часть материалов по проекту представляет собой вопросы для тестирования по абсолютным показателям: проверка качества аттестации педагогических работников и руководителей образовательных учреждений, тестирование сравнимых образцов или рыночные тесты (рыночные тесты рассматриваются как тестирование нескольких образцов с целью выявления наиболее оптимальных решений и неформальный обмен опытом между конкурентами).

Вызывает сомнение следующий факт: вряд ли тест, пусть даже самый лучший, может выявить истинное положение дел связанных с качеством аттестации педагогических работников и руководителей образовательных учреждений. Нужны какие-то еще механизмы, объективирующие положение дел, связанных с качеством аттестации.

В материалах проекта приведена формула для оценки затрат на проведение аттестации. Остается неясным, какое отношение к затратам имеют: зарплата одного аттестуемого в час, моральные издержки и др.

Список литературы

1. Российская педагогическая энциклопедия: В 2 т. – Том 1 / гл. ред. В.В. Давыдов. – М.: Изд-во «Большая Российская энциклопедия», 1993. – 608 с.
2. Региональная модель оценки управления качеством аттестации педагогических работников и руководителей образовательных учреждений, в том числе специальных (коррекционных) образовательных учреждений. – Томск: Изд-во ФГБОУ ВПО «Национальный исследовательский томский политехнический университет», 2013. – 120 с.

ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ ГРУПП СТУДЕНТОВ

Дудышева Е.В.

*ФГБОУ ВПО «Алтайская государственная академия образования имени В.М. Шукшина», Бийск,
e-mail: dudysheva@yandex.ru*

Как показывает ряд исследований, эффективность дистанционного обучения студентов выше при дополнительной личной коммуникации с тьютором, в частности, когда речь идет о смешанном обучении. Технологии совместного дистанционного обучения студентов все еще разработаны слабо, а использование средств ИКТ с методами традиционной дидактики – и с методом проектов, и с проблемным, и с контекстным обучением – существенно повышает трудозатраты тьютора в области управления учебным процессом. Среды управления обу-

чением должны включаться в педагогическую систему: должна оцениваться и отслеживаться мотивация участников образовательного процесса, четко задаваться формы представления результатов и критерии индивидуальной оценки студентов даже при совместной работе в группах, способы уменьшения рисков невыполнения работы всей группой из-за сбоя работы отдельных студентов. При этом существующие среды управления обучением ориентированы практически только на программированное обучение, остальные педагогические технологии требуют значительной корректировки.

При массовом обучении группы студентов в любом случае формируют некоторые малые группы с той или иной силой взаимосвязи. Тогда при дистанционной и смешанной коммуникации возникает большое число разнородных связей «преподаватель-студент», «тьютор-студент», «студент-студент», «группа-студент», «группа-подгруппа» во всевозможных сочетаниях непосредственных и дистанционных форм взаимодействия. Формируется сложная, неустойчивая многопараметрическая система с динамической структурой, для управления которой недостаточно только технического решения.

Поэтому при смешанной форме обучения для двух вузов предлагается модель парного тьюторинга и гипергрупп с перекрестным составом участников. Дополнительно в группах формально может быть введена иерархичность, неформально она присутствует в силу психологических закономерностей. Функции пары тьюторов будут охватывать совместное определение вида и критериев результатов, осуществления с помощью сред управления обучением мониторинга образовательного процесса.

ПРЕПОДАВАНИЕ КЛИНИЧЕСКОЙ ФАРМАКОЛОГИИ ПРОВИЗОРАМ

Ивашев М.Н., Сергиенко А.В.

*ПМФИ, филиал ГБОУ ВПО Волг ГМУ Минздрава
России, Пятигорск, e-mail: ivashev@bk.ru*

Преподавание дисциплины клиническая фармакология для провизоров проводится в соответствии с программой, утвержденной министерством здравоохранения и министерством образования РФ. Имеются теоретические и практические аспекты [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12].

Цель исследования. Показать необходимость увеличения объема часов на образовательную деятельность по дисциплине клиническая фармакология.

Методы исследования. Анализ основных образовательных программ.

Результаты исследования и их обсуждение. Клиническая фармакология преподается на старших курсах (4 и 5 курсы) в Пятигорском медико-фармацевтическом институте – филиале

Волгоградского государственного медицинского университета, что вполне отражает логику обучения студентов. На 1–4 курсах студенты проходят обучение по таким дисциплинам как, биология, анатомия, физиология, патофизиология, биологическая химия, фармакология. Эти перечисленные дисциплины помогают студентам интегрировать полученные знания при изучении клинической фармакологии. По клинической фармакологии реально, на сегодняшний день, выделяется 54 часов лекций и 108 часов на практические занятия (на 1 группу). Выделяются и часы на самостоятельную подготовку. Однако, с точки зрения преподавателей по клинической фармакологии этих часов недостаточно для полноценного усвоения материала (особо это касается студентов заочного отделения). При составлении конкретных планов проведения лекций и практических занятий приходится выделять те темы, которые особенно актуальны в сегодняшней медицинской практике. Например: клиническая фармакология препаратов, применяемых при сердечно-сосудистых заболеваниях, эндокринной патологии, заболеваниях нервной системы, желудочно – кишечного тракта, рассмотрение фармакологической характеристики химиотерапевтических средств, применяемых при инфекционной патологии. Времени, при обучении студентов, на характеристику по клинической фармакологии препаратов для лечения, так называемых, орфанных заболеваний практически не остается. Приходится рассматривать эти темы в виде реферативных сообщений, которые готовятся студентами на уровне студенческого научного кружка (СНО).

Выводы. Дисциплина клиническая фармакология должна присутствовать в обучении студентов в большем объеме для повышения качества образования.

Список литературы

1. Биологическая активность соединений, полученных синтетическим путем / М.Н. Ивашев [и др.] // *Фундаментальные исследования*. – 2012. – № 7. – Ч. 2. – С. 441–444.
2. Влияние ГАМК и пираретама на мозговое кровообращение и нейрогенные механизмы его регуляции / М.Н. Ивашев [и др.] // *Фармакология и токсикология*. – 1984. – № 6. – С. 40–43.
3. Изучение эффектов некоторых аминокислот при гипоксической гипоксии / К.Т. Сампиева [и др.] // *Биомедицина*. – 2010. – Т. 1. – № 4. – С. 122–123.
4. Исследование роли нейро – гуморальных систем в патогенезе экспериментальной хронической сердечной недостаточности / С.Ф. Дугин, Е.А. Городецкая, М.Н. Ивашев, А.Н. Крутиков // *Информационный бюллетень РФФИ*. – 1994. – Т.2. – № 4. – С. 292.
5. Клиническая фармакология лекарственных средств, для терапии ВИЧ-инфекции в образовательном процессе / А.В. Арлыт [и др.] // *Международный журнал экспериментального образования*. – 2012. – № 8. – С. 43–47.
6. Клиническая фармакология противовозвездных препаратов в образовательном процессе студентов / Е.Е. Зацепина [и др.] // *Международный журнал экспериментального образования*. – 2012. – № 8. – С. 48–49.
7. Клиническая фармакология пероральных сахароснижающих лекарственных средств в обучении студентов фармацевтических вузов / А.В. Сергиенко [и др.] // *Международный журнал экспериментального образования*. – 2012. – № 10. – С. 17–20.
8. Клиническая фармакология противоэпилептических средств в образовательном процессе студентов / Т.А. Лысенко [и др.] // *Международный журнал экспериментального образования*. – 2012. – № 12–1. – С. 19–22.
9. Клиническая фармакология антиаритмических лекарственных средств в обучении студентов / М.Н. Ивашев [и др.] // *Международный журнал экспериментального образования*. – 2013. – № 1. – С. 67–70.
10. Пути совершенствования преподавания клинической фармакологии / М.Н. Ивашев [и др.] // *Международный журнал экспериментального образования*. – 2012. – № 8. – С. 82–84.
11. Сергиенко А.В. Суппозитории индометацина с глюкозаминном – новое противовоспалительное средство // *Фармация*. – 2005. – № 6. – С. 31–32.
12. Сулейманов С.Ш. Юридические и этические аспекты применения лекарственных средств // *Проблемы стандартизации в здравоохранении*. – 2007. – № 9. – С. 13–19.

О ПРОБЛЕМАХ ВНЕДРЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННО- КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАНИЕ

Клименко Е.В.

*ФГБОУ ВПО «Тобольская государственная
социально-педагогическая академия
им. Д.И. Менделеева», Тобольск*

Стремительное развитие компьютерной и коммуникационной техники, распространение систем и средств управления образовательным учреждением и автоматизации профессиональной деятельности преподавателя, расширение спектра электронных средств образовательного назначения, совершенствование цифровых образовательных ресурсов, общедоступность и неконтролируемое информационное наполнение Интернет-средств и ресурсов зачастую вызывает беспокойство в педагогической среде. Желание эффективно реализовывать современные информационно-коммуникационные технологии в повседневной практике выявило ряд проблем, решение которых возможно в рамках совершенствования квалификации работников образования:

- освоение современного высокотехнологичного оборудования;
- целесообразное и мотивированное использование средств информационно-коммуникационных технологий в образовательной деятельности;
- изменение традиционных методик обучения различным предметам, внесение коррективов в педагогическую практику, поиск новых моделей образования;
- автоматизация регулирования информационных потоков в ходе обучения и администрирования образовательной деятельности;
- внедрение информационно-коммуникационных технологий в организацию воспитательного процесса и др.

В качестве подготовки педагогов к такой работе могут быть использованы контактные курсы повышения квалификации, проводимые

в настоящее время не реже одного раза в течение двух лет. Кроме этого, в настоящее время возрастает роль дистанционных форм организации обучения педагогов (без отрыва от работы). Повышается популярность и доступность организации семинаров, конференций, презентаций, мастер-классов в сети Интернет по обмену опытом и демонстрации возможностей применения различных ИКТ-средств и нестандартных методов в реальной педагогической практике образовательного учреждения. Важным аспектом в повышении квалификации является и самообразование педагога.

Решение означенных проблем чрезвычайно актуально. Профессиональная деятельность педагога в условиях широкого использования возможностей современных информационно-коммуникационных технологий, аудиовизуальных и технических средств становится интересной, творческой. Образовательный процесс при такой организации переходит на качественно новый уровень.

ДИСТАНЦИОННО-ОЧНОЕ ОБУЧЕНИЕ В УНИВЕРСИТЕТЕ «NOVAUNIVERSITAS»

^{1,2}Либин И.Я., ³Гарсия Матиас Х.,

¹Сеара Васкес М., ²Олейник Т.Л.,

³Акеведо Лурия П.

¹Университет Моря (UMAR) СУНЕО, Уатуйльо, Мексика, e-mail: modsev@gmail.com;

²НОУ ВПО «Международная академия оценки и консалтинга», Москва, e-mail: libin@bk.ru;

³Университет НоваУниверситас СУНЕО, Мексика, e-mail: jgarcia@jacinto.novauniversitas.edu.mx

Описывается система дистанционного обучения студентов в Университета NovaUniversitas Системы университетов штата Оахака (Мексика). Показано преимущество использования дистанционно-очного обучения для практической подготовки специалистов в области муниципального администрирования. Доказано, что для достижения результатов мирового уровня в обучении и исследованиях не нужно создавать громадные общенациональные университеты.

Система государственных университетов штата Оахака: 8 университетов (15 кампусов), 67 специальностей для обучения по программе лиценциатура, 39 специальностей для подготовки докторов (9) и магистров (30), 953 профессора (на полной ставке), 6000 студентов очного обучения (в среднем по 6 студентов на одного профессора), 524 здания, 25 научно-исследовательских институтов, 107 лабораторий и т.д. Это стоит штату 50 миллионов долларов в год, из них 20 миллионов дает бизнес. Практически все выпускники SUNEО остаются работать в Мексике, составляя новую образованную профессиональную элиту страны. Любой из университетов SUNEО отвечает потребностям региона и общества, поэтому необходимости строить громадные

образовательные «супермаркеты» и иметь в каждом регионе весь набор специальностей.

Один из самых необычных университетов SUNEО – университет дистанционно-очного обучения «NovaUniversitas» (рис. 1). Университет состоит из двух центральных и 10 удаленных кампусов на территории штата. Центральный кампус находится в городе Окотлан (35 км от города Оахака). *Сегодня в мире многие правительства рассматривают дистанционное образование как способ повысить конкурентоспособность страны.* Что касается Оахаки, здесь мотивация иная: правительство штата решило сделать высшее образование доступным для небольших и отдаленных округов, чтобы удержать молодежь от эмиграции и поднять культурный и профессиональный уровень региона. Для привлечения квалифицированных профессоров. центральный кампус с жильем был создан вблизи столицы штата. Что касается студентов, то, как аксиому, было определено их обязательное присутствие в каждом из периферических кампусов в течение 8 часов. Профессора проводят лекции в интерактивном режиме (рис. 2), рекомендуют литературу, консультируют по темам рефератов, курсовых и т.д. Учитывая современное оборудование, которым оснащены все отдаленные аудитории университета, профессор имеет возможность в процессе работы общаться практически с каждым из студентов. По такой же технологии студенты участвуют в работе видеосеминаров, в написании контрольных, сдаче зачетов и экзаменов и даже в защите диплома. В аудиториях находятся компьютеры для каждого ученика, а каждая группа контролируется техником, который помимо своих основных обязанностей, выполняет функции консультанта, действуя в качестве посредника с профессором и помогая студентам с выполняемыми ими работами. Для сближения учеников и профессоров, организуются программы поездок для профессоров в каждый кампус, где они проводят конференции и общаются со студентами.

Практически круглый год (исключая национальные праздники), студенты получают доступ к порталу дистанционного обучения (ДО), все подключения к которому отслеживаются специалистами. Кроме лекций и семинарских занятий в реальном времени, для студентов постоянно доступны учебные и справочные материалы, конспекты и видеозаписи лекций, списки литературы, презентации. Там же можно найти задания и тесты, которые студент должен выполнить в течение курса. При этом, ведется автоматический учет каждого посещения студентом портала ДО, времени работы с тем или иным ресурсом, результаты сдачи тестов и контрольных испытаний. Тесты и контрольные испытания индивидуальны, со случайной выборкой вопросов и перемешиванием ответов в тестах. Учитывая, что вся (!) работа студента проходит

в аудитории и студент фиксируется визуально при каждом доступе в портал, студенческие «хитрости» с подменой имени и пароля не действуют. Если есть вопросы, студент может об-

ратиться к преподавателю (через систему обмена мгновенными сообщениями, чат, Skype) или к техническому специалисту, *всегда присутствующему в аудитории.*



Рис. 1. Схема расположения аудиторий «НоваУниверситас» на территории штата Оахака



Рис. 2. Лекция в «НоваУниверситас» (профессор общается со студентами)

Университет пошел по пути *сокращения количества предлагаемых профессий*: студентам предлагается три специализации, которую те могут применить на практике в своей собственной среде (муниципальное и государственное администрирование, информатика и агрономия), прежде всего, обусловленные потребностями штата. (В таблице приведены учебные планы для всех трех направлений, по которым «НоваУниверситас» готовит специалистов).

Предлагаемая модель дистанционно-очного образования [Сеара Васкес и др., 2012] сочетает в себе преимущества открытого и дистанционного университетов: профессора не должны находиться на территории каждого удаленного кампуса со студентами, но могут передавать знания в периферийные кампусы, где студенты *должны работать* в обычном режиме под строгим контролем по 8 часов ежедневно. Испытания про-

водятся также в режиме on-line, так что, в идеале, студенты могут ни разу в жизни не посетить главный кампус.

Сегодня в университете преподают 10 профессоров, в том числе 2 докторов наук и 5 магистров. 1 иностранный профессор преподает иностранные языки и 1 иностранный профессор преподает общие основы естествознания 3 месяца в году. В университете обучается 180 студентов, таким образом, на одного профессора приходится порядка 18 студентов. За 2012 год сотрудниками университета опубликовано 5 научных работ, из них одна в издании PAE.

Осуществленный эксперимент в формировании дистанционно-очного университета достаточно затронул. Несмотря на все различные прогнозы и сложные экономические условия, можно сказать, что мы добились очень хороших результатов. Если анализировать из-

вестную «пирамиду знаний» [National Training Laboratories in Bethel, Maine, 1980] относительно качества усвоения материала при различных методах обучения, то при эффективности обыч-

ного ДО около 20-30%, предлагаемая дистанционно-очная система обучения дает результат порядка 75%, что достойно выглядит на фоне других очных университетов.

Учебные планы «Новая Университас» по специальностям

Семестр	Информатика	Агрономия и инженерия	Администрирование
1	2	3	4
1	Программирование Администрирование Математическая логика Философия и история Математика	Неорганическая химия Биология Введение в компьютер Философия и история Математика	Административная теория Социология организаций Теория государственного и муниципального управления Философия и история Бухгалтерский учет I
2	Структурное программирование Электроника Вычислительная математика Общая теория систем Математика II	Органическая химия Ботаника Физика Общая теория систем Математика II	Управление малыми и средними организациями Положения и структура муниципального управления Экономика Общая теория систем Бухгалтерский учет II
3	Структурирование данных Электроника II Компьютерное право и законодательство Бухгалтерский учет Линейная алгебра	Статистика Биохимия Ботаника Почвоведение Сельская социология	Законодательство Мексики Экономика Мексики Устойчивое местное развитие Общество, глобализация и мультикультурализм Математика для управленцев
4	Программирование I I Веб-дизайн Базы данных Системы программирования Численные методы	Статистика II Физиология растений Основные сельскохозяйственные культуры Плодородие почв Климатология и гелиоклиматология	Корпоративное право Финансовый менеджмент Муниципальные и государственные финансы Региональное развитие Прикладная статистика
5	Парадигмы программирования II Software Engineering Базы данных II Архитектура ЭВМ Сети I	Экспериментальные образцы Сохранение и почвы и воды Фитопатология Энтомология Экономика сельского хозяйства	Трудовое право Администрация и управление человеческими ресурсами Управления финансовыми ресурсами Муниципальная казна Местная и региональная экономика
6	Веб-технологии Software Engineering II Визуальное программирование Операционные системы Сети II	Ирригационные системы Борьба с сорняками Генетика Комплексная борьба с вредителями и болезнями Агроэкология	Муниципальное право Муниципальное и государственное управление Муниципальное стратегическое планирование Местные организации и международный бизнес Анализ решений
7	Веб-технологии II Информационно-технологическое проектирование Распределенные базы данных Операционные системы II Статистика	Фруктоводство Садоводство Экономика сельского хозяйства II Сельскохозяйственная биотехнология Устойчивое развитие сельских районов	Оценка и контроль систем Управление и подотчетности Государственная политика в области развития местного управления Разработке и оценка социальных проектов Основы маркетинга

1	2	3	4
8	Распределенные системы Качество программного обеспечения Взаимодействие человек – компьютер Организации компьютерных центров Исследование операций	Фруктоводство II Кормопроизводство Сельскохозяйственное бизнес-администрирование Послеуборочная обработка	Стратегическое планирование организации Муниципальное управление и местное развитие Разработка и оценка производственных проектов Местный стратегический маркетинг Методология исследования
9	Методология исследования Центры компьютерной безопасности Теория алгоритмов Информационные технологии Информационные системы Деловое администрирование Искусственный интеллект Прикладная математика	Механизация сельского хозяйства Семеноводство и технологии Цветоводство и декоративные растения Сельскохозяйственное производство Научно-исследовательский семинар	Создание организации Управление аудита Стратегическое управление и организация Управление качеством продукции и услуг Научно-исследовательский семинар
10	Семинар диссертации Аудит систем Вычислительной функции Прикладная математика II Дисциплина по выбору III Информационные технологии II Информационные системы II Деловое администрирование II Искусственный интеллект II	Агролесомелиорация Передача технологии Разработка и оценка сельхозпредприятий Стратегическое планирование сельскохозяйственного бизнеса Научно-исследовательский семинар II	Географические информационные системы Навыки управлением развития Управление семейным бизнесом Лидерство и менеджмент организаций Научно-исследовательский семинар II

Список литературы

1. Сера Васкес М., Либин И.Я., Олейник Т.Л., Перес Пераса Х., Трейгер Е.М. Новая модель университета. Мексиканский опыт для России. – М.: МАОК, 2012. – 434 с.

2. Сера Васкес М., Либин И.Я. Система университетов штата Оахака: обучение и исследовательская деятельность // Успехи современного естествознания. – 2013. – № 5. – С. 79–86.

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ В РОБОТИЗИРОВАННОЙ КЛИНИКЕ УНИВЕРСИТЕТА «UNSI»

^{1,2}Либин И.Я., ³Рамирес Васкес С.,

²Олейник Т.Л., ¹Сера Васкес М.,

³Мартинес Санчес А., ³Васкес Сарате Х.

¹Университет Моря (UMAR) СУНЕО, Уатуйльо, Мексика, e-mail: modsev@gmail.com;

²НОУ ВПО «Международная академия оценки и консалтинга», Москва, e-mail: libin@bk.ru;

³Университет Сьерра Суп (UNISIS) СУНЕО, Оахака, Мексика, e-mail: jovaza@unsis.edu.mx

Описывается система подготовки студентов в роботизированной клинике Университета UNSIS Системы университетов штата Оахака (Мексика).

Показано преимущество использования роботов для практической подготовки будущих врачей и специалистов в области здравоохранения.

Доказано, что для достижения результатов мирового уровня в обучении и исследованиях

не нужно создавать громадные общенациональные университеты.

Сегодня расходы на образование составляют 10% в Мексике, 14,4% в США и 3,5% в России, поэтому в международных рейтингах наши университеты занимают не самые почетные места. Во многом и из-за технического и технологического обеспечения образовательного процесса. Оснащению региональных университетов SUNEО может позавидовать практически любой из «грандов» первой сотни мировых рейтингов.

Университет Сьерра Суп (UNSI) [Сера Васкес и Либин, 2013] предлагает своим студентам лицензиатуру по медицине, информатике, муниципальному управлению и предпринимательским наукам. Для исследовательской работы: Институт муниципальных наук (дополнительно переподготовка служащих и консультации предпринимателям) и Институт общественного здравоохранения. Основная тематика исследований: санитарное просвещение; профессионализация ухода за больными; здоровье населения; медицина общей квалификации; профилактика заболеваний; эпидемиология; экологические риски; микроорганизмы в пищевых продуктах; применение образовательных программ в медицине; самоуправление в системе медицинского образования и многие другие.

Образовательная модель UNSIS основана на методике активного обучения, которая помогает студентам сосредоточить свои усилия только на профессиональной подготовке через различные академические и внеклассные мероприятия. Чтобы способствовать качественной подготовке специалистов, на факультете здравоохранения, была создана роботизированная клиника, оснащенная роботами и симуляторами, дающими студентам возможность улучшить свои знания, не причиняя вреда пациентам. Использование роботов позволяет студентам совершать ошибки, недопустимые на живых людях. В учебных кабинетах клиники 40 муляжей и 37 специ-

ализированных роботов, с помощью которых проводится отработка навыков при выполнении самых разных медицинских вмешательств в условиях, приближенных к реальным. При этом применяемые роботы дают возможность воспроизведения всех характеристик человека (пульс, дыхание, давление, электрокардиограмма, а также программирование различных осложнений). Кстати, у робота можно смоделировать экстремальную ситуацию, чтобы студенты учились быстро и верно принимать решения. Ведь по статистике, основная масса врачебных ошибок случается именно в экстремальных ситуациях.



Студенты и профессор в отделении гинекологии

В такие роботы закладываются клинические сценарии различных заболеваний. Программа дает данные пациента – на что он жалуется, его наследственные заболевания и т. д. Студенту предстоит диагностировать заболевание, а робот сам оценит, верный он или нет, и укажет, что упущено, а затем провести операцию или назначить курс лечения. На роботах студенты учатся делать инъекции, накладывать швы на кожу, пищевод, проводить пальпацию молочных желез при опухолях, отработать сложные случаи при проведении анестезии, получить практические навыки при проведении сложных оперативных вмешательств и др. Применение роботов позволяет выработать необходимые на-

выки и знания в области анестезиологии-реаниматологии, акушерства-гинекологии, травматологии, хирургии, педиатрии, ультразвуковой диагностики. Студентам доступны классы, моделирующие операционные, палаты реанимации и интенсивной терапии, палату травматологической хирургии и ортопедии, палаты для пациентов, карету скорой помощи и консультационные кабинеты. Занятия в роботизированной клинике Университета проводятся ежедневно по 4 часа в день, начиная с первого курса обучения. К работе в Университетской клинике для людей студенты допускаются только после двух лет подготовки в роботизированной клинике.



Студенты в отделении интенсивной терапии

Сегодня в университете преподают 120 профессоров, в том числе 18 докторов наук и 70 магистров. 16 иностранных профессоров преподают иностранные языки. В университете обучается меньше 1 300 студентов, таким образом, на одного профессора приходится порядка 10 студентов. За 2012 год сотрудниками и студентами университета опубликовано 17 научных работ и принято 18000 пациентов в университетской клинике.

Нужно понимать, что роботизированная клиника – не только инструмент отработки практических навыков, но и промежуточное звено между теорией и больным, согласно требованиям к медицинскому образованию, «должны быть отработаны практические навыки на симуляторе, и только потом можно работать с живым пациентом» [Seara Vazquez, 2012]. Современное законодательство не позволяет студенту работать с пациентом, а эксперименты на животных постоянно вызывают скандалы в обществе. Поэтому будущее за роботизированными клиниками, такими как клиника UNSIS.

В Первом МГМУ им. И.М. Сеченова (в рамках конференции «Медицинское образование и вузовская наука 2013») разработан проект «Университетская виртуальная клиника», который должен стать «пилотной площадкой для отработки модели симуляционного обучения медиков России». Целый ряд российских университетов также создали собственные роботизированные клиники: в Калининграде (медицинский институт БФУ им. И. Канта) и в Томске (СибГМУ). Кстати, симуляционный центр в Томске стал одним из 12-ти подобных учреждений, которые создаются с 2011 по 2013 годы во всех федеральных округах России для повышения квалификации врачей и среднего медперсонала. Такие учреждения должны быть оснащены современным оборудованием и роботами, позволяющими создать ситуацию, максимально приближенную к реальной.

Еще совсем недавно подобные роботизированные клиники можно было увидеть только в фантастических фильмах. Пока роботы только контролируют состояние больных в клиниках, помогают врачам при операциях и помогают вырабатывать навыки у студентов. Сегодня в UNSIS рядом работают роботизированная клиника для обучения студентов и университетская клиника для лечения людей. Не появится ли завтра роботизированная клиника для лечения людей?

Список литературы

1. Сeara Васкес М., Либин И.Я., Олейник Т.Л., Перес Пераса Х., Трейгер Е.М. Новая модель университета. Мексиканский опыт для России. – М.: МАОК, 2012. – 434 с.
2. Сeara Васкес М., Либин И.Я. Система университетов штата Оахака: обучение и исследовательская деятельность // Успехи современного естествознания. – 2013. – № 5. – С. 79–86.
3. Seara Vazquez M. Universidades Estatales de Oaxaca. La verdad de los Hechos. – Huajuapán: UTM, 2013. – 86 p.

КЕЙС-МЕТОД КАК СПОСОБ АКТИВИЗАЦИИ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Лысова Н.А.

ФГОБУ ВПО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации» (Финансовый университет), Москва, e-mail: nal39@mail.ru

Реализация компетентностного подхода в многоуровневой системе высшего профессионального образования России предполагает активное использование современных и разнообразных методов обучения, способствующих формированию у студентов системных знаний, умений, навыков для подготовки их к решению широкого спектра научных и практических задач. Следует признать, что основные методические инновации в организации обучения, направленного на развитие навыков принятия конкретных управленческих решений, связаны сегодня с применением кейс-метода.

Общепринятым считается, что кейс-метод представляет собой процесс выработки решений на основе дискуссии, общения, работы в группе и т.д. Вместе с тем в различных источниках можно найти специфические формулировки понятия кейса (бизнес-кейса). Так Л.А. Мауффитте-Линдерс и др. (2007) под кейсом понимают описание стоящих перед лицом сотрудника (или сотрудников) организации актуальной ситуации, возможностей, проблем и т.п. [1, с. 2]. Отличительной особенностью кейса они считают то, что его участник является лицом, формирующим управленческое решение.

Своеобразная трактовка бизнес-кейса представлена в книге, изданной в HBS, по содержанию которой можно сделать вывод о том, что бизнес-кейс – это предварительная форма бизнес-плана [2]. Дж.П. Маул (2011) дает определение бизнес-кейса как инструмента для идентификации и сравнения множества альтернатив, определения возможностей и последующего направления деятельности, создающего в перспективе большую стоимость [3].

Следует согласиться с мнением авторов Л.А. Мауффитте-Линдерс и др. (2007) о том, что большая часть кейса остается ненаписанной. Такая характеристика в большей степени характерна для динамичного, а не статичного кейса. Для того чтобы решить такой кейс необходимы междисциплинарные знания рассматриваемого явления (процесса), владение методами и приемами научно-исследовательской деятельности.

Вопросы внедрения кейс-метода являются актуальными для дискуссий, касающихся развития образования в учебных заведениях ВПО Российской Федерации, в том числе в рамках проводимых конференций и круглых столов. Понимая важность и необходимость внедрения кейс-метода в учебный процесс, руководство

Финансового университета (до 2010 г. – Финансовая академия при Правительстве Российской Федерации) инициировало работу, связанную с его изучением и использованием: так уже в 2006 году были проведены специализированные круглые столы, изданы соответствующие учебно-методические пособия для преподавателей [4].

Однако, несмотря на существование многих работ, касающихся использования кейс-стади, следует отметить отсутствие специальных работ, в которых отражаются возможности использования кейс-метода в качестве способа активизации научной деятельности преподавателей и студентов. Практически отсутствуют работы, в которых кейс-метод представлен как современный метод осуществления научных исследований.

Вместе с тем кейс-метод предполагает знание и использование различных методов анализа. Так при решении кейса «Проект Супер Джет 100: миссия выполнима?» [5] студенты магистерской программы «Оценка бизнеса и корпоративные финансы» Финансового университета по своему усмотрению и в зависимости от степени подготовки используют структурный, функциональный, факторный, регрессионный анализ данных, методы систематизации и сравнения, экстраполяции и математического моделирования, «мозговой штурм» и другие.

Многолетний персональный опыт автора по использованию кейс-метода в Финансовом университете доказывает, что для выработки решений кейса студентами, как правило, используется следующий алгоритм:

Шаг 1. Самостоятельно ознакомление с материалами кейса (первое прочтение).

Шаг 2. Изучение финансовой отчетности ЗАО «Гражданские самолеты Сухого».

Шаг 3. Анализ деятельности компании и ее финансового состояния.

Шаг 4. Формирование мини-группы (команды).

Шаг 5. Повторное чтение кейса и выбор вопроса для решения.

Шаг 6. Поиск дополнительной информации и данных.

Шаг 7. Анализ собранной информации.

Шаг 8. Подготовка презентации к решению кейса.

В результате самостоятельно проведенной исследовательской работы студенты готовят содержательные и аргументированные презентации, в которых находят отражение ответы на вопросы, представленные в задании к кейсу. Дальнейшим развитием уже выполненной работы является формирование студенческих мини-групп (команд) для осуществления совместного проекта, касающегося представления его в рамках конференций молодых ученых. Тем самым кейс-метод способствует выработке не только специальных аналитических навыков,

но и практического умения работать в команде, выработке решений и публичной защиты общих результатов выполненной работы. Следовательно, студенты используют методы научного исследования для того, чтобы доказать правильность сформулированного ими на перспективу решения.

По этим причинам следует считать, что кейс-метод является не только и не столько способом развития навыков формирования управленческих решений, но также и способом раскрытия и активизации творческого потенциала, основанном на использовании приемов и методов научно-исследовательской деятельности.

Следует признать, что мировой тренд в развитии экономики знаний приведет к тому, что наиболее востребованными в формируемой системе знаний, умений и навыков будет применение в ВПО России таких методов, которые будут способствовать совершенствованию компетентностной модели образования. Формирование компетенций исследовательской деятельности выпускников высших учебных заведений во многом будет зависеть от успешности внедрения новых форм и методов организации учебного процесса, в том числе связанных с использованием кейс-метода.

Список литературы

1. Louis A. Mauffette-Leenders, James A. Erskine, Michiel R. Leenders. Learning with Cases. 4th edition. – Ivey Publishing, The University of Western Ontario, 2007.
2. Developing a Business Case: Expert Solution for Everyday Challenges. – Harvard Business Review Press, Boston, Mass., 2011.
3. Там же.
4. Метод case-study и перспективы его использования при подготовке специалистов финансово-экономического профиля: учебно-методическое пособие: В 2-ч. / под общ. ред. Н.Н. Комиссаровой. – М.: Финансовая академия при Правительстве РФ, 2006.
5. Лысова Н.А. Корпоративные финансы 2. Кейс «Проект Супер Джет 100: миссия выполнима?». – М.: Финансовый университет, 2010.

МЕЖКУЛЬТУРНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ И ФОРМИРОВАНИЕ ЭТНИЧЕСКОГО САМОСОЗНАНИЯ СЕВЕРЯН В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ

Неустроев Н.Д.

ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова», Якутск

Важнейшей тенденцией современного общественного развития становятся глобализация и крупномасштабная регионализация. Радикальные сдвиги в международных отношениях, произошедшие в последние годы, свидетельствуют о реальных процессах сближения и тесного сотрудничества стран и народов, усилении взаимодействия различных культур.

Мировоззренческий аспект, формирующий современную научную картину мира и направленный на новое миропонимание, требует

разработки новых моделей системы образования. В условиях возрастания роли глобализационных и экологических проблем, когда человечеству в целом угрожает вселенская опасность самоуничтожения, нужна интегральная для всех система образования и воспитания, способная предвидеть последствия сегодняшних действий, помогающая жить в гармонии с природой и с другими людьми.

Сегодня в российской системе высшего образования происходят значительные позитивные изменения, создаются благоприятные условия для разработки международных проектов, установления прямых международных контактов со странами, культуры которых ранее казались загадочными и странными.

Создание Арктической модели межкультурного образования связано с новой ролью северных регионов в глобальном развитии, разработкой концепции об Арктике – как международного региона, как одной из самых жизнестойких и адаптированных к экстремальным условиям цивилизаций, и гипотезой о возможности приобретения арктических знаний как модели жизнеспособности, адаптированности, выживания в условиях возрастания глобализационных, экологических и технологических проблем [1, с. 346].

Первоначально арктическое образование было связано, прежде всего, с проблемами этнокультурного (национального) образования, направленного на сохранение и развитие существующих этнокультур и удовлетворение потребностей этнических групп населения и этнической самоидентификации. Однако, современная динамика культурных процессов указывает на иные тенденции. Сегодня на смену частным задачам этнокультурного образования пришли более сложные проблемы и задачи межкультурной арктической коммуникации, что является отражением новой национальной политики.

В условиях нового прочтения смыслов и задач, поиска новых целевых установок арктическое образование предполагает расширение и углубление сотрудничества как внутри, так и вне северных регионов. При этом в качестве основополагающего ориентира рассматривается взаимосвязанная нерасторжимая триада «человек – общество – природа», в которой каждый элемент равнозначен.

Особо значимо в этой триаде понятие «коренные народы», так как общая стабильность может быть достигнута, в первую очередь, при межкультурном изучении особенностей мировосприятия, этнокультурных традиций, самобытности, учета ментальности этих народов. Сходство опыта, культуры и профессиональных взглядов народов, населяющих Арктику, служит залогом полноценного сотрудничества и наращивания потенциала.

Арктическое образование как способ получения и трансляции знания становится необходимым компонентом прогресса и современной цивилизации. Будучи по большей части избавлен от многих острых проблем современности – терроризма, нехватки пресной воды, СПИДа и нищеты – Север способен быть движущей силой в современной геополитике, опыт Севера может дать миру желаемые модели развития [1, с. 347]. При этом принципиально важно, что функционирование межкультурных связей в рамках арктического образования основывается на принципах взаимодополняемости и взаимоизучения, сближения и взаимодействия.

В настоящее время проблема коренных малочисленных народов Севера (КМНС) является основополагающей для России, потому что в ней отражается огромный мир, состояние экономики, политики, духовности и нравственности страны, государства в целом. В частности, на выездном заседании Президиума Госсовета в Салехарде при обсуждении проблемы коренных народов Севера много говорилось о качестве их жизни, возрождении президентской программы «Дети Севера». На этом же заседании Президент В.В. Путин говорил о значимости так называемой «социальной ответственности бизнеса» и «политической воле местных властей». «Мы не должны растерять самое большое богатство страны», – сказал Президент, имея в виду северную культуру и традиции людей [1, с. 350].

В духе всех этих глобальных идей и преобразований современности заслуживает достойного внимания Институт народов Севера (ИНС) РГПУ им. А.И. Герцена, который на протяжении своей многолетней плодотворной деятельности по подготовке кадров высшей квалификации для регионов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации остается открытой для новаторских идей. В данном институте авангардно идет процесс перехода на многоуровневую систему подготовки кадров (бакалавров и магистров). Возникают новые аспекты проблемы, в том числе многие вопросы, связанные с этно-региональной спецификой и требующие вдумчивой проработки для успешного их решения. Происходит совершенствование работы по приему абитуриентов северных регионов: зачисление на все факультеты РГПУ им. А.И. Герцена осуществляется через ИНС, с целью сохранения государственной дотации на питание студентам из числа малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока. Большинство студентов северных регионов обучается теперь на базовых факультетах по заявкам департаментов образования соответствующих субъектов РФ.

Новые горизонты развития учебной, методической и научно-исследовательской работы студентов и преподавателей ИНС предоставляют введенные в эксплуатацию компьютерные классы с выходом в «Интернет» и лаборатории

устной речи в учебном корпусе института. Разрабатываются новые учебно-методические пособия на основе информационных технологий, в том числе по языкам народов Севера.

Научно-исследовательская работа коллектива ИНС ведется по направлению «Североведение: образование и наука». Ученые института ежегодно издают научные монографии, сборники научных трудов (серии «Североведческие исследования», «Литература народов Севера»), проводят международные, российские конференции по проблемам североведения, в том числе по актуальным вопросам научно-педагогического образования на Севере. ИНС сотрудничает в этом направлении с другими научно-исследовательскими и образовательными учреждениями С-Петербурга и северных регионов России (Новосибирск, Якутск, Владивосток, Хабаровск, Магадан, Ханты-Мансийск, Улан-Удэ, Петрозаводск, Дудинка и др.).

В настоящее же время, в условиях роста национального самосознания и одновременно усиления межэтнической конфликтности студент ИНСа ориентируется не только на общесеверный эталон культуры, но и на этнокультурное своеобразие своего народа. Он призван выполнять культурно-экологические функции, участвуя в процессе сохранения, а иногда и восстановления своей культуры, проявляя в то же время воспитанную в условиях ИНСовского мультиверсума открытость к межкультурным и межэтническим взаимодействиям [1, с. 377].

Институт народов Севера является естественной лабораторией по изучению этнических взаимодействий, в которой вырабатываются средства легитимации возможных этнических конфликтов среди студентов. Особенность еще и в том, что возможность поступления в ВУЗ обуславливается во многом этнической принадлежностью и местом проживания абитуриентов. А само существование ИНС становится средством обеспечения равнодоступного образования для представителей разных этносов. Этническим и культурным своеобразием студентов диктуются также и формы обучения. Являясь носителем своей культуры, студент получает возможность практической ее демонстрации путем участия в фольклорном театре-студии, изготовлении предметов декоративно-прикладного искусства. В конечном итоге, ИНС представляет собой мини-модель реально существующего в Сибири и на Севере этнического многообразия и проблем, которые в столь сжатом виде проявляются острее, но и решение их находится легче в совместной работе студента и преподавателя. Этническое взаимодействие в институте является фактором, способствующим взаимопониманию и толерантности. Формируется общность более широкая. В этом отношении весьма полезными могут быть мероприятия в рамках землячества (иногда городского, выходящего

за рамки института). Культурное многообразие при этом может реализовываться в конкурсах, целью которых является демонстрация достижений своей этнической культуры или рассказ о ней (тем самым реализуется потребность в самоидентификации и защите своих ценностей и интересов). Изучение языков и культур разных народов, признание равной их значимости является важным воспитательным фактором. Это расширяет этническое представление студентов о своем собственном народе и обогащает их знания о других народах. В данном случае заведомо нейтрализуются возможные межэтнические конфликты, переводя их в сферу позитивного соперничества.

О результативности деятельности ИНСа свидетельствуют поколения специалистов высшей квалификации из числа коренных народов Севера. Многие писатели, поэты, художники, политические деятели, администраторы являются выпускниками ИНСа. Становясь элитой своего народа, выпускники ИНСа существенно влияют на ситуацию на местах. Они преодолевают этническую замкнутость, привнося в нее открытость созданного в институте мультиверсума.

В РГПУ им. А.И. Герцена, в целом, разработана концепция этнокультурологического образования, которая ориентирована на подготовку специалистов из числа малочисленных народов Севера. К особо важным особенностям этой подготовки относятся следующие:

- образование северян должно быть подлинно университетским и включать в себя развитый этнорегиональный североведческий компонент;
- образование должно быть многопрофильным и построенным на интеграции различных областей знания;
- образование должно быть ориентированным на формирование образа целостного культурно-образовательного пространства, интеграции собственно образовательной и культурно-просветительной деятельности (в частности, музейной, досуговой, информационной и т.д.) [1, с. 381].

Система высшего образования призвана помочь студентам-северянам состояться в плане осознания и реализации своего внутреннего потенциала. Их профессиональное будущее целиком зависит от уровня их развития, способности творчески мыслить, реализуя себя в образовательной деятельности. Перед высшей школой стоит задача активизации познавательной деятельности студентов. Как же актуализируется познавательная активность? При решении этого вопроса применительно к студентам Института народов Севера существенное значение имеют два фактора. Один из этих факторов связан с общей настроенностью студентов получить высшее образование, с их возросшей сознательностью и пониманием принятых на себя обязанностей. Вторым существенным фактором

является потребность студентов в знаниях, увлеченность творчеством. Но успех достигается тогда, когда эти факторы сочетаются и выступают во взаимосвязи. Кроме того, большое значение для деятельности будущего специалиста имеет такой педагогический феномен как познавательная самостоятельность студента. Познавательная самостоятельность базируется на познавательной деятельности, познавательной активности, познавательном интересе.

Отличается своеобразными регионально-этническими особенностями факультет народов Севера (ранее отделение народов Крайнего Севера) Хабаровского государственного педагогического университета. Сегодня на ФНС ХГПУ обучается 117 студентов, из них на биолого-химическом факультете – 14, факультете специальной психологии и педагогики – 9, на историческом факультете – 11, факультете физической культуры – 9, факультете русского языка и литературы – 10, факультете английского языка – 8, художественно-графического факультета – 17, институте психологии управления – 11, институте математики, физики и информационных технологий – 28. Представлены следующие регионы: Корякский автономный округ – 16 чел., Чукотский автономный округ – 3, Эвенкийский автономный округ – 5, Таймырский автономный округ – 2, Республика Бурятия – 7, Приморский край – 5, Хабаровский край – 79. Национальный состав: нанайцы – 42, эвенки – 22, коряки – 13, ульчи – 7, эвены – 6, нивхи – 6, удэгейцы – 5, чукчи – 5, тазы – 3, долганы – 2, ессейские якуты – 1, тувинцы-тоджинцы – 1, челканцы – 1 [1, с. 383].

На начальном этапе деятельности руководство ФНС столкнулось с рядом проблем, которые были вызваны в большей степени пассивностью студентов, незнанием друг друга и их отстраненностью от жизни этноса. Обучаясь на различных факультетах, студенты-северяне, к сожалению, не всегда имели и имеют возможности общаться между собой, не имеют доступа к той информации, которая была бы напрямую связана с их этнической территорией. Чаще всего они не ориентируются в особенностях собственной культуры, этнической истории и не владеют родным языком.

Гуманизация и демократизация образования, несомненно, требуют более внимательного подхода к проблемам этничности. В 1996 г. в одной из поездок на Север со студентами художественно-графического факультета в неуронгринской тайге преподаватели встретились с сотрудниками якутского телевидения. Они славлялись по реке Тимптон для встречи с 108-летней эвенкийской шаманкой М.С. Курбельтиновой. Мудрый и достойный представитель кочевого народа Матрена Степановна, которая сохраняла ясность ума и удивительную память в столь преклонном возрасте, высказалась: «Какой-то умный решил сделать нас всех

одинаковыми. Он решил, что мы все должны одинаково мыслить, говорить. Это неправильно, каждый рожденный на Земле должен мыслить и говорит самостоятельно» [1, с. 383]. Данный пример и есть показатель отношения носителя культуры и языка к собственному этносу и дальнейшему его пути развития в современном мире.

Коренные малочисленные народы Севера, живя на своей этнической территории, в первую очередь, заинтересованы в самосохранении. Они претендуют на право называть себя своим именем и свободно выражать свои этнические особенности. Основной процент населения (80–85%) остается на своих исконных землях и старается приспособиться к современным социально-экономическим условиям.

Жизнь в этих селах, прежде всего, связана со школой. Наличие полной общеобразовательной школы в селе дает возможность учащемуся оставаться в своей социокультурной среде. И он менее подвержен стрессам, защищен от негативных явлений, в сравнении со сверстником, который вынужден продолжать обучение в другом селе или городе, жить в интернате, общежитии или у родственников. В тех педагогических коллективах, где ориентируются на этнические традиции и вовлекают в сотрудничество жителей села – родителей, бабушек и дедушек, видны достижения. Заслуживает внимания то, что многие учителя являются выходцами из выше-названных сел. Практика показала, что в северной школе должен работать специалист, разбирающийся в этнической специфике населенного пункта, умеющий использовать местный материал в своей профессиональной деятельности, быть толерантным. В этом отношении отрадно отметить, что выпускники Николаевского-на-Амуре педагогического училища народов Севера профессионально ориентированы на работу в северной школе. Их отличают коммуникабельность, самостоятельность и самоидентификация со своим этносом. Они не испытывают комплекса неполноценности и быстрее вовлекаются в учебно-воспитательный процесс.

В условиях внедрения многоуровневой системы и ФГОС высшего профессионального образования ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова» реализует одно из основных направлений Программы своего стратегического развития (2011–2020 гг.) – обеспечение инновационного социально-экономического и культурного развития коренных народов Севера на основе традиционного уклада жизни и этнонациональной самобытности. В частности, в Педагогическом институте СВФУ в системе бакалавриата и магистратуры вводится этнокультурное образование с целью подготовки национальных кадров для школ коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока. С 2012 г.

введен новый совмещенный профиль педагогического образования «Начальное образование и тьюторство в основной малокомплектной (кочевой) школе Севера». Идет целенаправленная подготовка учителей широкого профиля для малокомплектных и кочевых школ коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока. Востребованность в таких учителях обусловлена преобладанием сельских малокомплектных школ (около 70%), т.е. малой наполняемостью классов в этих типах школ, что является социально-экономической закономерностью в условиях Севера. Учебный план и основная образовательная программа нового совмещенного профиля разработаны по модульной системе, где преобладают модули этнокультурного образования, этнопедагогике и этнопсихологии, языков народов Севера и тьюторской подготовки. Отличительная особенность новых учителей заключается в том, что они, как универсальные учителя начальных классов, имеют возможность преподавать и в основной школе, а по тем предметам, которые не под силу, они становятся тьюторами и находят по дистанционной технологии обучения любого учителя и специалиста для непосредственной работы с учащимися. Тьютор берет на себя ответственность педагогического сопровождения учащихся по индивидуальной программе развития. В данном случае обеспечивается эрудированность и мобильность учителя, индивидуальная траектория развития каждого учащегося, ликвидируется нехватка учителя как следствие узкой специализации.

В этом отношении отрадно отметить, что в новом Законе «Об образовании в Российской Федерации», подписанном Президентом РФ В.В. Путиным от 30.12.12 г., учтены важнейшие предложения от Республики Саха (Якутия) о финансировании сельских малокомплектных школ вне зависимости от малочисленности учащихся, т.е. по реальным затратам, а заработная плата учителей должна быть не ниже уровня заработной платы занятых в сфере экономики субъектов [2].

Исходя из специфики жизненных реалий, социально-экономической закономерности малокомплектности северных школ России (75% содержания образования), региональный компонент (25% содержания образования) должны быть соответственно пересмотрены и переосмыслены в сторону переориентации вектора развития образования на вариативное решение локальных проблем с учетом самобытной жизни и деятельности, природно-климатических, национально-региональных особенностей коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока [3, 125].

Таким образом, межкультурное образование и формирование этнического самосознания северян в высших учебных заведениях способ-

ствует подготовке высококвалифицированных учителей, ориентированных на то, что в будущем образовании на Севере становится социально-экономическим фактором самобытного этнокультурного развития народов Севера, которое остается открытой прогрессивным влияниям глобализации.

Список литературы

1. Реальность этноса. Глобализация и национальные традиции образования в контексте Болонского процесса. – СПб.: Астерион, 2005. – 536 с.
2. Щербинина М. Точки роста образовательной политики / Газ. – Якутия, 2013.
3. Неустроев Н.Д., Саввин А.С. Национальные традиции российского образования в контексте Болонского процесса. – М.: Academia, 2009. – 223 с.

БИЗНЕС-ОБРАЗОВАНИЕ: ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ТРАНСПОРТНОМ ВУЗЕ

Соловьева Е.А.

КУ «ЦПП», ФГБОУ ВПО «СибАДИ», Омск,
e-mail: solo2690@mail.ru

В условиях рыночной экономики повышается роль предпринимательства и значение бизнес-образования. В настоящее время сформирована система бизнес-образования, включающая четыре модели обучения, появляются новые программы обучения. Большое значение имеют современные информационные технологии и средства коммуникации.

С развитием индустриального общества и рыночной экономики менялась сущность и роль бизнес-образования в России. В истории бизнес-образования можно выделить три этапа. Первый, дореволюционный, был связан с основанием учреждений, дающих своим слушателям коммерческое образование – практические знания и навыки эффективного управления в рыночной экономике. Второй этап, советский, связан с формированием государственной системы управленческого образования, подразумевающего освоение специальных теорий управления. Третий этап, постсоветский, связан с формированием системы знаний и умений и распространением учреждений бизнес-образования, ориентированных на помощь предпринимателям в адаптации к требованиям рынка [1].

Среди слушателей российских учебных бизнес-программ повысились требования к содержанию и формам преподавания, предполагающим использование реальных ситуаций из российской деловой практики. В настоящее время курсы, построенные только на западном материале, не пользуются спросом и популярностью. При этом потребности слушателей и спрос на учебные программы различается в зависимости от возраста и занимаемой должности. Молодые специалисты предпочитают программы, долгосрочные учебные программы, опытные

менеджеры выбирают преимущественно краткосрочные, максимально приближенные к непосредственному применению учебные курсы.

Развитие образования для осуществления бизнеса в России – составная часть реформирования и модернизации системы профессионального образования и обучения управленческих кадров. На рынке бизнес-образования можно выделить четыре модели:

1) высшее образование – получение первой квалификации по классификатору специальностей;

2) профессиональная переподготовка – приобщение специалиста к профессии менеджера, позволяет занять управленческую должность в среднем звене;

3) повышение квалификации – подтверждается государственным удостоверением о повышении квалификации. Реализуется в виде краткосрочных программ и семинаров по различным направлениям бизнеса и менеджмента, предусматривает обновление знаний, приобретение новых навыков, ознакомление с новшествами в области управления;

4) мастер делового администрирования (МВА) – программа МВА пользуются популярностью, позволяет повысить стоимость кадрового потенциала на 50-100% после окончания бизнес-школы. Но при этом большое внимание уделяется не систематизации практических знаний, а обучению азам экономики, менеджмента, маркетинга и так далее. Цель образования – поднять менеджера-практика до уровня профессионала. Прохождение программы подтверждается дипломом о дополнительном образовании с присвоением квалификации «Мастер делового администрирования» (МВА), т.е. менеджера-джерналиста.

Таким образом, система бизнес-образования сформирована, но не реализуется в полной мере и требует проработки. Многие технологии в принципе плохо реализуемы в условиях российской среды, многие кейсы, прописанные в западных бизнес-школах, не применимы для российских предприятий, для малого и среднего бизнеса [2]. При этом особую роль в повышении уровня бизнес-образования играют информационные технологии.

Если рассматривать модель высшего образования, то в настоящее время практически во всех ВУЗах, осуществляющих подготовку менеджеров и экономистов, есть дисциплина «Организация предпринимательской деятельности», предполагающая обучение принципам предпринимательской деятельности. Кроме того, например, в ФБОУ ВПО «Омский институт водного транспорта» введена дисциплина «Технология малого бизнеса» в качестве факультатива, которая включает в себя не теоретические основы предпринимательства, а все основные вопросы и проблемы, с которыми сталкиваются начина-

ющие предприниматели (регистрация, выбор системы налогообложения, трудоустройство работников, бизнес-планирование). Дисциплина «Информационные технологии в менеджменте» включает в себя обучение принятию решений на рынке в условиях конкуренции с использованием программы деловой игры «Бизнес-курс».

Также в Омске развита модель повышения квалификации. В настоящее время обучение основам предпринимательской деятельности уделяется большое внимание в связи с принятием Федерального закона от 24 июля 2007 г. № 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации». В 2010 г. создано КУ г. Омска «Центр поддержки предпринимательства», которое регулярно организует семинары, тренинги, круглые столы, консультационные площадки по вопросам предпринимательства. Организуются форумы, позволяющие обучиться проектному менеджменту, проработать бизнес-идею, получить оценку экспертом, рекомендации коуча. Организуются встречи с успешными предпринимателями, которые делятся опытом, секретами успехов в бизнесе, рассказывают о «подводных камнях». Действует сайт Центра, который оказывают методическую поддержку предпринимателям, на котором можно задать интересующие вопросы, получить советы, как действовать в той или иной ситуации.

Система профессиональной переподготовки в Омске и России развита слабо. Таких программ, как знаменитые 3-месячная программа Гарвардской школы бизнеса по интенсивному очному обучению менеджменту или 10-месячная программа «Sloan Fellows» Массачусетского технологического института, в России не существует [3].

Сегодня максимальным спросом в России пользуются программы, основанные на анализе реальных бизнес-проблем. Такие курсы состоят из 3–4-дневных интенсивных учебных модулей, разделенных периодами от 3 до 4 недель. Такая структура изложения учебного материала дает возможность сочетать процесс обучения с воплощением знаний и навыков на практике, что повышает эффективность получаемого бизнес-образования.

Все больший спрос и популярность на рынке бизнес-образования набирает направление коучинг. Руководители осознают, что достичь баланса личной и профессиональной областей жизни, приносящего наибольшее удовлетворение, без профессиональных консультаций с коучем сложно. Во многих компаниях практикуется обучение сотрудников коучинг-менеджменту [2]. При этом особая роль отводится использованию информационных технологий, дистанционному обучению.

Таким образом, в настоящее время система бизнес-образования развивается, появляются

новые программы обучения, проводятся бизнес-форумы. Система обучения выходит далеко за пределы ВУЗов, предполагая помимо модели высшего образования и другие схемы обучения навыкам ведения бизнеса. Большое значение имеет применение современных информационных технологий и средств коммуникации.

Список литературы

1. Баразгова Е.С., Жеребцова Т.А. Бизнес-образование в России: этапы развития // Вестн. Том. гос. ун-та. Философия. Социология. Политология. – 2011. – № 1. – С. 140–151.
2. Глушков А. Бизнес-образование в России / Портал HR-менеджмент [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://hrm.ru/biznes-obrazovanie-v-rossii>.
3. Годин В.В. Четыре модели бизнес-образования в России / Электронный рынок труда [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.jobsmarket.ru/?get_page=239&content_id=9845253.

ОРГАНИЗАЦИЯ ВНЕУЧЕБНОЙ РАБОТЫ СО СТУДЕНТАМИ НА КАФЕДРЕ АНАТОМИИ ЧЕЛОВЕКА

Спирина Г.А.

*Уральская государственная медицинская академия,
Екатеринбург, e-mail: profspirina@yandex.ru*

На современном этапе развития высшей школы становится необходимой более совершенная система обучения, большое место в которой отводится самостоятельной работе. Самостоятельная внеучебная работа студентов предполагает проявление инициативы обучающегося в процессе отбора и усвоения информации, приобретения новых знаний, умений и навыков, а также ответственность за планирование, реализацию и оценку результатов собственной учебной деятельности. Согласно ФГОС-3 уменьшено количество аудиторных часов для освоения дисциплины «Анатомия», что усиливает значение самостоятельной внеучебной работы в освоении предмета. Внеучебная работа становится одним из решающих условий достижения качества подготовки специалиста. Основной целью самостоятельной работы является формирование умений и навыков самостоятельного приобретения прочных знаний. Для организации самостоятельной работы необходимы следующие условия: готовность студентов к самостоятельному труду; мотив к получению знаний; наличие и доступность всего необходимого учебно-методического и справочного материала; система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы; консультационная помощь. Формы самостоятельной работы студентов определяются содержанием учебной программы, степенью подготовленности студентов. Представляется возможным выделить следующие виды самостоятельной работы студентов на кафедре анатомии человека: самоподготовка к практическим занятиям, зачетам, экзамену во внеучебное время; работа с литературой; написание рефератов по различ-

ным темам; поиск информации, работа в сети Интернет; подготовка презентаций, освоение морфологических методик; изготовление препаратов, учебных таблиц; научно-исследовательская работа; работа в студенческом научном кружке. Вид и формы самостоятельной внеучебной работы регламентируются методическими разработками. В них изложены требования, предъявляемые к подготовке к практическим занятиям для усвоения учебного материала. Для консультативной помощи студентам в процессе подготовки к занятиям на кафедре организованы ежедневные дежурства преподавателей с 15 до 18 часов. В 10 учебных комнатах имеется все необходимое оснащение для подготовки к практическим занятиям, в том числе, таблицы, влажные и костные препараты. Для усвоения знаний используется современное материально-техническое оснащение, муляжи, анатомический музей. На сайте размещены рабочие программы дисциплины, тематические планы лекций и занятий, на кафедре имеется экспозиция экзаменационных и контрольных вопросов, балльно-рейтинговой системы оценки знаний студентов. Для выполнения научно-исследовательской работы организован стенд по УИРС, где изложены рекомендуемые темы рефератов, правила их написания и оформления, список литературы. Сотрудники кафедры используют и другие виды самостоятельной работы: изготовление тематических учебных таблиц (например, по топографии внутренних органов, ходу брюшины и другие). С 2013 года проводится электив для студентов педиатрического факультета по анатомии плода и новорожденного. В качестве контроля по завершению электива планируются подбор студентами литературы по заданным темам, поиск видеоматериалов и иллюстраций. При выполнении заданий студенты овладевают навыками поиска, систематизации, анализа литературы по теме исследования. Продуктивной формой самостоятельной работы является освоение морфологических методик, изготовление препаратов при консультации преподавателя. Это освоение методики изготовления коррозионных препаратов, методики инъекции, препарирования. Для активизации самостоятельной работы на кафедре ведет работу студенческий научный кружок, где регулярно проводятся информационные обзоры источников литературы, выполняются и заслушиваются работы по актуальным вопросам морфологии с мультимедийными презентациями. Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются уровень освоения обучающимися учебного материала, обоснованность и четкость изложения ответа, умение студента использовать теоретические знания при выполнении практических заданий, оформление материала в соответствии с требованиями. Контроль самостоятельной работы и оценка ее результатов

организуется как единство двух форм: самоконтроль и самооценка обучающегося, контроль и оценка со стороны преподавателя. Активность и самостоятельность – качества, характеризующие интеллектуальные способности человека к учению. Как и другие способности, они проявляются и развиваются в деятельности. Формирование у студентов умения самостоятельно пополнять знания, ориентироваться в стремительном потоке информации является одним из направлений совершенствования качества подготовки и фактором воспитания будущих специалистов с высшим медицинским образованием, в том числе, на кафедре анатомии человека.

КРУПНЕЙШИЙ ЦЕНТР ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ДЛЯ ТЭК НА ВОСТОКЕ ЕВРОПЕЙСКОЙ РОССИИ

Шаммазов А.М., Сиднев А.В.

Уфимский государственный нефтяной технический университет, Уфа, e-mail: info@rusoil.net

В текущем году Уфимскому государственно-нефтяному техническому университету (УГНТУ) исполняется 65 лет. Это юбилейная дата нас радует и мобилизует на новые более высокие уровни в развитии образования и науки во всех направлениях. За 65 лет Уфимский нефтяной подготовил более 85 тысяч высококвалифицированных специалистов. Они участвовали в создании нефтяной и газовой промышленности России и сегодня своим трудом преумножают промышленный и экономический потенциал страны.

В университете сегодня по разным формам и направлениям подготовки обучаются почти 25 тысяч человек, в т.ч. более 600 иностранных учащихся из 44 стран мира. В вузе сложился уникальный коллектив преподавателей и сотрудников, создавших всемирно известные научные школы, высокоэффективные научно-технические разработки, современные образовательные технологии, богатые традиции воспитания молодежи. Государственная политика в области образования выдвигает сегодня на одно из ведущих мест проблемы воспитания студентов. Целью современной системы воспитания является подготовка профессионально и культурно ориентированной личности, обладающей мировоззренческим потенциалом, способностями к интеллектуальному и социальному творчеству. Одним из важнейших сопутствующих компонентов этой системы является полноценное здоровье и хорошая физическая форма. Поставленная задача успешно реализуется благодаря развитой материально-технической базе, социальной инфраструктуре и кадровому потенциалу вуза. Многие направления в деятельности нашего вуза получили международное признание. Так система менеджмента качества УГНТУ сертифицирована в 2007 году в международно признанном германском органе

по сертификации ТЮФ – Тюринген на соответствие требованиям международного стандарта ISO 9001:2000, а в 2011 году ресертифицирована по ISO 9001 версии 2008 года. УГНТУ одним из первых образовательных учреждений сертифицировал свою систему экологического менеджмента по стандарту ISO 14001:2004, а систему менеджмента охраны здоровья и обеспечения безопасности труда по стандарту OHSAS 18001:2007. Европейский фонд менеджмента качества в лице Всероссийской организации качества признал деятельность УГНТУ соответствующей модели совершенства Европейского фонда менеджмента качества (EFQM) «Признанное совершенство». В 2012 году в Гонконге на X юбилейном конгрессе Азиатской сети качества (ANQ), УГНТУ получил награду ANQ «За лучшую практику» в области качества менеджмента, продукции, управления человеческими ресурсами и социальной ответственности. УГНТУ стал третьей организацией от России, удостоившейся её, и единственный в 2012 году.

Учебный процесс в университете обеспечивают 1030 преподавателей, в т.ч. 140 профессоров, докторов наук и 550 доцентов, кандидатов наук. Средний возраст ППС 47 лет. Более 100 человек – специалистов и руководителей от 25 промышленных предприятий ТЭК систематически привлекаются к учебной работе. Доля молодых преподавателей в штате неуклонно растет. Рейтинг активизации их стимулируется надбавками от 100 до 400 \$ в месяц.

Обучение в УГНТУ ведется по 85 основным образовательным программам, в т.ч. по 33 направлениям подготовки бакалавров и магистров, 327 программам подготовки специалистов, 29 программам аспирантуры и 6 программам докторантуры. Работают также 162 программы профессиональной переподготовки и получения дополнительной квалификации. Контингент обучающихся на бюджетной основе составляет 36% от общего, на платной основе – 64%. Ежегодный выпуск студентов в последние годы составляет порядка 3000 человек, в т.ч. 100 магистрантов и 40–50 человек иностранных студентов. Заканчивают вуз с отличием 350–400 человек. Прием в вузе составляет 3000–4000 человек.

Образовательный процесс в университете открыт, прозрачен и доступен всем гражданам России и других стран через сеть Интернет или внутренний официальный сайт УГНТУ. Это значительно укрепило позиции вуза в международной образовательной среде. Такие характеристики УГНТУ как динамичность роста, надежность в партнерских отношениях, количество и качество предоставляемых услуг, успех на российском рынке, статус государственного вуза, развитая инфраструктура привлекают молодежь из всех регионов России, в т.ч. стран

ближнего и дальнего зарубежья. Контингент последних сегодня превышает 600 человек, при этом, что 60% иностранных граждан обучается по контракту и 40% – по гослинии и бюджету. Это посланцы из Казахстана, Туркменистана, Китая, Вьетнама, Нигерии, Анголы и других стран Африки, Ю. Америки, Азии и Ближнего Востока. Сорок четыре страны мира доверили нам своих питомцев. И мы делаем все возможное, чтобы формируемые профессиональные компетенции выпускников УГНТУ повышали их конкурентоспособность и востребованность за счет приобретения ими знаний и умений в об-

ласти современных программных продуктов и компьютерных технологий.

Активно развиваются в вузе научная и инновационная, а также информационно-рекламная деятельность. Общий объем финансирования научных исследований и услуг в 2012 году превысили 10 млн \$.

В целом, университет встречает свое 65-летие в полном расцвете творческих сил и способностей. Впереди у нас десятки программ по совершенствованию многосторонней деятельности коллектива студентов, преподавателей и сотрудников университета.

Сельскохозяйственные науки

ИНФОРМАЦИОННЫЕ МОДЕЛИ РИСОВОЙ ОРОСИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

¹Сафронова Т.И., ²Степанов В.И.

¹*Кубанский государственный аграрный университет, Краснодар;*

²*Алтайский экономико-юридический институт, Барнаул, e-mail: saf5555@yandex.ru*

Особенности возделывания риса отличают эту культуру от других сельскохозяйственных растений. В результате затопления на рисовой оросительной системе (РОС) совершенно по-иному формируются почвенные процессы.

Почвы РОС являются наиболее сложным объектом мелиорации. Грунтовые воды под рисовым полем в межвегетационный период на значительной части площадей стоят недопустимо высоко. Возникает угроза поступления солей в почвенный горизонт. Вторичное засоление является следствием нарушения технологии орошения, огромных (до 40%) потерь воды на инфильтрацию из магистральных и распределительных каналов. В итоге почвенный горизонт превращается в аккумулятор солей, выпадающих в осадок при испарении минерализованных вод.

Затопление почв водой при возделывании риса резко меняет протекание химических и биохимических реакций, претерпевают изменение такие показатели, как величина рН, окислительно-восстановительный потенциал (ОВП), емкость поглощения, качественный состав катионов, количество закисных и окисных форм железа и т.д. Преобразуются минеральный состав, микроморфологическое строение, физические и агрохимические свойства почвы. В почве рисового поля создается особая среда для питания растений, так как при резкой смене окислительно-восстановительных условий теряется свободный кислород почвенного воздуха и почвенного раствора, развивается анаэробная микрофлора, повышается активность окислов с переменной валентностью.

Знание величины окислительно-восстановительного потенциала почв позволяет судить об общей направленности процессов окисления-

восстановления и определяет необходимость применения мероприятий по регулированию окислительно-восстановительной реакции почв.

Главные причины ухудшения почвенно-мелиоративного состояния земель сводятся к следующему:

1. Оросительная сеть сооружалась в земляных руслах – в результате много воды теряется на фильтрацию;

2. Значительная часть оросительной системы располагается на слабо дренированных землях с необеспеченным естественным стоком грунтовых вод;

3. Имеющаяся дренажно-поливная сеть из-за неотлаженной системы эксплуатации не решает полностью проблему понижения уровня грунтовых вод ниже критического и отвода солей за пределы орошаемых массивов;

4. На выходах вод из дренажно-поливной системы нет хорошо оборудованных водо- и солеприемников, воды сбрасываются в лиманы и реки, откуда орошают нижерасположенные земли, что приводит к их ускоренному засолению.

Для повышения урожайности риса, создания оптимальных окислительно-восстановительных условий почвогрунтов и ликвидации предпосылок для их вторичного засоления необходимо увеличивать инфильтрацию под рисовым полем. Это может быть достигнуто на существующих моделях рисовых карт корректировкой условий эксплуатации, поддержанием в дренажно-сбросной сети уровня минимум на 1–1,5 м ниже, чем в чеках и картах, большую часть вегетационного периода.

В состав экологических информационно-моделирующих систем включаются банки данных об экологическом состоянии РОС.

Модель рисовой оросительной системы, составленная на основе системно-когнитивного анализа, обеспечивает выдачу пользователю информации о состоянии объекта управления, а также об условиях его функционирования;

Система управления на основе информации о значениях параметров, характеризующих РОС (тип почв, содержание гумуса, N, P, K,

водно-физические характеристики почв, технологии выращивания риса и культур севооборотов и др.), а также на основе знания режимов функционирования осуществляет управление мелиоративным состоянием РОС. Информационные портреты классов и факторов определяют, на какой элемент объекта нужно подавать управляющие воздействия, то есть определяют последовательность подачи управляющих воздействий.

Системный подход позволяет планировать технологические операции и принимать управленческие решения в условиях неопределенности и многорежимности.

Как управляемая система в категориях и понятиях прикладной кибернетики рисовая оросительная система относится к большим системам, так как отличается разветвленной структурой с большим количеством взаимосвязанных и взаимодействующих элементов.

Разработка методов структуризации и анализа информации для целей обоснования хозяйственных мероприятий используется для повышения научной обоснованности экологической экспертизы для охраны земель на рисовой оросительной системе. Особая ответственность экспертизы обусловлена тем обстоятельством, что часть негативных последствий проявляется в долгосрочной перспективе, носит трудно предсказуемый характер. По существующим оценкам при длительной эксплуатации экологически опасного объекта может произойти полная потеря природно-ресурсного потенциала – например, плодородия почв.

Природные процессы и внешние воздействия характеризуются стохастичностью и неопределенностью. Потому можно отметить, что рисовая оросительная система представляет собой динамическую систему со сложным характером отдельных элементов и является:

1. Вероятностной стохастической системой, поскольку ее состояние определяется динамикой влагозапасов и развитие растений на полях представляет собой вероятностный процесс.
2. Динамической системой, так как непрерывно переходит из одного состояния в другое.
3. Кибернетической, так как управление этим переходом осуществляется на основе использования информации.

Статистические модели не удовлетворяют сформулированным требованиям, так как имеют жесткие ограничения по количеству исследуемых факторов, как правило, не более десяти, тогда как в исследуемой модели факторов должно быть, по крайней мере, на порядок больше;

Кроме того, статистические модели большой размерности очень сложно содержательно интерпретировать, для чего требуется большой труд квалифицированных аналитиков.

Решение поставленной проблемы может быть получено путем применения системно-когнитивного (СК) анализа – нового перспек-

тивного математического метода системного анализа, основанного на теории информации [1]. Для метода СК-анализа разработаны и методика численных расчетов, и соответствующий программный инструментарий [1], а также технология и методика их применения. Метод является непараметрическим, позволяет сопоставимо обрабатывать тысячи градаций факторов и состояний объекта управления при неполных (фрагментированных), зашумленных данных различной природы (измеряемых в различных единицах измерения).

Мелиоративную систему рассматриваем как рефлексивную систему управления. Новизна теории рефлексивных автоматизированных систем управления (РАСУ) по сравнению с классической теорией состоит в том, что в классической теории активной стороной является только система автоматического управления (САУ), а объект управления рассматривается как пассивный объект управляющих воздействий, в РАСУ объект управления также является активной стороной, он стремится к своим целям, которые в общем случае не совпадают с целями управления, активно отражает окружающую среду (мелиоративное состояние почв, дефицит пресной воды).

В СК-анализе рассматриваются рефлексивные АСУ, в которых в качестве объекта управления выступает активная система. В РАСУ объект управления может адаптироваться, выработать и реализовывать решения..

При интенсивной антропогенной нагрузке, когда система переходит критический порог, происходит неограниченный рост неупорядоченности и возрастания энтропии, которые приводят в некоторой точке (точке бифуркации) к потере устойчивости и возникновению новой устойчивой диссипативной структуры. Это свойство, характерное природным геосистемам в силу их способности к самоорганизации и самовосстановлению, обеспечивает их дальнейшее развитие.

Природным геосистемам свойственны нелинейность и обратные связи, и небольшое увеличение внешнего воздействия может привести к очень сильным эффектам, несоизмеримым по амплитуде с исходным воздействием, особенно вблизи точек бифуркации.

Количественная оценка устойчивости природных систем может быть получена при разработке энтропийных моделей, применение которых позволяет учесть интенсивность роста возмущений в системе и через параметры энтропии дать оценку и прогноз ответных реакций геосистем на антропогенные воздействия.

Системно – когнитивный анализ является теоретическим методом познания детерминистко-бифуркационной динамики систем.

В СКА введен *коэффициент эмерджентности Хартли* ϕ , характеризующий относительное

превышение количества информации о системе при учете системных эффектов (смешанных состояний, иерархической структуры ее подсистем и т.п.) над количеством информации без учета системности, т.е. этот коэффициент является аналитическим выражением для *уровня системности объекта*.

Коэффициент эмерджентности Харкевича Ψ изменяется от 0 до 1 и определяет степень детерминированности системы.

В качестве количественной меры взаимосвязи факторов и состояний мелиоративной системы использовано количество информации.

Основной формой первичного обобщения эмпирической информации в модели является матрица абсолютных частот. В этой матрице строки соответствуют факторам (естественным и антропогенным), столбцы – целевым и нежелательным состояниям рисовой оросительной системы, а на их пересечении приведено количество наблюдения фактов (по данным обучающей выборки), когда действовал некоторый *i*-й фактор и объект управления перешел в некоторое *j*-е состояние.

Прямые рассуждения (то есть оценка состояния рисовой оросительной системы под воздействием определенных факторов) позволяют прогнозировать степень достоверности наступления события по действующим факторам, а обратные – по заданному состоянию восстановить степень необходимости и нежелательности каждого фактора для наступления этого состояния. Следовательно, предложенная модель дает возможность принимать решения по выбору управляющих воздействий на активный объект управления, то есть РОС, оптимальных для перевода его в намеченное состояние.

Результат прогнозирования поведения ОУ, описанного данной системой факторов, представляет собой список состояний, в котором они расположены в порядке убывания суммарного количества информации о переходе ОУ в каждое из них.

Естественно считать, что некоторый фактор является тем более значимым, чем больше среднее количество информации содержится в этом факторе о поведении ОУ, но так как в рассматриваемой модели количество информации может быть и отрицательным (если фактор уменьшает вероятность перехода ОУ в некоторое состояние), то за адекватную оценку значимости фактора в классической теории информации принимают исправленное (несмещенное) среднее квадратичное отклонение информативностей по профилю признака

Следует отметить, что различные состояния ОУ обладают различной степенью обусловленности, т.е. в различной степени детерминированы факторами: некоторые слабо зависят от учтенных факторов, другие определяются ими практически однозначно. В СК-анализе реали-

зовано несколько итерационных алгоритмов корректного удаления малозначимых факторов и слабодетерминированных состояний ОУ.

Выводы

1. Разработана математическая модель мелиоративного состояния рисовой оросительной системы, относящаяся к классу семантических информационных моделей. Для синтеза и исследования данной модели впервые применен системно-когнитивный анализ, который обеспечивает комплексность почвенных и гидрогеологических исследований при больших размерах, зашумленности и фрагментарности исходных эмпирических данных.

2. Обоснован подход к управлению мелиоративным состоянием рисовой оросительной системы с использованием семантической информационной модели, который учитывает внутренние регулирующие механизмы природной среды, возможности ее адаптации к антропогенным воздействиям, направленность почвообразовательных процессов.

3. Предложено рассматривать рисовую оросительную систему как многофакторный слабодетерминированный активный объект управления с использованием подхода к автоматизации системного анализа, основанного не на его максимальной детализации, что традиционно, а на идее его рассмотрения как процесса познания. Таким образом, применение методов системно-когнитивного анализа обеспечивает реальные и конкретные действия по обоснованию мелиоративной обстановки на оросительной системе.

Список литературы

1. Луценко, Е.В. Автоматизированный системно-когнитивный анализ в управлении активными объектами: монография (научное издание). – Краснодар: КубГАУ. 2002. –605 с.

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ВНУТРИПОРОДНЫХ ТИПОВ НА БИОЛОГИЧЕСКУЮ ЦЕННОСТЬ МОЛОКА КОРОВ СИММЕНТАЛЬСКОЙ ПОРОДЫ АВСТРИЙСКОЙ СЕЛЕКЦИИ

Шевхужев А.Ф., Смакуев Д.Р.,
Меремшаова Э.А.

*Аграрный институт Северо-Кавказской
государственной гуманитарно-технологической
академии, Черкесск, e-mail: e28.05@mail.ru*

Впервые в Карачаево-Черкесской Республике изучен аминокислотный состав молока коров симментальской породы австрийской селекции трех внутривидовых типов в различные периоды лактации, а также изучено влияние типов на биологическую ценность молока. В ходе исследования определены незаменимые, заменимые аминокислоты и общая сумма аминокислот, а также их изменение в зависимости от периода лактации.

Обладая природным и трудовым потенциалами, Карачаево-Черкесская Республика

исторически является аграрным регионом, для которой развитие животноводства, в том числе и молочного скотоводства, является традиционной отраслью.

Согласно федеральной целевой программы «Развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008–2012 годы» в ООО племрепродуктор фирма «Хаммер» из Австрии были завезены 400 голов нетелей симментальской породы австрийской селекции.

Для изучения продуктивных и биологических особенностей коров и телок симментальской породы с учетом распределения их по конституционально-продуктивным типам в ООО племрепродукторе фирма «Хаммер» в 2010–2012 гг. был проведен научно-хозяйственный опыт.

По результатам зоотехнического учета и коэффициента молочности были выделены 3 внутрипородных типа: молочный (34,2%), молочно-мясной (48,9%) и мясо-молочный (17,0%), которые отличались по уровню молочной продуктивности. К молочному типу были отнесены коровы с коэффициентом молочности от 9 и выше, к молочно-мясному от 6,0 до 8,9 и к мясо-молочному – ниже 5,9.

На основании исследований, проведенных с симментальским скотом, считалось, что особенностью палево-пестрых пород является возможность распределения их на внутрипородные типы, от которых можно получить преимущественно молоко (молочный тип), молоко и говядину (молочно-мясной), говядину и молоко (мясо-молочный тип) [1, 2].

Известно, что из продуктивных качеств молочного скота наиболее важными являются такие

показатели как удой, содержание жира и белка в молоке [4]. Наиболее ценной составной частью молока является белок, который содержит все незаменимые аминокислоты и является полноценным, а отсутствие его или недостаток в организме может вызвать серьезные заболевания. Качественная характеристика белка молока определяется содержанием аминокислот [3].

Впервые в Карачаево-Черкесской Республике для оценки биологической ценности молока были проведены глубокие исследования и изучен аминокислотный состав молока коров трех внутрипородных типов в разные периоды лактации. Отбор средних проб молока проводили в первый, третий и пятый месяцы лактации, а анализ проведен в научной лаборатории «Корма и обмен веществ» ФГОУ ВПО Ставропольского государственного аграрного университета на аминокислотном анализаторе ААА-400 чешского производства. В ходе эксперимента определены незаменимые и заменимые аминокислоты белка молока. Биологическую ценность молока определяли по соотношению незаменимых и заменимых аминокислот.

В таблице приведены данные, характеризующие биологическую ценность молока в первый, третий и пятый месяцы лактации.

Анализируя биологическую ценность молока в течение первого, третьего и пятого месяцев лактации, следует отметить, что наибольшим содержанием незаменимых и заменимых аминокислот обладали коровы мясо-молочного типа, у которых количество незаменимых аминокислот в первый месяц лактации составило 17,05 г/кг, что на 1,77 и 1,15 г/кг или на 10,3 и 6,7%, соответственно, больше чем у животных молочного и молочно-мясного типов.

Биологическая ценность белка молока в разные месяцы лактации

Показатели	Внутрипородные типы									В среднем по стаду (n = 15)		
	Молочный (n = 5)			Молочно-мясной (n = 5)			Мясо-молочный (n = 5)					
Месяц исследований	1	3	5	1	3	5	1	3	5	1	3	5
Незаменимые, г/кг (E)	15,28	14,70	13,41	15,90	15,08	14,16	17,05	17,14	15,26	16,08	15,64	14,29
Заменимые, г/кг (N)	17,72	16,74	15,11	18,52	17,38	16,09	20,30	19,62	17,43	18,84	17,91	16,21
Всего, г/кг (T)	33,00	31,44	28,52	34,42	32,46	30,25	37,35	36,76	32,69	34,92	33,55	30,50
Значение индексов:												
I = E/N	0,862	0,878	0,887	0,859	0,868	0,880	0,840	0,874	0,876	0,854	0,873	0,881

На третьем месяце лактации содержание незаменимых аминокислот несколько увеличилось по сравнению с первым месяцем лактации и составило 17,14 г/кг, что на 2,44 и 2,06 г/кг или на 14,2 и 12,0%, соответственно, превышая показатели сверстниц молочного и молочно-мясного типа.

В отличие от первых двух анализов, когда наблюдалось увеличение содержания незаменимых

аминокислот с первого по третий месяцы, на пятом, напротив, отмечено уменьшение количества данных аминокислот с 17,14 до 15,26 г/кг, что на 1,85 и 1,10 г/кг или на 12,1 и 7,2%, соответственно, больше, чем у коров молочного и молочно-мясных типов на пятом месяце лактации.

Следует отметить, что содержание незаменимых аминокислот в белке молока коров молоч-

ного типа снизилось с первого по пятый месяцы лактации на 1,87 г/кг или на 13,9% (с 15,28 до 13,41 г/кг), по молочно-мясному типу – на 1,74 г/кг или на 12,3% (с 15,90 до 14,16 г/кг), соответственно. По мясо-молочному типу прослеживается аналогичная тенденция уменьшения содержания незаменимых аминокислот на 1,79 г/кг или на 11,7% (с 17,05 до 15,26 г/кг), однако следует отметить, что максимальное содержание данных аминокислот было на третьем месяце лактации, постепенно снижаясь к пятому.

В среднем по стаду по результатам трех проведенных анализов, наибольшее количество незаменимых аминокислот было отмечено в первый месяц лактации и составило 16,08 г/кг, постепенно снижаясь к третьему месяцу на 0,44 г/кг или на 2,8%, к пятому – на 1,36 г/кг или на 9,5%, соответственно, по сравнению с третьим месяцем.

Следует отметить, что из незаменимых аминокислот наибольшее количество приходилось на лейцин, лизин, валин, фенилаланин и изолейцин. Несколько ниже содержание таких аминокислот как, треонин, аргинин, гистидин и метионин.

По содержанию заменимых аминокислот наблюдается аналогичная картина, как и по незаменимым аминокислотам, при которой наибольшее содержание аминокислот отмечено в белке молока, полученных от коров мясо-молочного типа.

Из результатов полученных данных следует, что в первый месяц лактации содержание заменимых аминокислот в молоке коров мясо-молочного типа составляет 20,30 г/кг, превышая на 2,58 и 1,78 г/кг или на 12,7 и 8,7%, соответственно, данные коров молочного и молочно-мясного типов.

К третьему месяцу лактации содержание данных аминокислот в молоке коров мясо-молочного типа снизилось на 3,4% и составило 19,62 г/кг, что на 2,88 и 2,24 г/кг или 14,6 и 11,4%, соответственно, превышает содержание заменимых аминокислот в молоке коров молочного и молочно-мясного типов.

К пятому месяцу лактации содержание заменимых аминокислот по сравнению с третьим снизилось на 12,5% и составило 17,43 г/кг, превышая на 2,32 и 1,34 г/кг или на 13,3 и 7,7%, соответственно, аналогичные показатели коров вышеуказанных типов.

Анализируя содержание заменимых аминокислот на первом, третьем и пятом месяцах лактации, у коров молочного, молочно-мясного и мясо-молочного типов была выявлена тенденция снижения данных аминокислот от первого месяца к пятому на 2,61; 2,43 и 2,87 г/кг или на 17,2; 15,1 и 16,4%, соответственно по типам.

Наибольшее количество заменимых аминокислот в среднем по стаду по результатам трех полученных анализов отмечено на первом меся-

це лактации и снизилось на 0,93 и 1,70 г/кг или на 5,2 и 10,4%, соответственно, по сравнению с третьим и пятым месяцами лактации.

Среди заменимых аминокислот наибольшее количество было глутаминовой кислоты, пролина и аспарагиновой кислоты, несколько ниже – у серина, тирозина, аланина и глицина.

В молоке коров, полученных от трех внутрипородных типов, прослеживается тенденция к снижению общего содержания незаменимых и заменимых аминокислот от первого месяца лактации к пятому.

Общая сумма аминокислот наибольшей была в первый месяц лактации у коров мясо-молочного типа и составила 37,35 г/кг, что на 11,6 и 7,8%, соответственно, больше чем у животных молочного и молочно-мясного типов в аналогичный период.

К третьему месяцу лактации сумма аминокислот в молоке коров мясо-молочного типа, по сравнению с первым месяцем, снизилась на 1,6% и составила 36,76 г/кг, что на 14,4 и 11,7%, соответственно, превышает аналогичные показатели животных молочного и молочно-мясного типов в указанный период лактации, тогда как на пятом месяце лактации общее содержание аминокислот по сравнению с третьим снизилось на 12,4% и составило 32,69 г/кг, что на 12,7 и 7,5%, соответственно, превышает показатели сверстниц вышеуказанных типов.

Наибольшая сумма незаменимых и заменимых аминокислот в среднем по стаду составила 34,92 г/кг на первом месяце лактации, снижаясь на 1,37 и 3,06 г/кг или на 4,1 и 10,0%, по сравнению с предыдущими результатами анализов.

Исходя из результатов исследований, было выявлено, что наибольшее значение аминокислотного индекса, характеризующего питательную и биологическую полноценность молока было отмечено у коров молочного типа, наименьшее – у сверстниц мясо-молочного, а животные молочно-мясного типа занимают промежуточное положение. Так, молоко коров молочного типа обладало наибольшей пищевой ценностью во все периоды исследований: в первый месяц лактации аминокислотный индекс составил I – 0,862, в третий – I – 0,878, в пятый – I – 0,887, тогда как наименьший показатель был в молоке коров мясо-молочного типа и составил I – 0,840, I – 0,874 и I – 0,876, а сверстницы молочно-мясного типа занимали промежуточное положение, аминокислотный индекс которых составил I – 0,859, I – 0,868, I – 0,880, соответственно по типам.

Таким образом, анализируя результаты полученных данных, можно сделать вывод о том, что биологическая ценность молока изменяется в зависимости от периода лактации, увеличиваясь от первого месяца к пятому. Также было установлено, что коровы мясо-молочного типа обладают наибольшим содержанием незаме-

мых и заменимых аминокислот, в то время как наибольшая биологическая ценность молока была отмечена у коров молочного типа, а животные молочно-мясного типа занимают промежуточное положение.

Список литературы

1. Дедов М.Д. Пути интенсификации производства продуктов скотоводства при совершенствовании палево-

пестрых пород / М.Д. Дедов, Ю.П. Тимофеев // Бюлл. науч. работ, ВИЖ. – 1990. – С. 58–61.

2. Кибалко Л. Молочная продуктивность симменталов разных внутривидовых типов / Л. Кибалко, Н.Сидорова // Молочное и мясное скотоводство. – 2003. – № 1. – С. 26–27.

3. Охрименко Д.В. Исследование состава, свойств молока и молочных продуктов. – Вологда. – 2001. – С. 78–117.

4. Сычева О.В. Молочная продуктивность симменталов различных генотипов в условиях Ставропольского края / О.В. Сычева, В.И. Ганган // Аграрная наука. – 2012. – № 3 – С. 17–18.

Социологические науки

СПОРТ – КАК ФОРМА КУЛЬТУРЫ И СФЕРА СОЦИАЛЬНОЙ ПРАКТИКИ ЧЕЛОВЕКА

Барабанова В.Б.

*Южный федеральный университет,
Ростов-на-Дону, e-mail: vicbarabanova@mail.ru*

Одной из ключевых и остро поднимаемых тематических идей современного социально-философского дискурса ныне стала тема кризисности практически всех форм бытия человека, – социума, культуры, цивилизации, – что в конечном итоге ведет к антропологическому кризису и ставит под вопрос само существование человека. Алармизм подобной постановки с неизбежностью обязывает социально-гуманитарную науку к анализу всех возможных форм, истоков и механизмов кризиса конкретных аспектов бытия [2].

Актуальность исследования состоит в следующем: современная цивилизация в значительной степени преобразует, как окружающую среду, социальные институты организации человеческой жизнедеятельности, так и самого человека. Важное место в этом ряду, занимают физическая культура и спорт, виды деятельности, выступающие в качестве средства преобразования природы человека, как общественного индивида.

Объектом исследования выступает спорт как социальная практика человека в современном обществе.

Предметом исследования является спорт – как форма культуры и сфера социальной практики, которая, заметим, не избалована вниманием социальной философии. Необходимо, на мой взгляд, учесть еще одно обстоятельство – в качестве мировоззренческого ракурса осмысления и интерпретации генезиса спорта в рамках социально-культурной эволюции и его современных тенденций выбрана категория «человекоразмерность», которая пока еще не изучена должным образом, не эксплицирована в корпус социально-философских категорий. Исследование в этом направлении представляет интерес, для специалистов, занятых проблематикой философии и социологии спорта.

Спорт, рассматривается, как способ определения человекоразмерности в той области

бытия человека, которая связана с развитием телесности (тела как единства природного и социального). Спорт рассматривается как феномен европейской культуры и для которой, характерен специфический тип отношения человека к миру – как к человекоразмерному (гармоничному). Предельные основания спортивной деятельности следует искать в базовых слоях культуры, – в которых формируется отношение индивида к окружающему миру и себе [6].

Какими средствами и механизмами общего потока психической и социокультурной активности обладает культура, посредством чего эта активность направляется в спорт или вытесняется из него? Ответы, к которым приходят в результате обширного экскурса в историю философской, культурологической и антропологической мысли. В этом контексте обоснованно и в первую очередь нужно обратиться к европейской культуре как к генетическому и историческому истоку спорта.

В Западной культуре спорт рассматривается как феномен западной культуры которая ориентирует на самоопределение человеком себя через выявление границ человеческой размерности. Вопрос о положении спорта в системе восточных культур, о специфичности структуры и философии восточного спорта, которые в отличие от европейской ситуации детерминируются не активизмом, а принципами гармонии универсума, гармоничной вписанности (встроенности) человека в универсум(духовный, прежде всего). В восточной культуре другие мировоззренческие категории, отражающие отношение к человеку как «природо-» или «мироразмерному» бытию. Особенностью восточного мышления является «настроенность» на определение размерности природы, а не человека – «вписаться» в мир, определить возможности своего существования внутри границ природного бытия [5].

Культурный потенциал спорта – определяется вклад спорта в осуществление культурой своей человекосозидающей функции. Выявление и демонстрация предельных возможностей, которыми обладает человеческая телесность, является частью процесса человекотворчества. Потребность в определении границ «человеческой вместимости», выявлении пределов реализации возможностей, вложенных в человека

природой и культурой, относится к *смысловым пространством западной культуры*. В этом есть роль и место спорта в системе культурных форм, социальных практик и институтов. При этом особое внимание уделено социально-ценностным и культурным измерениям спорта, которые и стоят за его (спорта) человекообразностью (пределу возможностей).

Понятие «челокообразности» предельно выраженных телесных свойств индивида, возможностей оперативного интеллекта, психических характеристик личности (прежде всего воли, упорства, настойчивости, терпения) и нравственных качеств (например, чувства ответственности, долга, товарищества, соотношенных по принципу гармонии и не нарушающих целостность человека).

Дефиниция «степень челокообразности», поскольку философия как форма теоретического мышления имеет дело с целостностями (сущностями), выделенными из реальной действительности (бытия) на основе неких идентифицирующих и конституирующих признаков. Челокообразность относится к их числу. Если учитывать это обстоятельство, а также не пренебрегать общей логикой философии, та или иная целостность- объект философского анализа (природный, социоприродный, челоко-машинный, социально-деятельностный) может быть, либо челокообразным, либо не быть таковым.

В этом плане заслуживающим внимания представление тезиса о том, что посредством спорта физическая культура манифестирует пределы физических потенциалов человека, что также является одним из смысловых аспектов челокообразности спорта. Именно спорт, как наиболее массовый вид социальной практики человека является областью и средством выражения некоторых предельных проявлений тела и духа человека, в этом проявляется его содержательная, субстанциональная характеристика. Следовательно, спорт выступает как один из способов определения очень важных для человека параметров человеческой размерности, границ человеческой природы [6].

В феномене спорта есть нечто парадоксальное. С одной стороны, все больше людей занимаются спортом, спортивные новости давно превратились в постоянную тему каждодневных бесед, так что спорт кажется неотъемлемой частью современной жизни; с другой стороны, спорт можно с таким же основанием назвать явлением, принадлежащим всем эпохам и всем культурам.

Благодаря своеобразной «жадности» к творчеству человек создает новые измерения бытия, творит новые материальные и духовные ценности, развивает технику, науку, искусство, моральные кодексы и социальные организации и институты». Однако само творчество носит

двойкий характер: оно и позитивно, так как расширяет сферу самореализации человека, и негативно, ибо разрушает зачастую уже созданное.

В спорте, человек раскрывает и «измеряет» свои физические и ментальные возможности, однако в нём, содержится опасность выхода за пределы допустимого этих возможностей. Раствущий кризис современного спорта, сущность которого заключается в *тенденции нарушения им пределов человеческой размерности*. Если спорт ныне стоит перед угрозой утратить челокообразность гармонию (а такая угроза, видимо, существует), то причина вовсе не в конкуренции спортсменов, без чего спорт перестает быть спортом, а в факторах, лежащих за пределами спорта (а значит – его сущности), а именно- в стремлении любой ценой и любыми средствами подчинить спорт коммерческим и финансовым мотивам и интересам [6].

Коммерциализация и профессионализация мирового спорта, наблюдающаяся в последние десятилетия, решительным образом повлияла на его место в общественной жизни. Коммерциализация полностью преобразила лицо современного спорта – вплоть до изменения правил в некоторых видах в угоду телевизионным компаниям, платящим гигантские деньги за трансляции и получающим еще больше деньги за рекламу. Занятия спортом высших достижений заставляют человеческий организм работать на пределе возможностей, оттого и повышенная травмоопасность, и необходимость научных методов, способствующих выведению спортсмена на пик формы, и создание специальных средств релаксации. Развитие медицинских технологий, основанных на практике спортивной медицины, – исторический факт и тут чрезвычайно актуален и такой элемент современного спорта, как допинг.

Победа в Олимпийских играх – это основная цель, которую ставят перед собой спортсмены из различных стран. Однако часто быть лучшим не означает быть победителем. Необходимо обойти своих соперников честным путем. А это куда труднее, чем при помощи различных стимулирующих препаратов. Еще с древних времен, когда Олимпийские игры только начинали свою историю, спортсмены использовали различные препараты для того, чтобы показать лучшие результаты в соревнованиях. Обнаружение в крови запрещенных препаратов может стоить атлету медали. Поэтому с развитием спорта развивались и методики того, как эти препараты можно скрыть. Участники античных Олимпиад использовали женьшень, опиум или стероиды натурального происхождения, чтобы быть «быстрее, выше, сильнее». Синтетические анаболические стероиды появились в 50-х годах прошлого века. Но поскольку спорт тогда еще был преимущественно любительским, они не нашли широкого применения.

Взаимосвязь между потребностями общества и развитием технического знания составляет главный источник научно-технического прогресса. Именно технологии могут помочь добиться успеха там, где прочие показатели равны. И даже больше: слабый спортсмен может победить более сильного, используя технологические новинки. Предметы, с помощью которых спортсмены «выясняют отношения», – далеко не маловажный элемент состязаний, и технология их изготовления развивается иногда быстрее, чем это можно себе представить. В сущности, целые отрасли спорта обслуживаются специальными лабораториями и производствами. Человек и машина – тот самый вечный спор (и спорт!), – который получил форму противостояния в честном поединке. Социально-экономические факторы оказывают решающее влияние на формирование целей и задач в научно-технической области, направленность и масштаб технических изменений. Это находит отражения и в спорте в форме **опасности применения генного допинга и его внедрения в большой спорт** [1].

Речь идет в первую очередь о неигровых видах спорта. По мнению западных ученых, уже через полвека ни один спортсмен, как бы он тренировался, не сможет улучшить поставленные предшественниками рекорды. Современные достижения спортивной генетики открыли уникальные возможности с помощью генетического анализа выявлять наиболее подходящий вид физической деятельности и спорта для каждого индивида, оптимизировать тренировочный процесс и, что немаловажно, предотвратить вредные воздействия чрезмерных физических нагрузок. Однако эти успехи науки могут быть применены и как основа для создания нового типа допинга – генетического допинга. Механизмы современных спортсменов с препаратами, позволяющими заметно повысить скорость и выносливость, вплотную приблизились к опытам из области генной инженерии. При помощи генетического допинга спортсмены могут изменять себя на генетическом уровне (с помощью ДНК, повышающего физические показатели организма). Проблема генетического допинга непосредственно связана со спортивной генетикой и применением допинга.

Спорт окончательно превращается из спортивного состязания в соревнование производителей допингов. Заинтересованы в этом будут как сами спортсмены, тренеры. Уровень достижений спортсменов во всем мире близок к абсолютному «потолку». Именно рекорды и позволяют поддерживать интерес ко многим соревнованиям на высоком уровне [4].

Спорт высоких достижений уже давно стал большим бизнесом. Олимпиады позволяют организаторам зарабатывать сотни миллионов долларов. Без щедро оплачиваемых рекордов

немыслим ни один крупный турнир по легкой или тяжелой атлетике, плаванию, велоспорту.

Достижением современной науки, генетической терапией, изначально направленной на лечение сложных заболеваний, оказывается, можно злоупотребить с целью достижения выдающихся спортивных результатов [3].

При этом надо отдавать себе отчет в том, что все это достигается ценой огромного риска, потому что генная терапия, даже в условиях высококачественных клиник и научно-исследовательских институтов, уже имеет длинный список людей, которые погибли при попытке их лечить таким методом – это абсолютно реальная вещь. Допинг так же, как наркотик, может влиять и на поведение, и на физическую форму, и на адекватность восприятия окружающей среды. Понятно, что есть традиционные виды спорта, где допинг уже давно был проблемой и проблемой останется. Это, в основном, виды спорта, связанные с выносливостью и мышечной силой [7].

Эти формы связаны со становлением человеко-машинного общества, в котором начали мощно развиваться технократические черты и тенденции. Эти процессы составляют основу практики современного спорта, а в сфере спорта ведет – к преодолению им границ человеко-размерности.

Гуманизация спорта – фактор оптимизации человеко-размерности практическая реализация системы идей, решений и мер, связанных с гуманизацией спорта, является, пожалуй, самой сложной и вместе с тем актуальной задачей спортивной науки. Сложность заключается в том, что гуманизации спорта часто противостоят сами интенции спортивной деятельности, связанные со стремлением её субъекта к определению границ человеко-размерности. Проблема, связанная с переходом за пределы Антропологической Границы. На границах этого ареала – запредельные и неадекватные как для тела, так и для духа нагрузки, а внутри него сквозь бытие (тренирующегося или соревнующегося спортсмена) просматривается инобытие – посредством сигналов, посылаемых организмом о приближении критической ситуации. Эти корни – в развитии технократических тенденций, в культуре силы активизма, вещных связей и превращении индивида в «слабое звено» человеко-машинных комплексов [3].

Гуманистическая тенденция дальнейшего развития спорта направлена в сторону превращения спорта в процесс самореализации и самосовершенствования. Спорт предстает в качестве способов всестороннего совершенствования личности.

Гуманизация спорта как социальный механизм сохранения его человеко-размерности» ключевое место отведено вопросу о пределах соразмерности спорта и его планочных устремлений

бипсихическим потенциам, иначе говоря - о пределах человекообразности спорта. При этом исследовательские усилия вполне обоснованно направлены на выявление и анализ тех факторов, которые игнорируют эти пределы (не считаются с их существованием). Главным из этих факторов опасной дегуманизации спорта, является технократизм, который возобладав в современной культуре политического мышления и в социально-политической практике. Не вызывает каких-либо возражений и мысль работы о том, что гуманизация спорта – единственный путь сохранения его культурной сути и соразмерности человеку. когда гуманистически направляемый тип социального развития становится потребностью и вызовом современности (в том числе и для России). Поиск путей гуманизации любой сферы социального бытия можно только приветствовать [8].

Список литературы

1. Бердяев Н.А. Человек и машина // Вопросы философии. – 1989. – № 2. – С. 155.
2. Волков Ю.Г., Поликарпов В.С. Многомерный мир современного человека. – М., 1998. – С. 14.
3. Дмитриев С.В. Отражение духовного мира в двигательных действиях человека
4. Современные проблемы теории и практики физической культуры: взгляды, идеи, концепции. сб.тр. – СПб.: ЛГПИ, 1997.
5. Мамардашвили М.К. Наука и культура // Методологические проблемы историко-научных исследований. – М., Наука, 1982. – С. 41.
6. Петров М.К. Человекообразность и мир предметной деятельности // Человек. – 2003. – № 1.
7. Черкесов Ю.Т. Как обезвредить спорт // Теория и практика физической культуры. – 1996. – № 3.
8. Столяров В.И. Гуманистическая теория спорта и проблема её практического использования в спортивном и олимпийском движении // Спорт для всех. – 1999. – № 4.

К ВОПРОСУ О ТОМ, КАКАЯ ИДЕОЛОГИЯ ГОСПОДСТВУЕТ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

¹Олейников А.А., ²Алещенков В.А.,

¹Православный Свято-Тихоновский гуманитарный университет, Москва,
e-mail: alek.oleinikoff2010@yandex.ru;

²ОУП ВПО «Академии труда и социальных отношений», Москва,
e-mail: slava7286724@yandex.ru

1. Государственная идеология как система работающих принципов. Выбор принципов жизнедеятельности и хозяйствования – это всегда *мировоззренческий выбор*, это выбор для страны совершенно определенной идеологической (мировоззренческой) системы, как совокупности взглядов, убеждений и принципов. Национальное хозяйство страны всегда подчинено системе единых (общенациональных) –

- а) ценностей;
- б) целей;
- в) интересов, которые превращаются в руках государства в систему работающих принципов.

Научные принципы в руках политиков превращаются в идеологические принципы, на

основе которых разрабатывается социально-экономическая политика государства, являясь механизмом реализации государственной идеологии. Система частных взглядов, убеждений и принципов, превращаясь в государственную политику, становится уже системой **работающих принципов**, определяющих механизм функционирования экономики и общества в целом. Именно поэтому государственная идеология и политика в целом являются факторами хозяйственного развития.

2. Культура и государственная идеология. Экономика и политика всегда функционируют на основе определенных идеологических и религиозных принципов, которые являются отражением философских доктрин. Однако философия только лишь *фиксирует* теоретически, систему жизненных принципов данного народа, основанных на многовековых устоях и традициях, присущих данной стране как определенному культурно-историческому типу. Она *разрабатывает* систему базисных ценностей, образующих нравственное основание общества. А уже затем, на основе принципов и постулатов философских доктрин, ученые разрабатывают политические и экономические доктрины, а также соответствующие системы идеологий.

Соответственно, цели и мотивы политической и хозяйственной деятельности формируются *моралью*, имеют *этическое* и *религиозное измерение*. А в его основе лежит – «*собственный этический масштаб*» данной нации, основанный на многовековых морально-этических нормах и традициях, имеющих религиозное происхождение. О. Шпенглер писал об этом так: «У каждой культуры свой этический масштаб, значение которого не ограничено ее пределами. Общечеловеческой этики не существует» [1, с. 481]. Человек в своей хозяйственной деятельности руководствуется всегда морально-этическими нормами и традициями. Его поведение всегда имеет – *этическое измерение*. Заметим при этом, что не обязательно оно является нравственным. Таково, например, происхождение протестантской этики, которая стремится оправдать антиобщественные и безнравственные поступки деятелей крупного капитала, апеллируя к символам религиозной протестантской веры. Как известно, антихристианская, протестантская революции XVI–XVII веков, превратившая христианство в «религию богатых» (Н.А. Бердяев) [2, с. 525], утвердила не просто власть денег, – она сделала деньги и денежное богатство высшей «ценностью», всего лишь выраженной «в терминологии христианства» (Э. Фромм) [3, с. 152]. Деньги стали господствовать не сами по себе, а как результат драматического перелома в общественном сознании Англии и других капиталистических стран того периода, как результат превращения христианства и Евангельской вести о спасении всего человечества – в денежную

«индустриальную религию, несовместимую с подлинным христианством» [3, с. 151].

3. Проблема «свободы выбора» государственной идеологии. Выбор идеологии – это мировоззренческий выбор, а значит – выбор системы духовных ценностей и соответствующих принципов жизнедеятельности. Говоря о том, что «всякая мораль есть *прафеномен*, идея бытия, сделавшаяся законом», что создать мораль, как порождение соответствующей культуры, – невозможно, О. Шпенглер справедливо указывает: «Ни у кого нет свободы выбора... мы не имеем власти над основной этической формой нашего бытия» [1, с. 480–481]. Суть проблемы здесь заключается в том, что так называемая «свобода выбора» в сфере национальной идеологии относится к категории политических мифов, выполняющих функции информационного оружия, лишаящего страну стратегии, а значит будущего и – стратегии общенационального развития.

А выбор стратегии, опирающейся на государственную (общенациональную) идеологию – это всегда выбор будущего, который, в свою очередь, всегда является мировоззренческим. Очевидно, что происходящие в стране реформы, включая реформы в сферах культуры, образования и воспитания молодежи, также имеют мировоззренческий характер. Отсюда понятно, что «свободы выбора» в сфере государственной идеологии нет и быть не может. Точно также как не может в этой сфере господствовать пресловутая мультикультурность и плюрализм идеологий.

4. Тотальное господство неолиберальной доктрины в современной России. Сторонники неолиберализма извратили суть общественного выбора в период горбачевской перестройки, сведя его к ложному выбору – между государственной и частной собственностью. В реальности же вопрос о выборе между частной и государственной собственностью не может стоять. Речь сегодня должна идти о выборе – между капитализмом и некапиталистическим путем развития, основанным на многоукладности, на коллективных и смешанных формах собственности, на господстве государственного и кооперативно-государственных форм общественного производства. В науке этот путь называют третьим путем развития, утверждающим надклассовый подход или, говоря языком Н. Бердяева, – «сверхклассовую точку зрения» [2, с. 526]. Только такой подход сможет освободить экономику и национальное хозяйство в целом от идеологической диктатуры какого-либо одного господствующего класса.

Мы не должны забывать, что наука и, в частности, экономическая теория призвана давать *научное обоснование механизму движения экономики* и всего общества. Ну а если наука ошиблась? Если ученые ошибаются, или же какая-то группа ученых, допустим, сознательно вводит в заблуждение правительство и руководство

страны в целом, выдавая ошибочные экономические тезисы и принципы – за, якобы, истинные, за некие «универсальные» и «общечеловеческие» ценности, якобы, лежащие в основе развития «цивилизованного мира»?!

Что тогда? Тогда общество получает ложные ориентиры, и данная страна в целом начинает двигаться к катастрофе.

Экономическая теория и наука образуют общетеоретическую и общеметодологическую основу государственной идеологии *как системы работающих принципов*, будучи производными от системообразующих духовно-нравственных ценностей и принципов. Они реализуются в форме социально-экономической политики, через разнообразные механизмы государственного управления всем народным хозяйством. Отсюда понятно, что ошибочные или даже откровенно ложные доктрины и принципы способны нести в себе мощный разрушительный потенциал. Ошибка в теории многократно отзывается на практике, возрастая в геометрической прогрессии и приобретая силу сверхмощного кумулятивного снаряда, разрушающего и выжигающего основные механизмы общественного развития [4, с. 11]. В результате стоят предприятия, замирают целые отрасли, задыхается от безденежья не только социальная и бюджетная сфера целиком, но и вся страна – распадаются предприятия, отрасли, регионы, распадается всё народное хозяйство. Доктрины и принципы либерализма, неолиберализма и монетаризма превращаются в необычное оружие массового поражения, которого еще не знала история [1, с. 11].

Список литературы

1. Шпенглер О. Закат Европы. – Ростов н/Д: Изд-во «Феникс», 1998.
2. Бердяев Н.А. Дневник философа (Спор о монархии, о буржуазности и о свободе мысли) // Путь: Орган русской религиозной мысли / под. ред. Н.А. Бердяева. – № 4. Июнь-июль, 1926. – Цит. по: Путь: Орган русской религиозной мысли. Книга 1 (I–VI). – М.: Информ-Прогресс, 1992.
3. Фромм Э. Иметь или быть?: пер с англ. – 2-е изд., доп. – М.: Прогресс, 1990. Н. Бердяев. Дневник философа (Спор о монархии, о буржуазности и о свободе мысли). – ПУТЬ: Орган русской религиозной мысли / под. ред. Н.А. Бердяева. – № 4. Июнь-июль, 1926. – Цит. по: ПУТЬ: Орган русской религиозной мысли. Книга 1 (I–VI). – М.: Информ-Прогресс, 1992.
4. Олейников А.А. Экономическая теория. Политическая экономия национального хозяйства: учебник для вузов: для бакалавров, специалистов и магистров. – 2-е изд., перераб. и доп. – В 2-х ч. – М.: Институт русской цивилизации, 2011.

ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В ГОРОДАХ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Шипкова Л.Н., Мищенко А.В.

ГБОУ ВПО КубГМУ Министерство здравоохранения
РФ, Краснодар, e-mail: plyushev_yv@y-k-b.ru

Ведущими параметрами демографических характеристик любой популяции является ее численность и размер. Но, кроме этого, надо учитывать возрастную, половую и национальный состав популяции. Большое значение на

демографические процессы, происходящие в популяции, оказывает и образованность жителей рассматриваемой популяции.

Целью данного исследования является оценка демографической ситуации по Краснодарскому краю за 2010 г. по сравнению с 2002 г., сравнение показателей численности мужчин и женщин репродуктивного возраста по регионам края за 2002 г. и 2010 г.

Материалом исследования служат данные переписи населения в 2002 и в 2010 г., методом исследования является вариационная статистика.

Задачи данного исследования:

- оценить изменения количества населения края за 2010 год по сравнению с 2002 годом;
- выявить численность населения репродуктивного возраста (15–45 лет) края за 2002 и 2010 года;
- сравнить численность мужчин и женщин репродуктивного возраста по регионам за 2002 и 2010 года;
- оценить изменения уровня образования населения края в 2002 и 2010 годах;
- рассмотреть национальный состав населения Краснодарского края в 2002 и 2010 годах;

Краснодарский край стремится к высокому уровню занятости населения, а отсюда и стремление людей иметь высокие доходы. По объему инвестиций край является одним из лидеров в стране. Но главным богатством нашего края являются люди.

В 2002 году население края составило 5 125 221 человек, а в 2010 году 5 160 656 человек, что больше на 34,43 тыс. человек (0,1%). Численность мужчин уменьшилась на 0,15%, а численность женщин, соответственно, увеличилась на 0,15%. Краснодарский край занимает третье место по численности населения после г. Москвы и Московской области.

По сравнению с переписью населения 2002 года численность населения сократилась в 23 районах края. Наиболее значительное уменьшение численности жителей произошло в Новопокровском р-не – (7,9%), Белоглинском – (6,5%), Ленинградском – (4,8%) и Крыловском р-не – (4,6%), где в межпереписной период наблюдались естественная убыль и отток населения. Численность жителей увеличилась в 21 районах. Наибольший рост численности населения отмечается в городах-курортах Анапе – 11,8%, Горячем Ключе – 10,9% и Геленджике – 7,8%. В Краснодаре численность населения увеличилась на 5,2%.

Увеличение численности происходило за счет превышения миграционного прироста над естественной убылью. Среди городских округов наиболее населенными являются Краснодар, Сочи, Новороссийск и Армавир, на территории которых проживает 34% населения края. Для правильного распределения инвестиций в крае, а также для успешного ведения бизнеса в раз-

личных отраслях рассмотрим количественные изменения мужчин и женщин по регионам за исследуемый период. Численность мужского населения в Восточном, Приазовском и Южном предгорном регионах не изменилась. Приток мужского населения в 2010 году на 3% наблюдался в Причерноморском регионе. Такое явление можно связать с развитием городов-курортов. В Восточном и Центральном регионах сосредоточено большое количество мужского населения, поэтому в этих регионах можно привлекать инвестиции для развития автосборочных предприятий, пищевой и перерабатывающей промышленности.

В Приазовском и Южном предгорном регионах численность женщин за исследуемый период не изменилась, что наблюдалось и в подсчетах численности мужчин. В самых густонаселенных регионах Краснодарского края количество женщин за этот период увеличилось. В Причерноморском регионе на (1%), а в Центральном регионе на (2%). Такое распределение женщин в Причерноморском регионе будет способствовать развитию курортных отраслей. В Восточном и Центральном регионах необходимо развивать сельское хозяйство и переработку, куда так же можно привлекать женское население.

На динамику демографической структуры существенное влияние оказывает возрастной состав и соотношение полов в популяции. Эти показатели обуславливают естественное движение, т.е. изменение размера популяции за счет рождений и смертности. Биологическое равновесие соотношений мужских и женских особей в человеческих популяциях может нарушаться под влиянием социальных факторов. Общая численность мужчин и женщин репродуктивного возраста (15–45 лет) в Краснодарском крае в 2010 году составила – 49,2%, что ниже общероссийского показателя в 1,4 раза, но выше чем по переписи 2002 г. (48,7%).

Этот показатель среди сельского населения Краснодарского края составил 52,2%, что выше данных по России в 1,04 раза (РФ – 50,2%). Превалирование в сельской местности края жителей репродуктивного возраста объясняется экономической привлекательностью и социальной стабильностью села для жителей активного трудоспособного возраста, способных к воспроизводству. В регионах РФ, где коэффициент рождаемости составляет 8–10%, преобладают, в основном, однодетные семьи. В Краснодарском крае в эти годы он колебался от 8,5 до 12,4%, т.к. в семьях увеличивается количество детей, 2–3 ребенка становится почти нормой. Большая часть беременностей в г. Краснодаре и Краснодарском крае, как и в других регионах, прерывалась медицинскими абортами. Ситуация по этим вопросам улучшается, так количество нормальных родов в 2010 г. составило – 48,1%.

По переписи населения на 2010 год количество мужского и женского населения одинаково. Количество населения репродуктивного возраста, по сравнению с 2002 годом, увеличилось почти на 1,5%, что будет способствовать появлению большего количества новорожденных. Данная статистика даст возможность спланировать будущее формирование дошкольных учреждений, средних школ и училищ профтехобразования.

В Краснодарском крае существует тенденция увеличения численности людей пенсионного возраста. Количество людей старше 55 лет, проживающих в нашем крае, составляет 1,7 млн. Это связано с тем, что бывшие военнослужащие, а также жители, заработавшие пенсию в районах крайнего Севера, переезжают в наш край с благоприятным климатом.

Уровень образования населения края явно увеличился. Так, при переписи населения 2010 г. выявлено 953,6 тыс. человек в возрасте 15 лет и более, имеющих среднее (полное) образование. По сравнению с 2002 г. число лиц с указанным уровнем образования увеличилось на 90,1 тыс. человек (10,4%). В возрасте 15 лет и более 2,4 млн человек (55%) имеют профессиональное образование. За 2002–2010 года количество специалистов с высшим профессиональным образованием увеличилась на 284 тыс. человек, что составляет (46,3%), со средним профессиональным образованием увеличилось на 216,3 тыс. человек – (20%), численность лиц с начальным профессиональным образованием уменьшилась на 344,8 тыс. человек (61,2%).

Впервые получены данные по ступеням высшего профессионального образования: бакалавр – 45,4 тыс. человек (5,1%), специалист – 835,3 тыс. человек (93,0%), магистр – 16,9 тыс. человек (1,9%). Также получена численность лиц, имеющих ученую степень. В крае 12,5 тыс. кандидатов наук (женщины – 5,8 тыс. человек, что составля-

ет – 46%) и 2,5 тыс. докторов наук из них женщин 1 тыс. человек, что соответствует 40%.

Национальный состав Краснодарского края разнообразен. При переписи населения имело место право не отвечать на вопрос о национальной принадлежности. Поэтому отсутствуют сведения о национальной принадлежности в 2010 году у 101,6 тыс. человек или 2%, а в 2002 году у 13,2 тыс. человек или 0,3%. Тем не менее, из опрошенных в 2010 году, русских в Краснодарском крае – 78%, армян – 11%, украинцев – 7%, адыгейцев – 1,3%. Другие национальности составляют 2,7%. На изменение национального состава населения края повлияли в основном три фактора:

- 1 фактор связан с различиями в естественном воспроизводстве;
- 2 фактор – внешняя миграция;
- 3 фактор – смешанные браки.

Выводы

По результатам переписи населения 2010 года установлено:

1. Имеет место тенденция увеличения численности населения репродуктивного возраста.
2. Повышается уровень образованности населения.
3. Повышается прирост населения за счет увеличения рождаемости.
4. Имеет место улучшение качества жизни и благосостояния населения нашего края.

Список литературы

1. Брачные миграции как фактор популяционной динамика современного города / Л.Н. Шипкова, Г.М. Копыленко, Л.Д. Щевчук // Проблемы экологии человека в Сибири: Тезисы докладов регион. конф. – 1999. – С. 247–248.
2. Региональные особенности планирование семьи и репродуктивной функции у населения Краснодарского края / Л.Н. Шипкова, А.Т. Зайцева // Успехи современного естествознания. – М., 2003. Прил. 31. – С. 322.
3. Экологическая ситуация в популяции Краснодарского края / Л.Н. Шипкова, Е.А. Шмыгленко // Материалы IV международного конгресса по интеграт. атропологии. – СПб., 2004. – С. 159–161.

Технические науки

РЕСУРСО- И ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ТЭЦ И ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ

Гудков С.А., Кольчатов Е.Ю., Кольчатов О.Ю.,
Лебедева Е.А., Кочева М.А.

*Нижегородский государственный
архитектурно-строительный университет,
Нижний Новгород, e-mail: scald1966@mail.ru*

Основной задачей «Энергетической стратегии России до 2030 года» является модернизация и технологическое обновление энергетического сектора, что позволит создать условия для эффективной эксплуатации энергетического оборудования и значительно сократить потери теплоты.

Наиболее эффективной с позиции энергосбережения следует считать технологию комби-

нированного производства энергии и теплоты с использованием противодавленческих паровых турбин. Однако следует учитывать особенности работы оборудования ТЭЦ на разных режимах эксплуатации в зависимости от изменения потребности в энергоносителях. Например, при резком сокращении нагрузки потребителей возможно снижение КПД установки в целом и значительное возрастание удельного расхода пара на производство электроэнергии.

Проведено исследование эффективности работы действующей ТЭЦ, размещенной на территории завода ОАО «Нижегородсахар».

В комплекс ТЭЦ завода входят: котел Е-75-39-440 – 1 шт., котел ОГО-50-1 – 2 шт., котел ДКВР-15/13 с пароперегревателем – 2 шт., паровая турбина Р-6-35/5М-1 – 2 шт.

Функционирование завода в течение года можно условно разделить на 2 периода работы. Основной период (апрель – июнь, сентябрь – декабрь) – это полный производственный цикл сахароварения, когда завод работает на полную мощность. Когенерационная установка в данное время вырабатывает 90–95 т/ч пара и 5,2–5,7 МВт электроэнергии.

В остальные месяцы (январь – март, август), так называемый «период ремонта» производство

сахара не работает, а, следовательно, резко сокращается выработка электроэнергии. Произведенная энергии (7–8 т/ч пара и 0,7–1 МВт электроэнергии) потребляется системами отопления, горячего водоснабжения, электропитания цехов, а также технологией дрожжевого цеха.

Графическое сопоставление параметров работы когенерационной установки в период сахароварения и на минимальном режиме представлено на рис. 1.

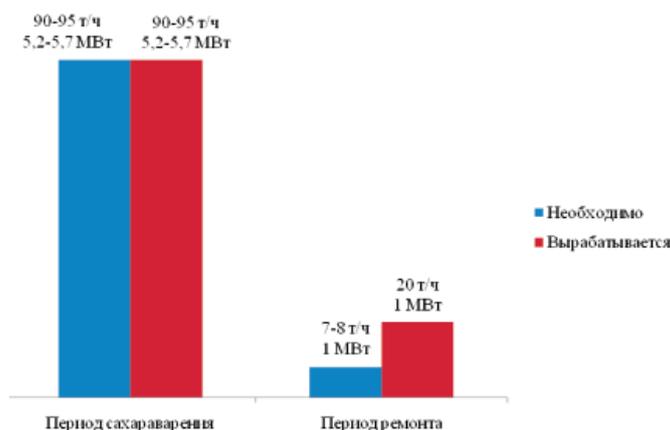


Рис. 1. Сопоставление параметров работы ТЭЦ

Высокий ресурс и продолжительный срок эксплуатации паровых турбин обеспечивается только при надлежащем качестве водяного пара, используемого в качестве энергоносителя.

Проведено исследование термодинамического цикла паровых турбин.

Наиболее важным из параметров свежего пара, влияющим на абсолютный коэффициент полезного действия работы турбоагрегата, является его температура.

Повышение температуры свежего пара (T_0) приводит к повышению экономичности теплового цикла. Если сравнить два цикла, отличающихся только температурой свежего пара (рис.3), то легко заметить, что КПД цикла с более высокой начальной температурой должен быть выше. В самом деле, повышение начальной температуры можно рассматривать как присоединение к начальному тепловому циклу $abcde21$ с температурой свежего пара T_0 дополнительного небольшого цикла $2edd_1e_12_1$ (его полезная работа заштрихована на рис. 2).

Поскольку конечная температура в исходном и присоединенном циклах одинакова, КПД присоединенного цикла выше, чем КПД исходного, и общий КПД установки возрастет при увеличении начальной температуры. К тому же повышение температуры свежего пара ведет к снижению его влажности, а значит, турбина будет работать в более благоприятных условиях.

Таким образом, обоснованно установлен пароперегреватель в котлах Е-75-39-440, ОГО-50-1 и ДКВР 15/13 для повышения температуры пара до оптимальных значений.

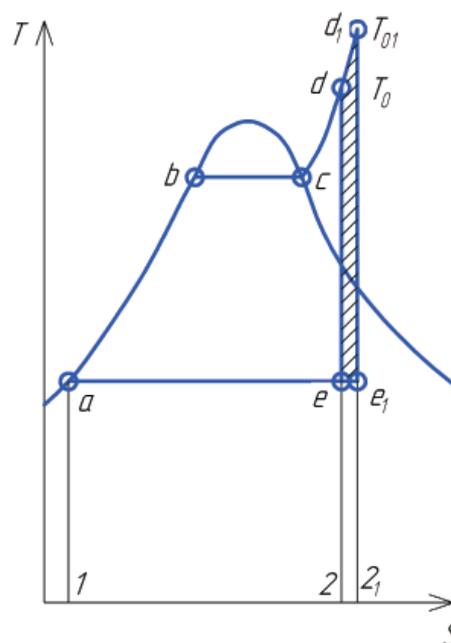


Рис. 2. Повышение начальной температуры острого пара в цикле Ренкина

С целью выявления эффективности работы ТЭЦ проанализируем график работы энергетического оборудования (рис. 1). Анализ показывает, что в период минимальной нагрузки ТЭЦ, когда отсутствует выработка пара на нужды сахароварения, а потребная мощность в электроэнергии снижается до 1 МВт, использование паровой турбины Р-6-35/5М-1 номинальной мощностью 6 МВт нецелесообразно.

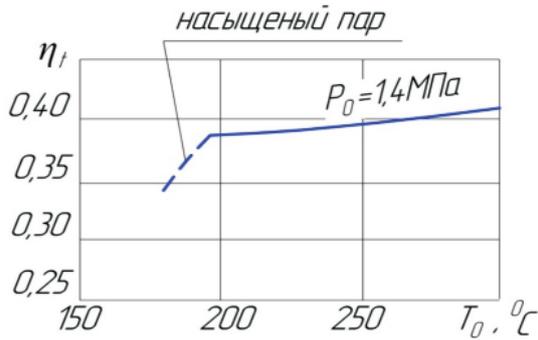


Рис. 3. График зависимости КПД паровой турбины от температуры свежего пара

Проведенными исследованиями выявлено, что принципиально возможно решить проблему повышения КПД энергетической установки за счет электрогенератора малой мощности в комплекте с действующими котлами ДКВР-10/13.

Электрогенераторы малой мощности (0,5–1 МВт) стали выпускаться промышленностью относительно недавно, но уже получили широкое применение, особенно за рубежом. С их появлением котельные установки, генерирующие ранее только тепловую энергию, начали

реконструировать в мини-ТЭЦ [1–3]. Таким образом, наряду с теплоносителями – пар, горячая вода котельные оснащались системой автономного электроснабжения. При большой производительности электрогенератора полученная энергия могла использоваться и вне котельной, на нужды промышленных цехов.

В результате проведенных исследований на ТЭЦ рассматриваемого предприятия (ОАО «Нижегородсахар») предложены два варианта электрогенераторов для совместной работы с котлами типа ДКВР-10/13

1 – Паровая турбина АВПР-1.0М в комплексе с одним котлом ДКВР-10/13 с выработкой 15 т/ч пара.

2 – Газопоршневой двигатель Cummins C1400 D5 с одним котлом ДКВР-10/13 с паропроизводительностью 15 т/ч.

Ниже приведены результаты технико-экономического сопоставления предложенных вариантов (при цене одного кубического метра природного газа – 3,26 руб.) с действующим комплексом энергетический котел ОГО-50-1 + пар.турбина 6 МВт).

Результаты численных исследований представлены на рис. 4.



Рис. 4. Сопоставление паровой турбины АВПР-1.0М и газопоршневого двигателя Cummins C1400 D5

Экономия на топливо при использовании газопоршневого двигателя Cummins C1400 D5 почти 4,0 млн. руб. Установка вместе с монтажом составит 23,68 млн. руб. Срок окупаемости – около 6 лет. Экономия затрат на топливо при использовании паровой турбины АВПР-1.0М более 6,0 млн. руб. Стоимость агрегата, включая монтаж, составляет 16,25 млн. руб. Срок окупаемости – чуть больше 2,5 лет.

Следовательно, можно сделать вывод о целесообразности установки паровой турбины АВПР-1.0М, работающей в сочетании с паровым котлом ДКВР – 15/13 при минимальной нагрузке ТЭЦ. Таким образом, предложенные мероприятия способствуют повышению энергоэффективности действующей ТЭЦ и экономии ресурсов органического топлива.

Однако эффективность системы теплоснабжения в целом не может быть достигнута, если модернизировать только источник энергии. Причиной недостаточного поступления теплоты к потребителям может стать некачественная изоляция трубопроводов тепловой сети.

Существует множество факторов, которые могут влиять на качество и состояние современной изоляции теплопроводов.

Проведено исследование процессов высыхания пенополимерминеральной теплогидроизоляции [4].

Одним из основных методов изучения процессов тепловлагопереноса в теплопроводах является исследование полей температур, влагосодержания по сечению теплоизоляционного слоя и величины потока влаги в различные моменты

времени в зависимости от влагосодержания, интенсивности теплового воздействия на различные типы изоляционных конструкций [5].

Таким методом удобно исследовать факторы, влияющие на скорость высыхания и увлажнения теплоизоляционных материалов с ка-

пиллярно-пористой структурой при различных условиях.

На рис. 5 и 6 приведены кривые распределения влагосодержания в зависимости от времени по длине образца в ППМ изоляции. В обоих случаях $\varphi = 0,7$, температура воздуха 25°C .

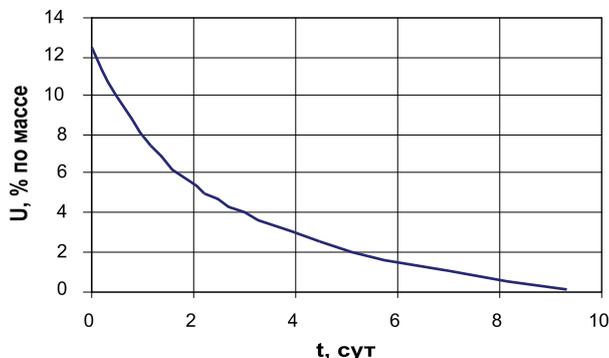


Рис. 5. Кинетика высыхания теплоизоляционного слоя ППМИ в неизотермической разрезной колонке, при температуре горячего конца 363K (90°C)

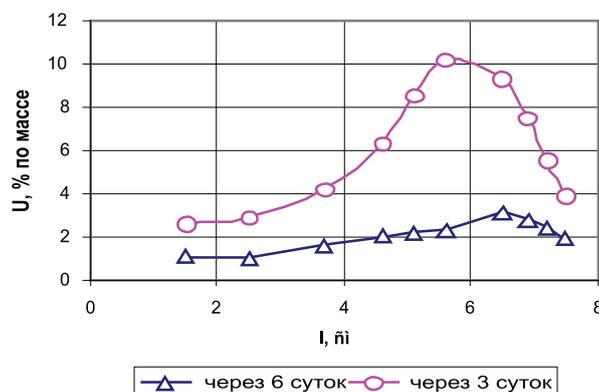


Рис. 6. Распределение влагосодержания по длине образца ППМИ ($\gamma = 300 \text{ кг/м}^3$) в неизотермической разрезной колонке при температуре горячего конца 363K (90°C). Начальная средняя влажность образцов при установке в колонку 12% (по массе)

На рис. 7. представлено изменение во времени среднего влагосодержания ППМ изоляции, увлажненной к началу эксперимента до влагосодержания 12% по массе (температура

горячего конца 70°C , температура воздуха 25°C при $\varphi = 0,7$).

Характер полученных кривых позволяет заключить, что увлажненная ППМ изоляция быстро высыхает.

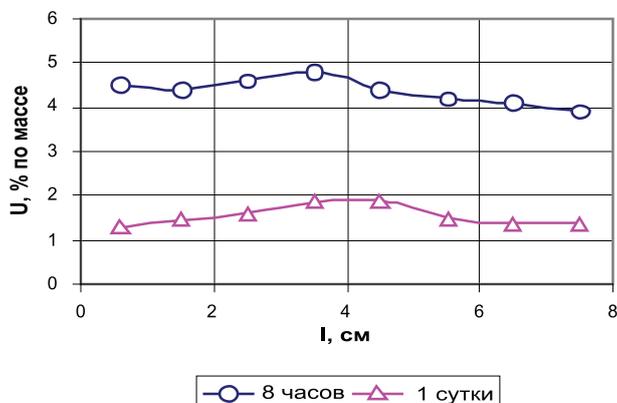


Рис. 7. Распределение влагосодержания по длине образца ППМИ ($\gamma = 300 \text{ кг/м}^3$) в неизотермической разрезной колонке при температуре горячего конца 343K (70°C). Начальная средняя влажность образцов при установке в колонку 12% (по массе)

Основной вклад в экономику вносит не только энергосбережение, но и увеличение срока службы труб и снижение капитальных затрат при их про-

кладке. Годовая экономия от снижения затрат на эксплуатацию составляет (в рублях) при длине трассы 100 м и диаметре трубопровода 250 мм.

Стоимость проекта (материалы + СМР)	Снижение кап. затрат при прокладке	Увеличение срока службы	Годовая экономия от снижения затрат на текущий ремонт	Годовая экономия от снижения затрат на эксплуатацию	Экономия топлива
1562028	132772	112466	3907	10239	74796

Список литературы

1. Барков В.М. Когенераторные технологии: возможности и перспективы // «ЭСКО» электронный журнал энергосервисной компании «Экологические системы». – 2004. – № 7.
2. Ситников В. Экологические выгоды когенерации // «ЭСКО» электронный журнал энергосервисной компании «Экологические системы». – 2005. – № 7
3. Замоторин Р.В. Малые теплоэлектроцентрали — поршневые или турбинные // Энергосбережение в Саратовской области. – 2001. – № 2.
4. Петрицкий С.А., Воеводин А.Г., Севостьянов А.А. Исследование эффективности теплоснабжения малых городов и поселков // Научно-технический журнал. – 2007. – № 3–4. – С. 45–50.
5. Моисеев Б.В., Ильин В.В., Налобин Н.В. Энергосберегающие технологии при сооружении трубопроводов тепловых сетей // Изв. вузов. Строительство. – 2005. – № 2. – С. 75–78.

РАЗРАБОТКА ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНЫХ РЕСУРСО- И ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ И КОМПЛЕКСА ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ПЕРЕРАБОТКИ УГОЛЬНОГО И КАРБОНАТНОГО МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ С ПОЛУЧЕНИЕМ СИНТЕТИЧЕСКИХ ГАЗООБРАЗНЫХ И ЖИДКИХ ЭНЕРГОНОСИТЕЛЕЙ (СИНТЕТИЧЕСКОЙ НЕФТИ), ПРОДУКЦИИ НЕТОПЛИВНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Жуков А.В., Жукова Ю.А.

*Дальневосточный федеральный университет,
ООО НПК «Примор-Карбид», Владивосток,
e-mail: yul25juk@mail.ru*

Россия располагает значительными запасами энергетических ресурсов, что обуславливает развитие в стране мощного топливно-энергетического комплекса, являющегося не только базой развития экономики, но и инструментом проведения внешней политики.

Вместе с тем запасы традиционных природных топлив (нефти, угля, газа) конечны. Конечен и экологический запас нашей планеты. Увеличивающееся загрязнение окружающей среды, нарушение теплового баланса атмосферы постепенно приводят к глобальным изменениям климата.

На наш взгляд, остаются три пути решения этой проблемы: первый – это строгая экономия при расходовании традиционных энергоресурсов. Второй – использование альтернативных энергоносителей и источников энергии. Тре-

тий – разработка и внедрение перспективных инновационных технологий переработки традиционного сырья в альтернативные энергоносители. Первый путь не приемлем, так как энергоёмкость экономики страны очень высокая и для высоких темпов экономического роста требуется рост добычи энергоресурсов. К тому же, велика доля издержек и совокупных затрат на продукцию топливно-энергетического комплекса за счет потерь при добыче, переработке, транспортировке и реализации продукции. Второй путь возможен при целенаправленной и комплексной поддержке государства развития нетрадиционной энергетики. А вот третий уже на данный момент может быть осуществим. Применение новых решений при разработке генерирующих источников позволяет осуществить экономии традиционных ресурсов. Научно-технические достижения нашей страны позволяют внедрять и успешно конкурировать с Западом в такой области как переработка угля в генераторный газ и моторное топливо.

В «Стратегии развития топливно-энергетических ресурсов Дальневосточного экономического района до 2020 г.» были поставлены следующие задачи: объективно оценить ресурсный потенциал ТЭК ДВЭР, исследовать пути преодоления кризисной ситуации, в первую очередь, за счет освоения дальневосточных месторождений угля, нефти, газа на основе прогрессивных методов добычи и глубокой химической переработки первичного сырья, а также внедрения режима экономии...

Угольные бассейны и месторождения имеются на территории всех субъектов Дальнего Востока РФ. Добыча угля возможна открытым и подземным способами. Горногеологические условия и запасы позволяют основное количество угля добывать открытым способом крупными разрезами с большой производственной мощностью. Запасы и ресурсы угля огромны, они оцениваются соответственно 614,4 и 278 млрд. т, в том числе, каменных – 9,3 и 109 млрд. т, бурых – 5,1 и 168 млрд. т.

Исследования инновационных технологий переработки угольного минерального сырья показывают, что наиболее перспективными являются:

1) создание и применение модульных и стационарных установок, производящих синтез-газ и синтетическое жидкое топливо (СЖТ);

2) технологии производства полукокса и горючего газа из низкосольного бурого угля с использованием полукокса для производства карбида кальция и в металлургии;

3) парогазовые установки с производством генераторного газа из бурого угля;

4) энергетические комплексы на основе комбинированного энергетического цикла и газификации угля.

Увеличение потребления ископаемых углей будет сопровождаться ростом экологической нагрузки на окружающую среду поскольку при сжигании и переработке угля образуется больше вредных побочных продуктов по сравнению с нефтью и газом. Снижение ущерба окружающей среде от угольной энергетики может быть достигнуто путем перехода к использованию экологически более безопасных видов топлива угольного происхождения. К ним относится обогащенный или «чистый уголь», синтетические газообразные и жидкие топлива, полученные путем химической переработки угля. При использовании этих синтетических топлив выбросы вредных веществ значительно ниже, чем в случае применения рядового угля.

Для повышения эффективности переработки углеводородных ресурсов и решения экологических проблем ниже нами предлагается проект создания горно-химических предприятий на основе ресурсо- и энергосберегающих технологий комплексной химической переработки карбонатного и угольного минерального сырья.

Актуальность проекта обусловлена тем, что термохимическая переработка известняков и углей на вновь создаваемых или реконструируемых промышленных предприятиях Приморского края, обеспечивает получение ценнейших для промышленности, строительства, сельского хозяйства, энергетики материалов, продуктов и товаров народного потребления: диоксида углерода, карбида кальция и углекислоты, ацетилена, регуляторов роста и препаратов защиты растений (РРПЗР).

Технология получения карбида кальция допускает использование извести или известняка в качестве кальцийсодержащих материалов, кокса или каменного угля в качестве углеродосодержащих материалов. Анализ химического состава углей месторождений Приморского края показывает, что, в основном, для производства карбида кальция в наибольшей мере по своим физико-химическим характеристикам удовлетворяют угли каменноугольных месторождений.

ООО НПК «Примор-Карбид» проведены предварительные маркетинговые исследования продуктов, получаемых по данному проекту. Из анализа данных видно, что объемы закупаемого карбида кальция иностранного производства значительно выше закупок предприятиями Приморского края, чем отечественного производства. Объясняется это привлекательной

ценой, которая ниже у иностранных производителей. Основными поставщиками карбида кальция иностранного производства являются Китай и Казахстан. Так, в 2011 году данного товара иностранного производства (Китай) было импортировано в Приморский край 2030 тонн, что на 1160 тонн больше потребления товаров отечественного производства. Объем потребления карбида кальция с 2009 года по сентябрь 2011 года также ориентирован на рост, так, в 2010 году по сравнению с предыдущим объемом увеличился на 380 тонн, а в 2011 году (январь-сентябрь) по сравнению с 2010 годом на 1600 тонн (в 2 раза).

Исходя из данных маркетинговых исследований единственным поставщиком углекислоты и ацетилена является предприятие в г. Омске, которое реализует свою продукцию на рынке в Приморском крае через предприятие ООО «Кислород», филиалы представленного предприятия находятся в основных городах Приморского края, а именно, г. Владивосток, г. Уссурийск, г. Спасск-Дальний, г. Находка. Планируется проведение мониторинга маркетинговых исследований вышерассмотренных продуктов в Приморском крае за 2012–2013 годы.

В настоящее время в России фирмами НПП «Энерготерм-система» и Метмаш выпускаются комплексы оборудования для производства карбида кальция производительностью 1500; 2500; 6000 тонн в год. Карбид кальция используется для производства ацетилена, который получают на специальных ацетиленовых станциях производительностью от 10 до 80 м³/ч. В Дальневосточном регионе России ацетилен использовался в качестве высокотемпературного энергоносителя для сварки и резки черных и цветных металлов. В промышленном мире более 90% получаемого ацетилена подвергается химической переработке для синтеза большого числа ценных химических продуктов топливного и нетопливного назначения: этилена, синтетического спирта (этанол и метанола), дихлорэтана (растворителя), этиленгликоля (антифриза), ацетона, винил-хлорида, **пластических масс; уксусного альдегида**, винил-ацетилена, дивинил-ацетилена, **синтетических масел** и многих других.

В традиционных установках для производства карбида кальция окись углерода выбрасывалась в атмосферу, что загрязняло окружающую среду и предъявляло повышенные экологические требования по размещению такого оборудования. В статье представлена запатентованная нами установка для утилизации окиси углерода и получения дополнительно углекислоты. По желанию заказчика она может быть получена в жидком, газообразном или твердом состоянии («сухой лед»).

Техническое предложение на получение регуляторов роста и препаратов защиты растений

на основе карбида кальция (РРПЗР) является новым испытанным средством надежного повышения урожая: для стимуляции роста растений «РЕГРОСТ», для защиты растений – «ТАКАР».

РЕГРОСТ – изготовлен из веществ, образующих в почве и растениях с помощью микроорганизмов природный гормон роста и развития растений – ЭТИЛЕН. Для повышения содержания этилена в почве выпускаются препараты марки А и Б, в плодах – марку Д. Препараты выпускаются в виде таблеток и порошков.

РЕГРОСТ – отличается от известных регуляторов роста: гидрена, кампозена нетоксичностью, применением на всех фазах развития растений от обработки семян до созревания плодов, эффективностью на овощных, бахчевых и зерновых культурах, а также ягодных кустарниках (крыжовник, смородина, малина и др.). При обработке семян и растений регростом уменьшается поражаемость растений болезнями (бактериозом, бурой ржавчиной, полиспорозом, фузариозом) в 3–5 раз.

ТАКАР – новое эффективное средство защиты растений от вредителей садово-ягодных, огородных и цветочных культур, а также удобрение для нейтрализации кислых почв. Содержит азот, фосфор, калий в количествах, превосходящих их содержание в органических удобрениях (навозе, птичьим помете). Такар, как средство защиты растений используется для уничтожения тли, белокрылки, долгоносика и др. вредителей на огурцах, капусте, томатах, плодовых деревьях и кустарниках. Эффективность действия – 90–100%. Урожайность овощных культур повышается на 20–50%. картофеля – 30%.

В статье рассматривается новый экологически чистый способ комплексной переработки углекarbonатного минерального сырья, являющийся научно-методической разработкой первой очереди строительства горно-химического комплекса в Приморском крае, предназначен для получения карбида кальция, оксида кальция, углекислоты и ацетилена, продуктов переработки карбида кальция: РЕГРОСТА и ТАКАРА. Для уменьшения энергопотребления при производстве карбида кальция в настоящее время в ООО НПК «Примор-Карбид» разрабатывается установка для переработки углекarbonатного минерального сырья с плазменным реактором мощностью 500 кВт.

Основные технико-экономические данные проекта организации конкурентоспособного производства продукции топливного и нетопливного назначения в Приморском крае

Базовым технологическим агрегатом является руднотермическая электропечь РКЗ – 2,5 производительностью по карбиду кальция 2,5 тыс. т в год; с помощью модуля для утилизации газов производится 3500 т/год углекислоты. Ниже предлагается один из вариантов переработки карбида кальция в следующие виды продукции:

– 365 т – на товарный карбид кальция в 125 кг барабанах;

– 1200 т – на производство 300 т ацетилена;

– 375 т – на производство 500 т препарата РЕГРОСТ;

– 560 т – на производство 800 т препарата ТАКАР.

Планируемая суммарная стоимость годового объема продукции:

1) 480,0 млн. руб./16,0 млн. долл. США;

2) 540,0 млн. руб./18,0 млн. долл. США.

Стоимость оборудования с монтажными и пуско-наладочными работами составляет 210 млн. руб./7 млн. долл. США. Не учтены затраты на предпроектные исследования, технологический и строительный проекты, строительную часть и электроснабжение, так как предполагается использование существующих площадей. Это дополнительно составляет 28,0–30,0 млн. руб. Проектирование, ОКР, создание опытно-промышленного образца плазменного реактора мощностью 500 кВт – 55 млн. руб. Численность промышленно-производственного персонала составляет – 130–150 человек.

Проектирование, строительство, монтаж и запуск в эксплуатацию первой очереди горно-химического комплекса 24–30 мес. от начала финансирования проекта. Срок окупаемости капитальных вложений – 3,0–3,5 года.

Основная прибыль получается от реализации сельскохозяйственных препаратов (РЕГРОСТ и ТАКАР), цена на которые назначена в 1,5–2 раза ниже импортных аналогов. Учитывая новизну препаратов, предполагаются меры по предварительному (параллельно со строительством завода) информированию потребителей о преимуществах препаратов РЕГРОСТ и ТАКАР по сравнению с известными аналогами.

Анализ технико-экономических показателей производства продуктов комплексной переработки карбонатного и угольного минерального сырья показывает, что рентабельность производимой продукции очень высокая и изменяется от 27 до 62% (средняя 50%) при использовании одной печи РКЗ-2,5; соответственно от 51 до 62% (средняя 61%) когда производственный комплекс состоит из трех печей типа РКЗ-2,5. При этом численность промышленно-производственного персонала составляет – от 130–150 до 390–450 человек; средняя суммарная выручка по всем видам выпускаемой продукции составляет от 462,0 до 1386,0 млн. руб.; средняя выручка на одного человека в год – 4485,5 тыс. руб., что в 2,6 раза превышает аналогичные показатели в цементной промышленности при значительно меньших объемах потребляемого углекarbonатного минерального сырья.

Таким образом, предлагаемый инвестиционный проект, обеспечивающий рациональное соединение известных и проверенных на практике технологий в единый технологический

комплекс, позволяет на базе высокорентабельного производства осуществить чрезвычайно экономически эффективное и полное комплексное использование местного минерального сырья и энергии с получением высоких норм прибыли и с минимальными для производственных проектов сроками окупаемости.

Техническим заданием на выполнение дальнейших НИР, ОКР, ТЭО предусматривается решение следующих задач: рассмотрение альтернативных вариантов размещения предприятий вновь проектируемого горно-химического комплекса; определение потребности в минерально-сырьевых, топливно-энергетических ресурсах и условия обеспечения ими; определение производственной мощности первой очереди горно-химического комплекса, номенклатуры и объемов выпускаемой продукции; рассмотрение альтернативных вариантов производственной программы; планируемой выручки от реализации товарной продукции; разработка инновационных технологий и комплекса технических средств для экологически безопасной промышленной переработки углекислотного минерального сырья с применением плазменного реактора мощностью 500 кВт; составление укрупненного ТЭО организации промышленного производства по переработке минерального сырья и строительства горно-химического комплекса (ГХК) на промышленных предприятиях г. Спасск-Дальний Приморского края. На втором этапе предусматривается строительство горно-химического комплекса в г. Партизанске Приморского края с применением промышленных плазменных установок для переработки углекислотного минерального сырья мощностью 1000 кВт.

Список литературы

1. Сорокин А.П., Авдейко Г.П., Алексеев А.В., Бакланов П.Я., Жуков А.В., Подолян В.И., и др. Стратегия развития топливно-энергетического потенциала Дальневосточного экономического района до 2020 года / под ред. чл.-корр. РАН А.П. Сорокина. – Владивосток: Дальнаука, 2001. – 112 с.
2. Жуков А.В., Ковалев В.Н. Установка для переработки углекислотного минерального сырья. Патент RU № 39598 по заявке № 2003133853 от 24.11.2003 г.
3. Жуков А.В., Ковалев В.Н. Способ переработки углекислотного минерального сырья. Патент № 2256611 по заявке 2003134108 от 24.11.2003 г.
4. Жуков А.В., Яковлев А.Д., Ковалев В.Н., Первухин П.Н. Эффективные технологии получения и использования высокотемпературных энергоносителей на основе химической переработки углекислотного минерального сырья // Сб. Тр-ов НИК, посвященной 15-летию ИЭУ ДВГТУ, 27–28 сентября 2006 г. – Владивосток: Изд-во ДВГТУ, 2006. – С. 75–77.
5. Жуков А.В., Звонарев М.И., Жукова Ю.А. Способ переработки углекислотного минерального сырья. Патент RU 2367604 С1, опубл. 20.09.2009. Бюл. № 26, с. 7.
6. Жуков А.В., Звонарев М.И., Жукова Ю.А. Установка для переработки углекислотного минерального сырья. Патент RU 2367645 С1, опубл. 20.09.2009. Бюл. № 26, с. 8.
7. Жуков А.В. Рациональное природопользование, ресурсо- и энергосбережения: безотходные, экологически безопасные технологии комплексной переработки карбонатного и угольного минерального сырья // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2010. – № 12. – С. 147–150.

ТЕПЛОВОЙ РЕЖИМ ОСТЕКЛЕНИЯ ОКОННЫХ ПРОЕМОВ И ОКОННЫХ ОТКОСОВ ПРАВОСЛАВНЫХ ХРАМОВ

Кочев А.Г., Шаров А.В., Кочева Е.А.

Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, Нижний Новгород, e-mail: scald1966@mail.ru

В работе приведён обзор результатов исследований отечественных и зарубежных авторов конструкций заполнений световых проёмов зданий. Представлены результаты теоретических и экспериментальных исследований теплопотерь через окна с двойным и тройным остеклением высотой более 2,5 м в зависимости от расположения оконных переплётов в инерционных стенах православных храмов толщиной $\delta_{ст} = 0,9–1,54$ м. Даны зависимости для расчёта общего коэффициента теплопередачи окна и прилегающего оконного откоса в толстостенных конструкциях, сравнимых по размерам с шириной окна. Определено рациональное расположение оконных коробок в проёмах, имеющих минимальные теплопотери через зону оконного проёма. Приведены графики, характеризующие минимальные размеры зоны возможной конденсации при рациональном расположении оконного переплёта по отношению к продольной оси стены.

Одним из первых исследователей в этой области следует считать П. Сальмоновича, опубликовавшего в 1892 г. свою работу [1]. Первая же обстоятельная работа в области теплового режима окон выполнена О.А. Вутке в 1928 г. в Государственном институте сооружений [2].

В 1930–1940 гг. теплопередачей через оконные проемы занимались отечественные ученые К.Ф. Фокин [3], В.Д. Мачинский [4, 5], Е.И. Булгаков, В.В. Леонов, В.Л. Громов, Б.Ф. Васильев, М.А. Михеев, Р.Е. Бриллинг [6], И.В. Лукашик, Д.Я. Бояринцев и другие, а за рубежом – Мюллер, Рейхер, Якоб, Мак-Адамс, Ритшель-Браббе, Бергвал, Дальберг, Ниман, Шмидт и другие [2].

Следует отметить, в первую очередь, исследования К.Ф. Фокина [3] и В.Н. Богословского [7] по определению теплозащитных свойств двойного остекления, теплопередачи оконных проёмов и откосов зданий, а также Р.Е. Брилинга по воздухопроницаемости ограждающих конструкций [6].

Из зарубежных исследований заслуживают наибольшего внимания работы Мюллера и Рейхера по изучению теплопередачи воздушных прослоек. Результаты этих исследований позже были дополнительно обработаны Якобом и М.А. Михеевым. Шмидт [8] на основании собственных экспериментов и опытов, проведенных Нуссельтом, Мюллером и Рейхером, Энном, Бекманом и Сельшопом над прослойками газов и жидкостей, сделал сводный обзор. На основе этого обзора, а также с учетом резуль-

татов Фойгта, Кришера, Вилькенса, Гехлера, Квирра и Райша Ниман установил зависимость теплопередачи воздушных прослоек от их формы и положения.

Изучение эксплуатации окон в условиях развития площади остекления и увеличения этажности зданий проводили Г.Ф. Кузнецов, В.Е. Константинова, И.С. Либер, И.Ф. Ливчак, Ю.А. Калядин, А.И. Ананьев, И.С. Шаповалов, Н.Н. Разумов и другие.

Большой вклад в определение теплотехнических характеристик различных конструкций окон и разработку методов их расчета внесли ученые НИИСФ (Москва). Данной проблемой занимались В.К. Савин, В.А. Дроздов, Н.П. Сигачев, В.И. Бурцев, Н.С. Давыдова, А.А. Верховский.

Также заслуживают серьезного работы П.С. Лобкова, Б.А. Крупнова, Н.П. Умняковой, Е.А. Петровой, В.Н. Варапаева, Ю.Я. Кувшинова, С.В. Карапетяна, В.Н. Шершнева, Петрова Е.В.

Площадь световых проемов православных храмов составляет в среднем от 15 до 30% общей поверхности наружных стен [9]. В этих зданиях расход теплоты распределялся приблизительно следующим образом: 40% тепловой энергии идет на нагрев вентиляционного воздуха, около 40% – на покрытие потерь через окна, около 20% – на покрытие теплопотерь через стены и перекрытия [10].

Влияние конструкции заполнения переплета на теплопотери через окна показано на рис. 1 [10]. Расчет эффективности применения заполнений световых проемов с повышенной теплозащитой показывает, что при устройстве окон с теплозащитными экранами теплопотери зданий снижаются на 7–11%, а при использовании теплоотражающих стекол – в среднем на 9% [10]. Приведенные затраты на заполнение оконных проемов с повышенной теплозащитой на 2–9% меньше, чем затраты при тройном остеклении. В период резкого похолодания, как показывают натурные наблюдения, теплопотери через окна составляют до 80% и более от общих потерь [11]. Максимальные потери теплоты помещением $Q_{отр}$ совпадают во времени с наибольшими теплопотерями через окна. Окна практически не обладают тепловой инерцией, поэтому наибольшие теплопотери через них соответствуют минимальной наружной температуре [12].

Обращаясь к изучению лучших образцов народного творчества в области строительства жилищ, можно установить, что народными зодчими при выборе оконных проемов прекрасно учитывались местные климатические особенности и гигиенические требования.

Архитектурные особенности зданий православных храмов, количество и возможное расположение окон культовой архитектуры и сведения об исследуемых храмах рассмотрены в [13].

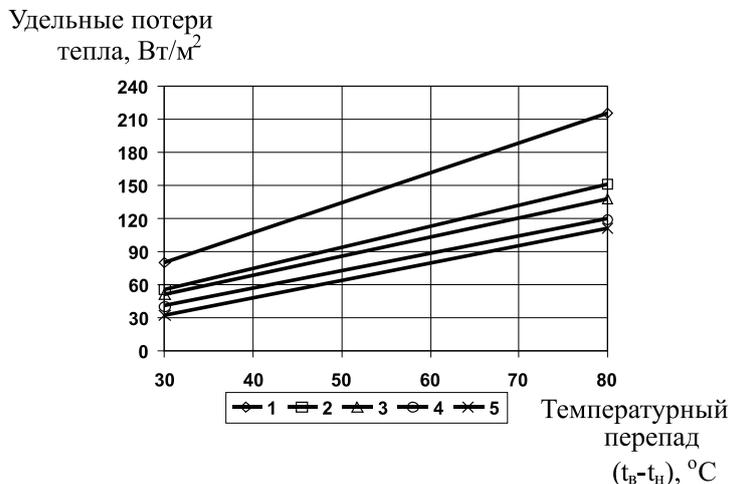


Рис. 1. Потери тепла через окна с двойным остеклением в отдельных деревянных переплетах: 1 – с обычным стеклом; 2 – с теплоотражающим стеклом; 3 – с теплозащитным экраном из синтетической пленки; 4 – то же, из поролона; 5 – то же, из пенопласта

Наибольшее распространение в России получили окна с деревянными, стальными и алюминиевыми переплетами. Реже использовались окна с комбинированными переплетами.

Изменение температуры вблизи оконных и дверных проемов тем значительнее, чем толще стена и чем меньше расстояние между оконными переплетами. При этом температура внутренней поверхности стены несколько повы-

шается по мере приближения к проему, а на откосах проема резко понижается.

Решенная В.Н. Богословским задача [7] применима только для стен с толщиной соизмеримой с толщиной оконной коробки. В случае значительного превышения толщины стены δ_0 над толщиной оконной коробки $\delta_{ок}$ нулевая изотерма не проходит через середину оконного переплета, что подтверждается натурными и расчетными данными [14].

Расчет тепловых потоков, термического сопротивления и температурных полей был проведен для двойного и тройного остекления в храмах.

Расчетная схема теплопередачи через двухслойную светопрозрачную конструкцию представлена на рис. 2.

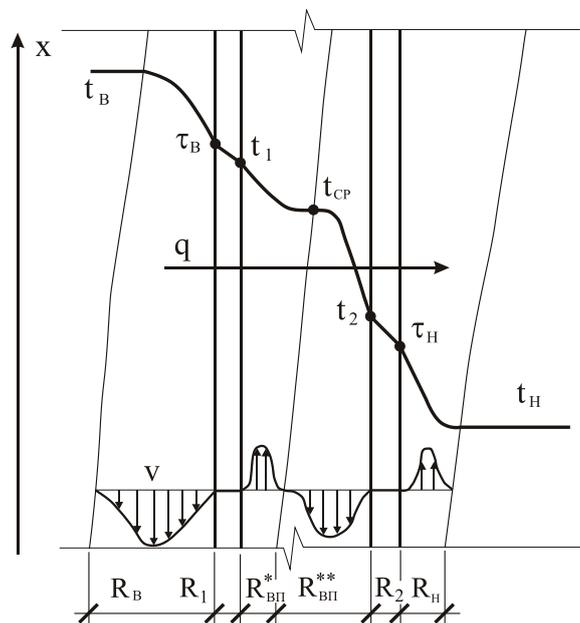


Рис. 2. Расчетная схема теплопередачи через двухслойную светопрозрачную конструкцию

В холодный период у внутренней поверхности остекления образуется ниспадающий конвективный поток, а у наружной – восходящий. В воздушной замкнутой прослойке возникает циркуляционное движение с обратными симметричными пограничными слоями.

В результате экспериментальных исследований было установлено, что циркуляция воздуха в межстекольном пространстве для наиболее распространенных конструкций окон в храмах начинается при толщине $\delta_{ок} = 220$ мм для высоты оконной коробки $h_{ок} = 2,5-3$ м; при толщине $\delta_{ок} = 200$ мм для высоты оконной коробки $h_{ок} = 3-4$ м; при толщине $\delta_{ок} = 160$ мм для высоты оконной коробки $h_{ок} > 4$ м.

Расчет теплотерь через оконные проемы церквей следует выполнять с учетом коэффициента дополнительной теплопередачи ΔK через откосы, прибавляя его значение к коэффициенту теплопередачи окна $K'_{ок}$.

В результате общий коэффициент теплопередачи окна в толстостенных конструкциях храма будет равен:

$$K_{ок} = K'_{ок} + \Delta K. \quad (1)$$

Коэффициент дополнительной теплопередачи окна ΔK определяется по формуле:

$$\Delta K = q_w \cdot \frac{P}{F}, \quad (2)$$

где q_w – удельные дополнительные потери теплоты через оконный откос, Вт/(м·°C); P – периметр оконного проема, м; F – площадь оконного проема, м².

Оконные рамы храмов имеют формы, отличающиеся от прямоугольных. Для того, чтобы увязать дополнительные теплотери через откосы с конфигурацией оконного проема, они определяются по величине удельных дополнительных потерь теплоты q_w через единицу длины периметра оконного откоса, имеющего температуру ниже температуры внутренней поверхности плоскости стены за пределами влияния двумерного температурного поля откоса.

На рис. 3 и 4 приведены результаты теоретических и экспериментальных исследований величины q_w в зависимости от температуры внутреннего $t'_в$ и наружного $t'_н$ воздуха, толщины стены δ_0 и положения двойного оконного деревянного переплета толщиной $\delta_{ок} = 0,15$ м по отношению к продольной оси стены $\bar{\delta} = \frac{\delta}{\delta_0}$.

Данная зависимость наиболее существенна при сравнимых размерах ширины оконного проема храма с толщиной ограждения δ_0 . В этом случае нулевая изотерма не совпадает с осью стены.

Величина удельных дополнительных теплотерь через оконный откос q_w определяется из рис. 3 и 4.

По выражению (2) рассчитывается коэффициент дополнительной теплопередачи окна ΔK . Значение коэффициента теплопередачи конструкции окна $K'_{ок}$ находится по СТО [15].

Исследование влияния расположения оконной коробки в проеме показало, что при перемещении коробки к внутренней поверхности

стены вблизи окна температура изменяется. Сопротивление теплопередаче окна с учетом потерь через оконные откосы при этом уменьша-

ется до 30% при традиционном расположении оконного переплёта на четверть к наружной поверхности стены.

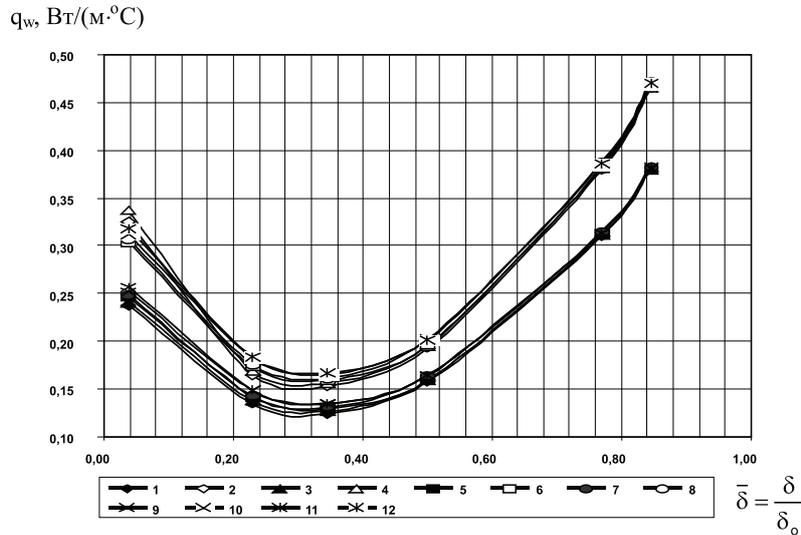


Рис. 3. Результаты теоретических (нечетные цифры) и экспериментальных (четные цифры) исследований величины удельных дополнительных теплотерь через оконный откос q_w в зависимости от температуры внутреннего $t_g = 14^\circ\text{C}$ и наружного $t_n = -8...30^\circ\text{C}$ воздуха, толщины стены $\delta_o = 1,04\text{ м}$ и положения двойного

оконного деревянного переплета толщиной $\delta_{ок} = 0,15\text{ м}$ по отношению к продольной оси стены $\bar{\delta} = \frac{\delta}{\delta_o}$

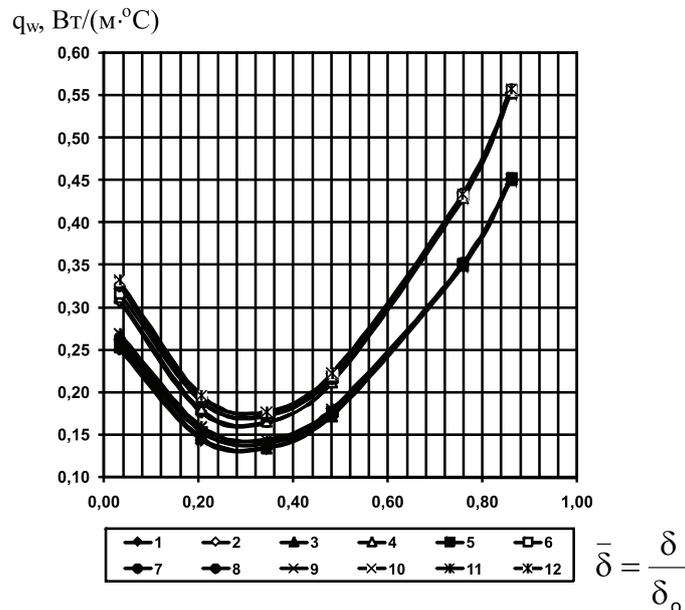


Рис. 4. Результаты теоретических (нечетные цифры) и экспериментальных (четные цифры) исследований величины удельных дополнительных теплотерь через оконный откос q_w в зависимости от температуры внутреннего $t_g = 14^\circ\text{C}$ и наружного $t_n = -8...30^\circ\text{C}$ воздуха, толщины стены $\delta_o = 1,16\text{ м}$ и положения двойного

оконного деревянного переплета толщиной $\delta_{ок} = 0,15\text{ м}$ по отношению к продольной оси стены $\bar{\delta} = \frac{\delta}{\delta_o}$

Из анализа результатов, приведённых на рис. 3 и 4 следует, что только за счет рационального расположения оконного переплета можно достичь экономии тепловой энергии в церквях порядка 3,5–7% от общих теплотерь здания.

К этому следует добавить, что уменьшенная величина зоны возможной конденсации на поверхности откоса будет способствовать сохранности фресок и художественной росписи интерьера собора.

В результате можно сделать следующие выводы:

1. В нормах на проектирование и строительство зданий и сооружений отмечается ужесточение требований к ограждающим конструкциям как у нас в стране, так и за рубежом.

2. Теплопотери через окна в большинстве случаев составляют большую долю теплопотерь через ограждающие конструкции зданий.

3. Теплопотери через оконные откосы и их тепловой режим определяются конструкцией и расположением оконного переплета по отношению к продольной оси стены храма.

4. Теплопотери через оконные откосы составляют значительную долю потерь тепла за счет нарушения однородности температурного поля в ограждающих конструкциях.

5. При установке оконных блоков следует определять их рациональное положение с точки зрения уменьшения теплопотерь, минимизации ширины плоскости возможной конденсации на поверхности откосов или ее исключения.

Список литературы

1. Сальмонович П. Прикладная термодинамика или закон Ньютона о теплопроводности в приложении к строительному искусству. – СПб., Издание Института гражданских инженеров, 1892. – 408 с.
2. Копылов К.П. Теплопередача окон жилых зданий повышенной этажности. Дис. на соиск. уч. ст. к. т. н. – М.: Московский научно-исслед. и проектный ин-т типового и эксперимент. проектирования, 1970. – 184 с.
3. Фокин К.Ф. Строительная теплотехника ограждающих частей зданий. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Стройиздат, 1973. – 287 с.
4. Мачинский В.Д. Теория активной теплоемкости жилых зданий. – М.: Изд. Глав. управления коммунального хозяйства НКВД, 1925. – 52 с.
5. Мачинский В.Д. Теплотехнические основы гражданского строительства. – 2-е изд., исправл. и доп. – М.-Л., Госстройиздат, 1932. – 312 с.
6. Брилинг Р.Е. Воздухопроницаемость ограждающих конструкций и материалов. – М., Госстройиздат, 1948. – 102 с.
7. Богословский В.Н. Строительная теплофизика (теплофизические основы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха): учебник для вузов. – 2-е, изд. перераб. и доп. – М., Высшая школа, 1982. – 415 с.

8. Шмидт Э. Нормы Германского объединения индустрии Шмидт Э. Нормы Германского объединения индустрии центрального отопления: пер. с нем. Я.С. Лаздан. – М.-Л., Гос. научно-технич. изд-во, 1931. – 52 с.

9. Павловский А.К. Курсь отопления и вентиляции. Ч. 2. Центральные системы отопления. Вентиляция. – СПб.: Строитель, 1907. – 440с.

10. Тепловой режим и долговечность зданий / Сб. трудов. Научно-исслед. ин-т строит. физики; под ред. С.В. Александровского. – М.: НИИСФ, 1987. – 133 с.

11. Богуславский Л.Д. Снижение расхода энергии при работе систем отопления и вентиляции. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Стройиздат, 1985. – 336 с. (Экономия топлива и электроэнергии).

12. Богословский В.Н., Сканави А.Н. Отопление: учеб. для вузов. – М.: Стройиздат, 1991. – 735 с.

13. Кочев А.Г. Микроклимат православных храмов: монография. – Н.Новгород: ННГАСУ, 2004. – 448 с.

14. Кочев А.Г., Сергиенко А.С. Решение задачи по расчету температурных полей оконных откосов уникальных зданий // Известия вузов. Строительство. – 2001. – № 11. – С. 84–90.

15. СТО 00044807-001-2006 Теплозащитные свойства ограждающих конструкций зданий. – М.: РОИС, 2006. – 88 с.

К ВОПРОСУ О ТЕПЛООБМЕНЕ В ДИФFUЗОРАХ С ПРОНИЦАЕМОЙ НАГРЕТОЙ СТЕНКОЙ ОБТЕКАЕМОЙ ПОТОКОМ ВОЗДУХА

Никитин П.В., Хащенко А.А.,
Стародубцева Г.П.

Ставропольский государственный аграрный университет, Ставрополь, e-mail: haa-08@mail.ru

Сложная конфигурация потоков газов, возникающая при обтекании поверхностей энергетических устройств, используемых для получения электроэнергии в системах АПК, требует определение влияния градиента давления на теплообмен в этих условиях. Опубликованные результаты исследований в области высоких температур малочисленны.

При рассмотрении теплообмена в представлении двухслойной модели турбулентного пограничного слоя на обтекаемой поверхности переменного сечения получается [1, 2] выражение для определения относительных коэффициентов теплообмена

$$\Psi = \frac{St}{St_0} = \frac{(\sqrt{\Psi} + 1) Re^{**0,25} Pr^{0,75} \ln \left[\Psi - (\Psi - 1) St \cdot Pr \cdot Re^{**0,36} \left(\frac{\delta^{**}}{\delta} \right)_{кр}^{0,28} \left(-f_{кр} / 2 \right)^{-0,64} \right]}{1,73 (\sqrt{\Psi} - 1) (1 - b/b_{кр})^2 \left[Re^{**0,27*} \left(\frac{\delta}{\delta} \right)_{кр}^{-0,54} \left(-f_{кр} / 2 \right)^{0,27} - 1 \right]}, \quad (1)$$

в зависимости от числа Рейнольдса Re^{**} , построенного по δ^{**} – толщине потери импульса, параметров неизотермичности $\Psi = T_w/T_0$ и градиента давления $f = \left(\frac{\delta^{**}}{u_0} \right) \left(\frac{du_0}{dx} \right)$. Зависимость критического значения параметра градиента давления от неизотермичности принято в виде

$$\begin{aligned} f_{кр} / f_{кр0} &= 1/\Psi, \quad \Psi > 1; \\ f_{кр} / f_{кр0} &= \Psi^{-0,8}, \quad \Psi < 1, \end{aligned}$$

где в изотермических условиях $f_{кр0} = -0,01$.

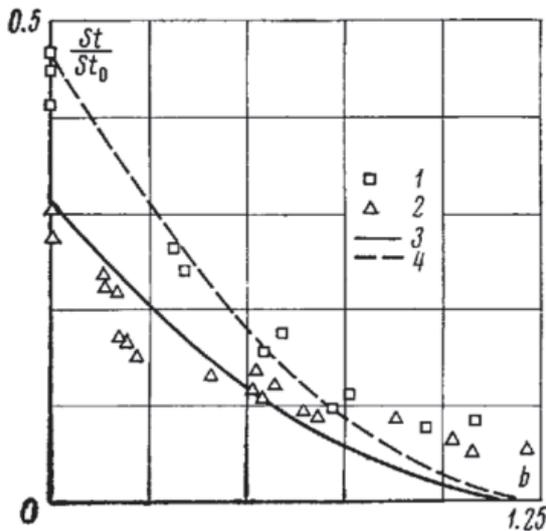
Экспериментальное исследование теплообмена в коническом диффузоре проводилось на аэродинамическом стенде с индукционным нагревом графитовых каналов, описание которого даётся в работах [2, 3, 4, 5]. Опытный участок представлял собой осесимметричный диффузор с углом раскрытия 8° , входным внутренним диаметром 24 мм, длиной 130 мм и толщиной стенки 8 мм. Графитовая стенка канала разогревалась до температур $T_w = 1800 - 2000^\circ K$. В качестве основного потока использовался воздух с температурой $T_0 = 290^\circ K$. Массовая скорость на входе в канал составляла $\rho_{01} u_{01} = 103 - 161 \text{ кг/(м}^2 \cdot \text{с)}$ Профилированный вход в канал со степенью су-

жения 25:1 обеспечивал равномерный профиль скоростей на входе в диффузор. Измерение скорости в ядре потока проводилось охлаждаемым комбинированным насадком Прандтля.

Методика проведения опытов аналогична изложенной в работах [2, 3, 4]. Для исключения возможного выгорания поверхности рабочего участка во время разогрева и по окончании опыта в канал подавался инертный газ. Продолжительность опытов изменялась от 45 с до 180 с. После опыта канал разрезался на секции по 10 мм. Толщина унесённого слоя, по которой рассчитывалась локальная интенсивность химической эрозии j_c , измерялась на компараторе.

Экспериментальное значение диффузионного числа Стентона определялось по измеренным величинам интенсивности выгорания и локальным значениям скорости в ядре потока $St = j_c / (\rho_0 u_0 b_{lc})$, где параметр проницаемости $b_{lc} = 0,173$ характеризует интенсивность химической эрозии графита в потоке воздуха [1, 2].

Сначала были проведены опыты по исследованию неизотермичности на теплообмен в потоке с положительным градиентом давления. В этих условиях стенка диффузора выполнялась из плотного графита ($\rho_c = 1860 \text{ кг/м}^2$). Число Рейнольдса, по параметрам на входе в диффузор, $Re_{01} = (1,5 - 2,4) \cdot 10^5$. При этом параметр градиента давления соответствовал от $f = -2,3 \cdot 10^{-4}$ до $f = -1,3 \cdot 10^{-4}$ и при значении фактора неизотермичности $\psi = 7,5$ не превышал критического значения ($f_{кр} = -1,3 \cdot 10^{-4}$) для области отрыва пограничного слоя.



Тепломассообмен в диффузорах при однородном вдуве через стенку

На следующем этапе исследовалось влияние вдува азота на тепломассообмен при градиентном течении в таких же температурных условиях ($\psi = 7,5$). В этом случае диффузор выполнялся из пористого графита (пористостью 50%). Опыты проводились при постоянной ско-

рости воздушного потока на входе в диффузор ($Re_{01} \approx 1,9 \cdot 10^5$). Через выгорающую пористую стенку в пограничный слой вдувался азот. Поток вдуваемого газа по длине поверхности можно считать постоянным $j_g = \text{const}$, так как изменение статического давления по длине канала составляло порядка 0,01 атм, в то время как перепад давления по толщине стенки от 3 до 5 атм в зависимости от интенсивности вдува.

Величина относительного массового потока вдуваемого газа в опытах изменялась от $1,22 \cdot 10^{-3}$ до $4,05 \cdot 10^{-3}$. С увеличением вдува вследствие роста толщины вытеснения градиент давления снижался (значение формпараметра уменьшалось до $f = -2,4 \cdot 10^{-5}$).

Результаты опытов в форме зависимости относительного коэффициента $\Psi = \Psi_b \Psi_T = St/St_0$ тепломассообмена от параметра вдува газа $b = j/(\rho_0 u_0 St_0)$ приведены на рисунке (точки 1). Данные приведены для сравнительно узкого диапазона диффузионного числа Рейнольдса $Re_{01}^* = 500 - 800$. При обработке опытов экспериментальные значения диффузионного числа Стентона относились к рассчитанным для обтекания безградиентным потоком непроницаемой поверхности в квазиизотермических условиях

$$St_0 = 0,0128 Re^{**0,25} Sc^{-0,75} (\mu_w/\mu_0)^{0,25} \quad (2)$$

Для сравнения на этом же рисунке приведены результаты опытов, полученные в начальном участке пористой трубы в условиях такой же неизотермичности (точки 2). Опытные данные сопоставляются также с расчетами по формуле (1), показанный сплошной линией 3, а также для условий обтекания при отсутствии продольного градиента давления (линия 4) [2]. Видно, что в области малых вдувов относительное число Стентона в диффузоре выше, чем в трубе. Это объясняется более слабым влиянием неизотермичности на тепломассообмен в потоке с положительным градиентом давления. Как было указано выше, с увеличением вдува градиент давления уменьшался, поэтому при интенсивных вдувах экспериментальные данные для течения в диффузоре и трубе практически совпадают.

Список литературы

1. Кутателадзе С.С., Леонтьев, А.И. Тепломассообмен и трение в турбулентном пограничном слое. – М.: Энергия, 1972. – 342 с.
2. Волчков Э.П., Никитин П.В. Турбулентный пограничный слой с положительным градиентом давления на проницаемой поверхности в неизотермических условиях // Механика жидкости и газа. – 1976. – № 4. – С. 43–49.
3. Никитин П.В., Хащенко А.А., Стародубцева Г.П. Термогазодинамические эффекты, влияющие на тепломассообмен на пористой поверхности. // Сб. трудов III Международной научно – практической конференции: Моделирование производственных процессов и развития информационных систем. – Ставрополь: Бюро Новостей. – 2012. – С. 204–207.
4. Никитин П.В., Хащенко А.А., Стародубцева Г.П. Влияние существенной неизотермичности на тепломассообмен в пристенной затопленной струе воздуха // Вестник АПК Ставрополя. – 2012. – № 4(8), – С. 65–68.

5. Никитин П.В., Хашенко А.А., Стародубцева Г.П. Турбулентный теплообмен в пристенной струе воздуха // Политематический сетевой электронный Научный журнал КубГАУ. – 2012. – № 83(09). – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2012/09/pdf/26.pdf>.

РАЗДЕЛЕНИЕ ПОЧАТКОВ КУКУРУЗЫ ПО КОДУ ЦВЕТОВОЙ ГАММЫ

Петунина И.А., Котелевская Е.А.

Кубанский государственный аграрный университет, Краснодар, e-mail: petunina.ia 60 @ mail.ru

Производство семенной кукурузы в техническом отношении является сложным и дорогостоящим процессом, так как большая доля работ выполняется вручную. Оно является первичным по отношению к производству продовольственной и фуражной кукурузы и техническое обеспечение его должно быть приоритетным. Однако в реальности ситуация носит обратный характер.

Технологический процесс уборки селекционных делянок состоит из ряда циклов: движения под нагрузкой; остановки (с целью очистки рабочих органов от зерна на холостом ходу); выгрузки урожая. В связи с этим процесс обмолота протекает в условиях прерывистой подачи. Уборку селекционных посевов осуществляют специальными комбайнами, так как обычные зерноуборочные комбайны не приспособлены к ударным нагрузкам, возникающим при обмолоте початков. Поэтому есть необходимость в создании технических средств послеуборочной обработки початков кукурузы обеспечивающих сохранность селекционного и семенного материала, полностью отвечающего исходным требованиям.

В промышленных серийно выпускаемых машинах для уборки и послеуборочной обработки початков кукурузы, конструкции которых не претерпели принципиальных изменений за последние годы, используется пассивный способ съема обертки. Это приводит к увеличению пути и времени обработки каждого початка, способствует повреждению на стадии уборки и последующей очистки как початков в целом, так и зерновок, снижая посевные качества последних. В итоге после сбора урожая в ворохе початков кукурузы от 30 до 70 процентов очищенных початков. На последующую доработку вороха затрачивается столько же трудовых затрат сколько и на весь процесс возделывания и уборки кукурузы в початках.

При возделывании кукурузы на зерно и в початках наибольшие затраты приходится на уборку и послеуборочную обработку. Для полной очистки початки пропускают через очистители, конструкции их характеризуются низкой производительностью (500–700 кг/ч на пару очистных валцов), нестабильностью степени очистки (65–98%) и наличием сортировальных столов для ручной переборки початков.

Загрузка очистителей ворохом с высоким содержанием очищенных початков приводит к значительному вышелушиванию зерна (до

10–15% против 2% по исходным требованиям) и снижению выхода товарной продукции.

Для повышения качества получаемых початков кукурузы необходим поиск новых технологических и технических решений. Одним из возможных направлений в этой области является создание высокопроизводительных устройств (початкоразделителей) для отделения очищенных от неочищенных початков перед подачей на очистители и после схода с них.

Архитектоника и физико-механические свойства початков кукурузы являются основными исходными данными для разработки конструкций и определения параметров рабочих органов аппаратов и машин для уборки и послеуборочной обработки.

Проведенные нами исследования с использованием программы цветового кодирования поверхностей позволили установить, что початки кукурузы неочищенные и очищенные имеют различные показатели по цветовому кодированию. Использование программы цветового кодирования в системах для разделения вороха початков может обеспечить исключение ручного труда при его доработке.

Для определения кода цвета, который может послужить основой для программного обеспечения при создании аппарата разделения початков на очищенные и неочищенные нами были использованы полигоны эмпирического распределения зеленого, красного и синего цветов. Для этого сравнили полигоны распределения цветов, и выбрали тот, который имеет наибольшее расхождение в матрице распределения по одному цвету. Для выполнения этой операции визуально сравнили полигоны распределения цветов неочищенных и очищенных початков от обертки полученные в результате экспериментально-теоретических исследований.

Проведенные теоретические исследования по совмещению кодирования по цветовой гамме с применением наклонной плоскости дают право сделать вывод о возможности их использования при разделении початков кукурузы на очищенные и неочищенные.

Нами установлено, что перемещение очищенных и неочищенных початков кукурузы по наклонной поверхности (горке) происходит по разному за счет различных биометрических параметров. Поэтому такой способ движения может быть принят за основу технологического решения разделения початков.

В качестве поверхности может быть использовано покрытие из кожи и синтетических волокон.

Наклон плоскости должен быть не менее 40°, что обеспечит перемещение по наклонной поверхности с ускорением. При этом скорость перемещения очищенных будет намного больше чем неочищенных початков, так как коэффициенты трения качения неочищенных и очищенных отличаются значительно, а именно, неочищенные

имеют показатель по коже 0,00018 м и очищенные 0,00006 м, по искусственному текстильному покрытию соответственно 0,00008 и 0,00021 м.

Однако применение наклонной поверхности затрудняется тем, что початки имеют различную конусность, а это усложняет их ориентацию при движении. Поэтому применение чисто механических устройств для процесса разделения не может считаться однозначным.

В связи с этим был выбран второй показатель, который характеризует биометрическое состояние початка, а именно, цветовая гамма оберточных листьев и зерновой поверхности.

В результате анализа кодов цвета початков неочищенных и очищенных было установлено, что они могут быть распознаны по трем цветам: синему, красному и зеленому по цветной фотографии объекта.

По заданному числу строк и столбцов строится матрица для каждого цвета, и по ней определяется максимальное число кодов цвета, среднее значение и процент заполнения пространства данным цветом.

По кодам плотности полученным по фотографии объекта строятся гистограммы и полигоны эмпирического распределения плотности кодов цветовой гаммы поверхности.

Анализ графиков полигонов кодов синего цвета дает основание выделить их как полигоны цветовой гаммы початков, которые могут быть использованы при программировании систем работающих при разделении разнородных предметов по цветовой гамме. Так значения показателей кода плотностей для неочищенного початка лежат в диапазоне от 51 до 160, а очищенных початков в диапазоне цветовой гаммы от 0 до 102. При этом средние значения кода плотности для неочищенных початков в нашем эксперименте составили 144, а для очищенных 13.

Кодирование по распределению красного цвета не дает возможности использовать его в качестве задающего параметра для разделения по цветам початков различного технологического свойства. Так средние значения кода плотности цвета у неочищенных початков составляет 226, а у очищенных – 225, т.е. они не отличаются между собой по показателю красного кода плотности. Таким образом, красный код плотности не может быть использован для разделения початков.

Графики кодов плотности распределения зеленого цвета дают основание сделать вывод о достаточно низкой эффективности этого кода в качестве основы для создания программного обеспечения при разработке устройств для разделения початков. Средние значения кода плотности зеленого цвета разнятся незначительно, составляя для неочищенных початков показатель 205, а очищенных – 151.

Таким образом, по кодам плотности произведен выбор тех, которые могли бы составить основу для программирования в системах

по цветовому распознаванию биологических объектов сельскохозяйственного назначения, а именно, для распознавания початков на неочищенные и очищенные.

В результате проведенной теоретической работы были выявлены основные плотности, которые можно использовать как задающие для программирования. Ими оказались коды синего цвета, имеющие значительные различия у неочищенных и очищенных початков кукурузы.

Список литературы

1. Петунина И.А. Использование наклонной плоскости для сортировки початков кукурузы / И.А. Петунина, Е.А. Котелевская // Международный технико-экономический журнал. – 2011. – № 3. – С. 86–88.
2. Петунина И.А. Определение кода плотности по цветам (початок кукурузы в обертке) / И.А. Петунина, Е.А. Котелевская, В.В. Цыбулевский / Программа, свид. № 2009615580.
3. Петунина И.А. Определение кода плотности по цветам (початок кукурузы без обертки) / И.А. Петунина, Е.А. Котелевская, В.В. Цыбулевский / Программа, свид. № 2009615581.

СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ВУЗОВСКОЙ НАУКЕ

Сальников И.И.

Пензенский государственный технологический университет, Пенза, e-mail: igivs@yandex.ru

В настоящее время мы являемся свидетелями широкого внедрения в научные исследования современных информационных технологий, к которым следует отнести следующие:

- Интернет, как коммуникативное средство, позволяющее оперативно и без ограничений найти и использовать научные достижения в заданной предметной области, а также как средство научного общения в виде заочных конференций и электронного обмена информацией;
- моделирующие программные средства, примером которых являются MathCAD, Matlab, Workbanch и многие другие, позволяющие заменить дорогостоящий натуральный эксперимент программным моделированием;
- публикации научных результатов в электронных журналах, которые характеризуются оперативностью и доступностью;
- электронные презентации, широко используемые на конференциях и позволяющие значительно более информативно представлять научной общественности результаты исследований.

Всё вышесказанное стало возможным благодаря достижениям в микросхемотехнике, когда на одном кристалле интегральной схемы удается разместить сотни миллионов полупроводниковых ключей, которые являются основой любых вычислительных машин – от микропроцессоров мобильных телефонов, до мощных супер-ЭВМ, имеющих в своем составе до тысячи процессоров, работающих параллельно.

Таким образом, ученые вообще в мире, и в вузе, в частности, в настоящее время имеют

возможность проводить исследования, оформлять результаты и публиковаться значительно более оперативно, нежели чем раньше, до появления современных информационных технологий.

Однако, провести исследования на моделях, получить теоретический результат, этого еще недостаточно. Необходима физическая реализация полученных результатов в виде приборов, систем, комплексов. И здесь вузовская наука явно пасует, так как физическая реализация требует финансовых вложений на уровне Правительства.

В советское время именно так и было. Предприятиям, НИИ определялся план, в котором отдельной строкой закладывались средства для финансирования работ, выполняемых вузами в интересах тематики данного предприятия или НИИ. Эти средства нельзя было предприятию никуда потратить, кроме как на договор с вузом. В рамках такого финансирования вузовская наука успешно развивалась, так как тематика исследований, с одной стороны, была востребована, а с другой стороны, привлекала новые, молодые кадры вузов.

Необходимо отметить другой аспект, заключающийся в том, что молодые ученые, учась в аспирантуре в советское время, вполне могли жить на стипендию, которая составляла 100–120 рублей в месяц. Еще 54 рубля составляли 0,5 ставки м.н.с. по договору с предприятием. Если проезд в трамвае стоил 3 коп., а хлеб – 14–20 коп., то при таких условиях аспиранту не было необходимости искать дополнительный заработок и тем самым терять время и силы, недодавая их основной работе по теме научного исследования. В настоящее время фактом является то, что аспиранты вынуждены работать, как правило не по специальности, чтобы иметь средства для достойной жизни. Современные работодатели могут и обеспечивают нормальную зарплату, но им нет никакого дела до научных исследований сотрудника, и заниматься этими исследованиями на работе невозможно, так как чревато потерей ме-

ста. Таким образом, научное исследование продвигается урывками, что существенно удлиняет сроки и ухудшает качество. Вышесказанное подтверждается тем, что аспиранты по техническим наукам в срок, то есть по истечении 3-х лет не защищаются. И даже добавленный еще один год не решает проблемы.

Выходом из данной ситуации является использование магистратуры, которая внедряется в вузах с 2009 года. В магистратуру должны приниматься одаренные студенты, способные к научным исследованиям и закончившие бакалавриат, который внедряется с 2011 года. При этом, уже в магистратуре необходимо начать научное исследование – исследование предметной области, формирование задач и целей научного исследования. Два года обучения в магистратуре, затем 3 года в аспирантуре, и, если учесть добавление 1 года на защиту диссертации, то получается 6 лет для проведения и успешного завершения научной работы, что вполне приемлемо. При этом, защита диссертации будет считаться «в срок», что положительно влияет на аккредитационные показатели вуза.

ОПЕРАЦИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВСЕХ ЯДЕР ЛОКАЛЬНОГО КОМПЬЮТЕРА В СОДЕРЖАНИИ ИНФОРМАЦИОННО-ДИДАКТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

Серік М., Бокаев Н.А., Нугманова Г.Н.

Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева, Астана

Для раскрытия данного вопроса рассматриваем среду MatLabR2011b в содержании информационной и дидактической системы, используемая в учебном процессе специальности информатики. Далее рассматриваем оператор parfor, который очень удобен при использовании всех ядер локального компьютера (основные понятия представлены в таблице).

Основные понятия цикла parfor

1	Фундаментальное понятие цикла parfor в MATLAB такое же, как и у стандартного цикла for: MATLAB выполняет ряд операций (тело цикла) в диапазоне значений.
2	Часть тела цикла parfor выполняется на клиенте MATLAB (где parfor запущен), и часть выполняется параллельно на рабочих MATLAB.
3	Необходимые данные, которые обрабатывает parfor, отправляются от клиента рабочим, где и происходит большая часть вычислений, затем результаты отсылаются назад клиенту и объединяются.
4	Каждое выполнение тела цикла parfor – это итерация. Рабочие MATLAB выполняют итерации независимо друг от друга.
5	Цикл parfor полезен в ситуациях, где есть необходимость выполнить много простых итераций. Parfor делит итерации цикла на группы так, чтобы каждый рабочий выполнял некоторую часть общего количества итераций.
6	Цикл parfor также полезен, когда выполнение итерации цикла занимает много времени, ведь рабочие могут выполнять итерации одновременно.
7	Цикл parfor нельзя использовать, когда итерации цикла зависят от результатов других.

Окончание таблицы

8	<p>Каждая итерация должна быть независимой от всех других. Поскольку некоторое количество времени тратится на коммуникации, этот цикл не целесообразно использовать для небольшого количества простых вычислений.</p> <p>При коммуникации система автоматически упаковывает рабочие файлы в zip-архив и распаковывает его в соответствующих сессиях рабочих процессов.</p>
---	--

К каждому типу применяются некоторые ограничения, например: внутри цикла запрещается модифицировать значение переменной [1, 2].

Далее набираем наши конкретные задания на расчеты:

```

m1 = 1;
m2 = 3;
sum = 0;
m4 = rand(1,6);
parfor i = 1:6
    temporary variable → m1 = i; ← loop variable
    reduction variable → sum = sum + i;
    sliced outputvariable → m3(i) = m4(i); ← sliced inputvariable
    if i <= m2 ← broadcast variable
        m5 = 2*m1; ← temporary variable
    end
end
end

```

и получаем ответ (рис. 1):

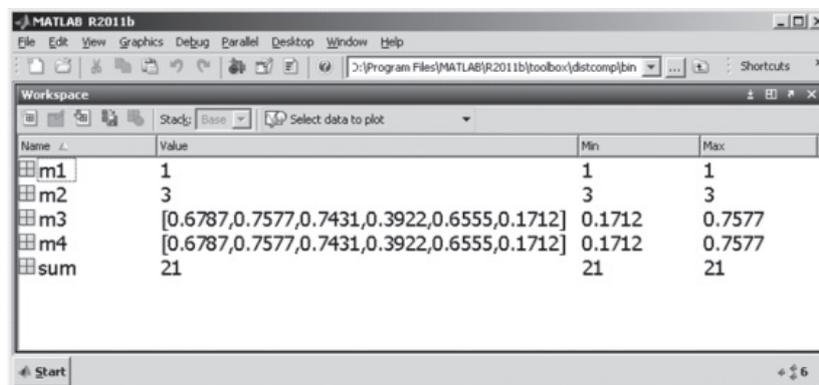


Рис. 1. Окно Workspace с результатом

Выделяя в данном окне имя соответствующей переменной можно увидеть ответы расчета в другом формате (рис. 2), т.е.

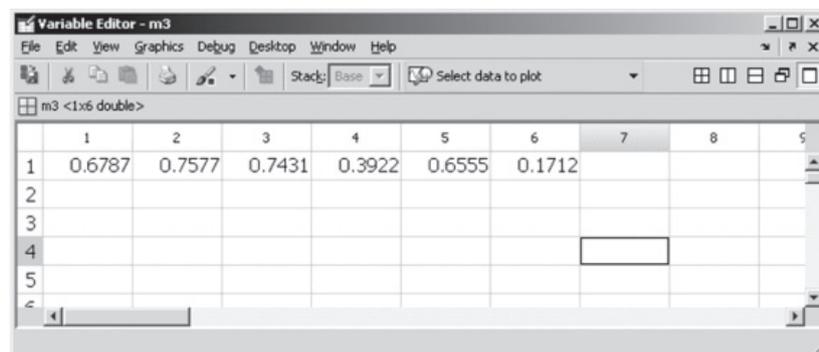


Рис. 2. Ответы расчета в развернутом формате

Итак, мы реализовали работу оператора `parfor` для использования всех ядер локального компьютера.

Список литературы

1. Moler C. Why there isn't a parallel matlab. Cleve's corner, MathworksNewsletter, 1995.
2. Parallel MATLAB: Doing it Right Ron Choy, Alan Edelman Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, MA 02139.

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЭНЕРГОПАССИВНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

Сосн М.А.

*Нижегородский государственный
архитектурно-строительный университет,
Нижний Новгород, e-mail: scald1966@mail.ru*

В статье представлено обоснование необходимости применения нового системного подхода к созданию энергоэффективных сельскохозяйственных зданий, с формированием в них параметров микроклимата за счет пассивных и активных систем обеспечения микроклимата. В этом подходе принимается во внимание то, что по условиям формирования и технологическим требованиям к параметрам микроклимата в помещениях (температура, относительная влажность, подвижность, газовый состав воздуха, температуры на внутренних поверхностях наружных ограждений) производственные сельскохозяйственные здания и сооружения относятся к особому классу. Поэтому вопросы рационального использования в них тепловой энергии должны решаться с учетом специфических требований к технологическим процессам, динамическим процессам жизнедеятельности находящихся в помещении животных, птицы и хранящейся биологически активной продукции.

Существующий в настоящее время общий методологический подход к нормированию и расчету параметров внутренней среды производственных сельскохозяйственных зданий и сооружений (ПСЗ) не в полной мере учитывает биологические, ветеринарные, объемно-планировочные, теплофизические и энергетические требования, предъявляемые к системам обеспечения параметров микроклимата. На это обстоятельство указывают многие исследователи [1, 2, 3, 4 и др.]. Результатом являются непредсказуемые отклонения реальных параметров воздуха от расчетных, необоснованное завышение установочных мощностей систем, снижение показателей сельскохозяйственного производства. понесенные затраты на создание и эксплуатацию систем обеспечения микроклимата (СОМ) не окупаются приростом продукции от повышения комфортности параметров внутреннего воздуха. Запроектированные СОМ функци-

онируют только в начальный период, а после выхода из строя, как правило, не восстанавливаются.

В мировой и отечественной практике для гражданских и промышленных зданий разработаны и реализуются на практике теплофизические модели с соответствующим программным обеспечением, оптимизирующие энергетические и аэродинамические параметры систем. Однако заложенные в эти модели принципы выбора исходных расчетных параметров и обоснование физических процессов тепломассопереноса в ограждающих конструкциях и в помещениях не могут быть полностью перенесены на животноводческие и птицеводческие здания, на хранилища картофеля и овощей, на культивационные сооружения, на установки для сушки травы и другие сельскохозяйственные сооружения.

Предлагается новый подход к созданию высокопродуктивных, энергоэффективных сельскохозяйственных зданий, основанный на объединении их в единый биоэнергетический и архитектурно-строительный комплекс, в котором параметры микроклимата формируются за счет пассивных (тепловой контур здания) и активных (отопление, вентиляция, кондиционирование) систем обеспечения микроклимата. Такой системный подход включает рассмотрение взаимосвязанных объемно-планировочной и инженерно-технологической моделей. Первая модель основана на принципе компактности и формирования буферных зон, что позволяет определять рациональные композиционные и пространственные параметры. Вторая модель, неразрывно связанная с первой, включает системы жизнеобеспечения, оценивает параметры комфортности помещений при наличии различного инженерного оборудования. Единый комплексный подход к закономерностям формирования параметров микроклимата приводит к выводу о необходимости выделения ПСЗ в самостоятельный класс по нормированию и расчету энергоэффективных систем обеспечения допустимых параметров внутреннего воздуха для животных, птиц и хранящейся сельскохозяйственной продукции.

Данный методологический подход обосновывается следующими особенностями формирования среды в рассматриваемых помещениях. Во-первых, сезонность эксплуатации стационарных и временных ПСЗ, большой допустимый диапазон изменений расчетных параметров внутреннего воздуха. Во-вторых, наличие в холодный период года постоянно действующих биологических тепловыделений делает основной функцией теплового контура неотапливаемых сельскохозяйственных зданий рассеивание явных тепловыделений с обеспечением удельного теплового потока через него для предупреждения переохлаждения животных, птиц, продукции. В-третьих, нормирование теплозащитных характеристик наружных ограждений

с учетом утилизации биологической теплоты должно основываться не на субъективном выборе исходных данных (в пределах норм технологического проектирования), приводящего к недопустимому различию конечных результатов, а на объективных показателях конкретных сооружений с учетом их объемно-планировочных решений и технологий производства, приводящих к однозначному конечному результату. В-четвертых, индивидуальность и многообразие направлений и интенсивности процессов теплопереноса, например, минимизация влагоотдачи при хранении сочного растительного сырья и максимальный влагосъем при сушке травы. В-пятых, рациональные объемно-планировочные решения отличаются большим многообразием: надземные, полузаглубленные, полностью заглубленные, подземные, частично или полностью обвалованные. В-шестых, некоторые сельскохозяйственные сооружения, например, круглогодичные культивационные, или широко применяемые при хранении сочного растительного сырья и заготовке грубых кормов системы активной вентиляции вообще не вошли в строительные нормы и правила.

Таким образом, объектом моих исследований являются производственные сельскохозяйственные здания и сооружения как самостоятельный класс по нормированию, расчету, созданию и поддержанию круглогодичных рас-

четных параметров микроклимата. Предметом исследований являются: системы обеспечения микроклимата производственных сельскохозяйственных зданий и сооружений (животноводческих, птицеводческих, хранилищ сочного растительного сырья, культивационных сооружений круглогодичной эксплуатации, установок для сушки травы при заготовке грубых кормов); взаимосвязь и влияние объемно-планировочных и инженерных решений на технико-экономическую эффективность конечных результатов сельскохозяйственного производства.

Актуальность исследований заключается в разработке научно-методологических основ расчета энергоэффективных производственных сельскохозяйственных зданий и сооружений, режимов работы их систем обеспечения микроклимата с учетом биологических, технологических и технико-экономических требований для различных климатических регионов страны.

Список литературы

1. Валов В.М. Энергосберегающие животноводческие здания (физико-технические основы проектирования). – М.: Изд-во АСВ, 1997. – 310 с.
2. Егизаров А.Г. Отопление и вентиляция зданий и сооружений сельскохозяйственных комплексов. – М.: Стройиздат, 1981. – 239 с.
3. Жадан В.З. Влагообмен в плодоовощехранилищах. – М.: Агрпромпиздат, 1985. – 197 с.
4. Калашников М.П. Обеспечение параметров микроклимата для хранения картофеля и овощей в условиях резкоконтинентального климата. – Улан-Удэ: ВСГТУ, 1999. – 235 с.

Физико-математические науки

МОДЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ И ИОННОЙ ПРОВОДИМОСТЕЙ В СИСТЕМЕ КАТОДНОЙ ЗАЩИТЫ

Кочешкова Л.Г., Суворов Д.В.,
Палашов В.В., Кочева М.А.

*Нижегородский государственный
архитектурно-строительный университет,
Нижний Новгород, e-mail: scald1966@mail.ru*

В статье рассмотрена инновационная модель исследования механизма проводимостей в системе катодной защиты. Для изучения механизма проводимостей в грунтовых электролитах под воздействием постоянной или выпрямленной ЭДС была выбрана электродная система, представляющая собой наибольшие параметры электродов и среды, встречающиеся в технике – катодная защита. Используя аналогию понятий законов Снеллиуса, Максвелла, учитывая локализацию электромагнитной энергии (вектор Пойнтинга) и закон Фарадея (движения материальных частиц ионов и катионов) позволяет подобрать математическую функцию удобную для практического использования данных, полученных прямыми измерениями в проводниках второго рода, а также легко выявить оригинальные связи и явления, происходящие в системе катодной за-

щиты, имеющей огромное значение в сохранение экологической безопасности и экономике.

Постановка задачи. С целью получения практических результатов в сложных системах можно разработать модель использования закона Снеллиуса (например, для изучения электрического тока в грунтовых и водных электролитах).

Сначала заметим, что отношение $\sin\alpha/\sin\phi$ для любого вещества является неотъемлемым свойством – таким как его температура кипения или плавления. «Любую придуманную модель распространения света (или электромагнитной энергии) можно будет испытать, выясняя вопрос, объясняет ли она второй закон преломления – закон Снеллиуса».

Особенности рассматриваемой системы

1. Грунтовую и водную среды принято считать не изотропными и даже не анизотропными, а гиротропными, поэтому ϵ и μ принимать за const и равным единице.

2. Ток образуется одновременно и противоположными частями и движется от анода к катоду в виде положительных частиц, а от катода к аноду – отрицательных частиц с разными скоростями.

3. Система подчиняется законам Ома и Джоуля-Ленца, т.е. «вся» электромагнитная энергия

источника, постоянной или выпрямленной ЭДС, превращается в теплоту.

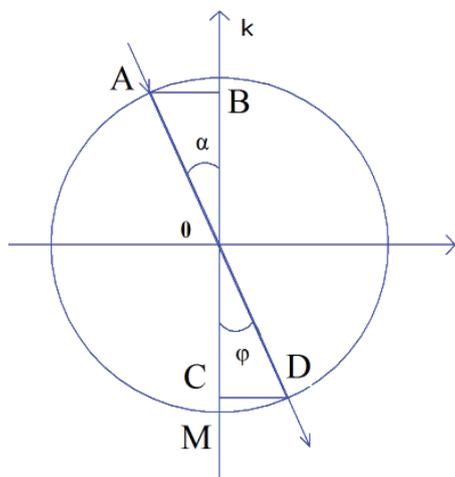
4. Поток энергии заряженных частиц, движущихся в противоположных направлениях, принимается за общий поток вектора Пойнтинга, в котором локализована энергия источника, который при взаимодействии со средой раздваивается на два потока, сложно взаимодействующих между собой, но обязательно в соответствии с законами сохранения баланса энергии, импульса и количества движения.

5. На границах анод-среда и катод-среда, под воздействием ЭДС источника образуются два двойных слоя, емкости которых зависят от величины ЭДС источника.

6. Потенциальная система защищаемого сооружения (катода) является гальваническим элементом (источником электромагнитной энергии) не ЭДС, а источником тока [1].

Выбор базовой модели. Наиболее простой и понятной исходной моделью, для получения количественных показателей на базе прямых измерений в системе анод-катод нами принята модель Снеллиуса-Максвелла: падения, преломления и отражения энергии, локализованной в пространстве вектором Пойнтинга. Вектор Пойнтинга, как выше было показано, включает в себя напряженность магнитного и электрического полей, характеристику его зависимости от изменения магнитной восприимчивости, диэлектрической постоянной и является законом сохранения энергии.

На рис. 1 представлено геометрическое построение, приводящее к закону Снеллиуса.



Геометрическое построение, приводящее к закону Снеллиуса

Здесь отношение хорд $AB/AO = \sin \alpha$, а $CD/OD = \sin \varphi$. Поскольку, AO и OD есть радиусы одной и той же окружности то:

$$\sin \alpha / \sin \varphi = \sqrt{\epsilon \mu},$$

где $\sqrt{\epsilon \mu}$, – показатель преломления, аналогично $C = C_1 \sqrt{\epsilon \mu}$.

Методика исследования

1. Измерялась выпрямленная мощность P в цепи ваттметром при различных фиксированных значениях, возможных для данной установки токов I , измеряемых амперметром, устанавливаемых изменением напряжения по вольтметру U .

2. Заносились в журнал показания приборов (табл. 1) для каждого фиксированного режима источника.

Таблица 1

Экспериментальные данные для фиксированных напряжений от U_{\min} до U_{\max}

Напряжение U , В	5	10	15	18	25
Ток I_+ , А	3	5	8	10	12
Мощность P , Вт	43,75	118,75	250	325	550

3. По выявленным автором формулам [2, 3]

$$z = \sqrt{\frac{R}{g}} \cdot \cos \varphi;$$

$$z = \sqrt{\frac{R}{g_+}} \cdot \cos \varphi_+;$$

$$z = \sqrt{\frac{R}{g_-}} \cdot \cos \varphi_-;$$

где $Z = UI_+$; $R = \frac{\rho}{I_+^2}$; $\varphi, \varphi_+, \varphi_-$ – углы преломления потоков движущихся частиц, определялись $\cos \varphi, \cos \varphi_+$ и $\cos \varphi_-$, а также сумма углов $\varphi = \varphi_+ + \varphi_-$ (табл. 2).

Приведенный расчет показывает (табл. 2), что:

1. Мощность, измеряемая ваттметром, равна мощности, равной произведению падения напряжения на ток, не измеряемый амперметром, а ток, определяемый суммой токов, образованных движением анионов и катионов в соответствии с законом Фарадея: $I = P \cdot U \cdot 1,6 \cdot 10^{-19} \cdot 6,25 \cdot 10^{18}$.

2. При изменении уровня падения напряжения, измеряемого вольтметром, изменяются углы преломления энергий потоков движущихся частиц, направленных от анода к катоду и от катода к аноду.

3. При повышении уровня напряжения, приложенного к электродам, угол φ_{++} уменьшается, угол φ_- увеличивается, сумма углов при этом остается постоянной величиной и равной $\pi/2$.

4. Проводимости g_+ и g_- монотонно уменьшаются и в сумме составляют общую проводимость равную g . При $g_+ = g_-$ ток в электролите равен нулю.

Таблица 2

Расчетные данные электронной и ионной проводимостей, углов преломления энергии от соответствующих сопротивлений и соответствующих падений напряжения на этих сопротивлениях

$g = P/U^2$	1,75	1,187	1,11	1,0	0,88
$g_+ = 1/Z$	0,6	0,5	0,53	0,55	0,48
$g_- = g - g_+$	1,15	0,67	0,58	0,44	0,4
$\cos \varphi$	1,6665	1,8698	1,8774	1,8027	0,780
$\cos \varphi_+$	0,5829	0,65	0,69	0,74	0,75
$\cos \varphi_-$	0,8058	0,7513	0,7239	0,6618	0,6818
φ_+^0	54	50	46	42,20	42
φ_-^0	36	41	44	49	47
$\varphi_+^0 + \varphi_-^0$	90	91	90	91	89

Список литературы

1. Палашов В.В. Электродинамический расчет катодной защиты / В.В.Палашов, И.В. Палашов, С.Н. Жилиев / Изв. канд. инженер. наук им. А.М. Прохорова. – М.; Н. Новгород, 2005. – Т.15. – С. 106–109.
2. Палашов В.В. Закономерность изменения углов преломления потоков электромагнитной энергии заряженных

ионов, движущихся встречно под воздействием ЭДС в грунтовых и водных средах. – М.: Открытие, диплом № 403, рег. № 506, 2010.

3. Кочешкова Л.Г., Кочева Е.А., Палашов В.В. Расчет электрических параметров в грунтовых и водных средах // Успехи современного естествознания. – 2012. – № 6. – С. 170–172.

Филологические науки

НАЦИОНАЛЬНАЯ ЮРИСЛИНГВИСТИКА И ЕЕ ЗАДАЧИ

Шокиров Т.С.

Таджикский государственный университет права, бизнеса и политики, e-mail: shokirov1953@mail.ru

Юрислингвистика как соединительная и межотраслевая наука применяется во всех стадиях правового регулирования: в ходе правотворчества, систематизации права, в процессе его реализации. Наибольшее значение имеет в правотворческом и правоприменительном процессе [1, 2].

Национальная юрислингвистика как всеобщая юрислингвистика имеет свои задачи, специфику, требование и объект изучения. Ее задача состоит в том, чтобы подвергать лингвистическому исследованию подготавливаемые законодательные акты, правовые и юридические документы и материалы с учетом особенностей и требований конкретного языка. То есть она, как часть языкознания рассматривает соответствие предлагаемых юридических материалов с точки зрения фонетики, лексикологии, морфологии, синтаксиса, культуры речи, риторики с соблюдением требований существующего закона в рамках юриспруденции и законов государственного языка. Объектом изучения юрислингвистики являются взаимоотношения языка и закона. Специфику определяет способ, метод и методология изучения, которые способствуют доскональному и всестороннему изучению материала с целью подготовки юридических доку-

ментов в содержательном, доступном, логичном изложении.

Необходимость юрислингвистического толкования вытекает из диалектики соотношения нормы языка, нормы права и ситуации, в которой оно применяется.

Нормы языка и права носят общий и абстрактный характер, ситуация, напротив, конкретна. Разнообразие ситуаций порождает разнообразие вопросов юридического характера, ответы на которые призвано дать толкование. Особенности формулирования норм права (краткость, лаконичность, специальная терминология), их смысловые связи с другими нормами, отсылки к иным социальным нормам и оценкам, а также недостатки законодательной техники порождают необходимость толкования.

Отсутствие юрислингвистического толкования может быть кажущимся, поскольку опытный юрист довольно легко, без особых усилий «схватывает» абстрактный смысл нормы права и может соотнести его с конкретной ситуацией. Но такое легкое, «свернутое» понимание нормы имеет в своей основе как опыт собственного толкования, так и опыт других юристов, данной науки [6, 165; 7, 23].

Юрислингвистика способствует непосредственному познанию текста, и обеспечивает проникновение, углубление в содержание норм права, получение сведений, отражающих их смысл. Благодаря юрислингвистике, смысл норм права постигается посредством нескольких «пластов» знаний – знаний языка, на котором

они сформулированы, знаний о системных связях норм права, знаний об их происхождении и функционировании. Этим видам знаний (средствам толкования) соответствуют способы толкования: языковой, систематический, исторический и функциональный. Кроме того, она использует содержательный материал самих норм права; оперирование этим материалом с помощью логических приемов позволяет постигнуть, развернуть содержание норм. Это – логический способ анализа, при котором интерпретатор в основном обращается к лексико-семантическим особенностям терминов.

Одной из основных задач юрислингвистики является толкование правовых терминов, изучение особенностей употребления лексических единиц в юриспруденции [5]. А толкование, как любой процесс мышления, подчинено законам и правилам [4, 36].

Лингвистическое толкование как процесс познания – это не только объективный процесс. Потому что объект познания независим от познающего субъекта. Познание протекает в соответствии с объективно действующими законами формальной и диалектической логики. Оно также считается и субъективным процессом, ибо он осуществляется конкретным субъектом, а его результат находит выражение в субъективных формах мышления.

В теории и на практике обычно различаются два подхода к юрислингвистическому исследованию – *статический* и *динамический*.

При статическом подходе в качестве основной ценности правовой деятельности рассматривается стабильность и определенность права. Ориентируясь на нее, исследователь должен установить тот смысл, который придал ему законодатель. При динамическом подходе исследователь стремится максимально точно изучать смысл, содержание и семантику терминов.

Если анализировать юрислингвистическое толкование, можно заметить движение от статического подхода к динамическому.

Юрислингвисты требуют точное исследование букв закона с позиции национальной к всеобщей, что определяет задачу как национальной так и всеобщей юрислингвистику.

Список литературы

1. Голев Н.Д. Юридизация естественного языка как лингвистическая проблема // Юрислингвистика-2. – Барнаул, 2000. – С. 8–39.
2. Горбаневский М.В. ГЛЭДИС нам поможет. – М., 2001. – 276 с.
3. Горлова Е.А. Семантический анализ глагольной судебно-правовой лексики древнепольского языка // Межвузовский сборник научных статей. – Тольятти, 2000. – № 6. – С. 82–83.
4. Грязин И. Текст права. – М., 1983. – 568 с.
5. Губаева Т.В. Грамматико-стилистические особенности юридических терминов: (процессуальные документы): автореф. дис. ... канд. филол. наук. – Баку, 1984. – 22 с.
6. Проблемы теории государства и права. – М., 1987. – 448 с.
7. Прокофьев Г.С. Анализ юридических текстов: некоторые вопросы теории // Вестник МГУ. Серия 11: Право. – 1995. – № 2. – С. 21–29.

Химические науки

КИНЕТИКА ОКИСЛЕНИЯ ЛИПИДНЫХ СУБСТРАТОВ В ПРИСУТСТВИИ БИОАНТИОКСИДАНТОВ

Перевозкина М.Г.

ФГБОУ ВПО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», Тюмень,
e-mail: mgperevozkina@mail.ru

Разработана кинетическая модель экспресс-тестирования антиоксидантной активности (АОА) различных классов органических соединений в условиях, приближенных к условиям биологической среды. Показано, что скорость окисления модельных липидов в водно-эмульсионной среде в 1000 раз выше, чем в безводной среде. Подобраны оптимальные условия каталитического окисления эфиров высших ненасыщенных жирных кислот в водно-эмульсионной среде в зависимости от природы и концентрации солей металлов переходной валентности и поверхностно-активного вещества. Исследована АОА важнейших органических ингибиторов в сравнении со стандартными антиоксидантами дибунолом и а-токоферолом в водно-липидных катализируемых субстратах.

В связи с широким внедрением ингибиторов окисления, актуальной является проблема

предварительного тестирования их антиоксидантной активности. Поскольку большинство известных моделей для тестирования антиоксидантов являются гидрофобными, представлялось актуальным подобрать гидрофильную липидную систему и проверить её эффективность на примере известных химических соединений, предположительно имеющих антиоксидантную активность, сравнить их действие с реперными ингибиторами окисления. Известны многочисленные работы по тестированию активности катионов металлов, которые относятся, в основном, к катализу гомогенных липидных систем [1, 2, 3, 4]. Эти результаты имеют ограниченное значение для описания процессов окисления, протекающих в мицеллах и живой клетке. Мало работ, в которых сравниваются антиоксидантные свойства соединений различных классов в безводной и водно-эмульсионной средах (ВЭС) в условиях инициирования и катализа.

Целью данного исследования являлась разработка кинетического способа тестирования антиоксидантной активности различных классов органических соединений (фенолов, аминов, серосодержащих соединений), в условиях, приближенных к биологическим средам, изучение антиоксидантной активности ряда полифункци-

ональных соединений в сравнении с реперными антиоксидантами дибунолом и а-токоферолом.

Экспериментальная часть

Антиоксидантную активность (АОА) изучали манометрическим методом поглощения кислорода в модифицированной установке типа Варбурга при окислении модельного субстрата (метиллинолеата (МЛ) и этилолеата (ЭО)) в присутствии триметилцетиламмоний бромида (ЦТМАБ) в качестве поверхностно-активного вещества (ПАВ) (10^{-4} – 10^{-2} М), с добавками растворов солей металлов в количестве (10^{-6} – 10^{-1} М) при $t = (60 \pm 0,2)$ °С. Соотношение воды и эфира составляло 3:1, а общий объем пробы 4 мл [5]. Кинетику поглощения кислорода в безводной среде изучали в среде инертного растворителя хлорбензола, процесс инициировали за счет термического разложения азо-бис-изо-бутиронитрила (АИБН) в концентрации $6 \cdot 10^{-3}$ М. Графическим методом определяли величину периода индукции (t_i), представляющей собой отрезок оси абсцисс, отсекаемый перпендикуляром, опущенным из точки пересечения касательных, проведенных к кинетической кривой. Эффективность торможения процесса окисления липидного субстрата определяется совокупностью реакций ингибитора и обозначает его антиоксидантную активность, количественно определяемой по формуле $АОА = t_i - t_s/t_s$, где t_s и t_i – периоды индукции окисления субстрата в отсутствие и в присутствии исследуемого АО соответственно. В качестве реперных ингибиторов использовали а-токоферол (а-ТФ) и дибунол, при этом концентрации АО были сравнимыми.

Результаты и их обсуждение

Разработка кинетического метода базировалась на исследовании активности солей переходных металлов: $FeSO_4$, $FeCl_3$, $NiCl_2$, $CoCl_2$, $CuCl_2$ в водно-липидных субстратах. С целью выбора наиболее эффективного катализатора изучали в сравнительном аспекте влияние упо-

мянутых выше солей на процесс окисления МЛ. Более детальное изучение кинетики окисления липидных субстратов в присутствии металлов переменной валентности было показано ранее в работе [5].

Действие упомянутых выше солей было изучено в широком диапазоне концентраций для отбора среди них наиболее эффективных катализаторов. В результате исследований установлено, что аутоускоренный характер имеет кинетика окисления водно-липидных субстратов в присутствии катионов Fe^{2+} , Co^{2+} и Cu^{2+} . Характер кинетических кривых окисления липидных субстратов в зависимости от концентрации катионов позволил предполагать преобладающее участие Fe^{3+} , Ni^{2+} в обрыве цепей, участие Fe^{2+} , Co^{2+} , Cu^{2+} в зарождении и разветвлении цепей. Зависимости скорости окисления метиллинолеата от концентрации солей металлов носят экстремальный характер, экстремумы проявляются в разных диапазонах. Скорости окисления липидных субстратов в присутствии солей $NiCl_2$ и $FeCl_3$ выходят на максимум при концентрациях $1,0 \cdot 10^{-3}$ М, далее с ростом концентрации их значение не меняется и составляет $(4,0 \pm 0,2) \cdot 10^{-5}$ М·с $^{-1}$ и $(5,0 \pm 0,3) \cdot 10^{-5}$ М·с $^{-1}$ соответственно. Максимальная скорость при окислении с добавками сульфата железа отмечается в диапазоне (0,1–1,0) М и составляет $(9,4 \pm 0,4) \cdot 10^{-5}$ М·с $^{-1}$, при дальнейшем росте концентрации – остается постоянной и составляет $(6,0 \pm 0,2) \cdot 10^{-5}$ М·с $^{-1}$. Зависимость W_{max} систем с добавками хлорида кобальта имеет «пик» при концентрации $(9 - 11) \cdot 10^{-3}$ М, при которой ее величина составляет $(24,4 \pm 0,4) \cdot 10^{-5}$ М·с $^{-1}$. Хлорид меди по своим каталитическим свойствам выделяется среди всех исследуемых веществ. Скорость окисления в присутствии хлорида меди выше в 5 раз, чем в присутствии других солей металлов переменной валентности и при концентрации $2 \cdot 10^{-3}$ М составляет $(26,3 \pm 0,3) \cdot 10^{-5}$ М·с $^{-1}$ (табл. 1).

Таблица 1

Кинетические параметры окисления метиллинолеата в присутствии солей железа (II, III), никеля (II), кобальта (II) и меди (II) в ВЭС, $t = 60$ °С, $C_{ЦТМАБ} = 1 \cdot 10^{-3}$ М, вода:липиды – 3:1

Катализатор	Fe^{2+}	Fe^{3+}	Ni^{2+}	Co^{2+}	Cu^{2+}	Fe^{2+}	Fe^{3+}	Ni^{2+}	Co^{2+}	Cu^{2+}
[Кат.], М	$2 \cdot 10^{-3}$					$1 \cdot 10^{-3}$				
$W_{нач} \cdot 10^{-5}$, М·с $^{-1}$	6,8	1,7	2,4	14,2	14,4	6,8	2,3	3,5	11,4	8,6
$W_{max} \cdot 10^{-5}$, М·с $^{-1}$	6,1	3,5	3,2	7,3	26,3	5,9	3,2	4,1	6,8	14,5

В нашем эксперименте каталитическая активность солей металлов уменьшается в ряду: $Cu^{2+} > Fe^{2+} > Fe^{3+} > Co^{2+} > Ni^{2+}$. Ранее каталитическое действие металлов переменной валентности изучалось при окислении растительных масел и модельных липидных субстратов [1, 3, 4, 6]. Был получен ряд каталитической активности: $Cu^{2+} > Mn^{2+} > Fe^{2+} > Cr^{2+} > Ni^{2+} \gg Zn^{2+}$.

Как видно из приведенных выше данных изученные соли вписываются в указанный ряд активности металлов, а хлорид меди обладает наибольшей каталитической активностью при наименьшей концентрации $2 \cdot 10^{-3}$ М.

Следующим этапом создания модели для тестирования антиоксидантов был выбор концентрации ЦТМАБ. Известно [7], что скорость

окисления в гомогенных системах ниже, чем в эмульсиях и зависит от степени ее дисперсности. В работе [1] установлено, что соотношение констант скорости роста и обрыва цепи при инициированном окислении кумола в эмульсиях и гомогенной системе соотносится как 5,5:1 и равно 110 и 20 соответственно.

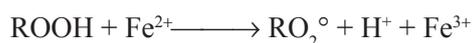
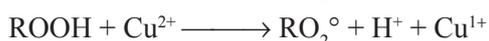
Нами также было установлено, что скорость окисления МЛ в водно-эмульсионной среде ~ в 1000 раз выше, чем в безводной среде.

При выборе оптимальной концентрации ЦТМАБ исследовали диапазон (10^{-4} – 10^{-2}) М. Установлено, что с ростом концентраций ПАВ скорость процесса проходит через максимум, соответствующий концентрации $1 \cdot 10^{-3}$ М. Дальнейшее повышение концентрации ЦТМАБ приводит к снижению скорости окисления. Указанную концентрацию детергента, обеспечивающую наибольшую скорость реакции, можно рекомендовать для использования в гетерогенных моделях окисления. Методом Ребиндера и рефрактометрически была определена критическая концентрация мицеллообразования ЦТМАБ $(1,0 \pm 0,2) \cdot 10^{-3}$ М, что соответствовало кинетическим данным.

При низких концентрациях катионы катализатора имеют большую вероятность донорно-акцепторного взаимодействия с эфирными группами субстрата, приводящего к образованию в присутствии катализатора свободных радикалов по реакции:



Механизм действия металлов связывают с каталитическим разрушением гидропероксида в соответствии с реакциями [1]:



Образующиеся при этом алкоксильные и пероксильные радикалы участвуют в дальнейшем в реакциях продолжения цепей окисления. Катионы металлов могут конкурентно участвовать в обрыве цепей, что должно приводить к замедлению процесса на глубоких стадиях окисления. Замедление процесса возможно также за счет перехода катиона металла в менее активную форму.

На основе проведенных исследований была предложена новая кинетическая модель для тестирования биоантиоксидантов. Модельный субстрат содержит $2 \cdot 10^{-3}$ М хлорида меди (II), $1 \cdot 10^{-3}$ М ЦТМАБ, липиды (ЭО, МЛ) и воду, соотношение липиды-вода 1 : 3.

В настоящей работе приведены результаты исследования кинетики каталитического окисления липидного субстрата в водно-эмульсионной среде в присутствии ряда полифункциональных соединений. Ряд производных фенола составили: парацетамол, осалмид. Ряд двухатомных

фенолов представляли: адреналин, метилдофа. В качестве гетероциклических производных использовали: фентоламин, аллопуринол, эмоксипин. В качестве аминов исследовали: новокаин, коринфар. В качестве серосодержащего соединения изучали капотен. Реперными АО послужили а-токоферол и дибунол.

В нашем исследовании показан идентичный характер кинетических кривых при окислении липидных субстратов в растворе хлорбензола в присутствии $6 \cdot 10^{-3}$ М инициатора (АИБН) и водно-эмульсионной системе в присутствии $2 \cdot 10^{-3}$ М хлорида меди при разных концентрациях дибунула. Показано, что в водно-эмульсионной среде дибунол проявляет себя как сильный ингибитор: наблюдается период полного торможения, период аутоускорения и достижение максимальной скорости окисления. Периоды индукции увеличиваются пропорционально увеличению концентрации дибунула. Наличие торможения в присутствии добавок дибунула является признаком радикально-цепного механизма процесса. По наклону прямой в координатах t , $[\text{InH}]$ была рассчитана скорость инициирования в обеих системах, получены значения $6,2 \cdot 10^{-8}$ и $6,7 \cdot 10^{-5}$ М·с $^{-1}$ в безводной и водно-эмульсионной системе соответственно. Сравнение максимальных скоростей окисления ЭО при $t = (60 \pm 0,2)$ °С в безводной и водно-эмульсионной средах равных $1,3 \cdot 10^{-7}$ и $1,4 \cdot 10^{-4}$ М·с $^{-1}$ соответствует разнице скорости инициирования ~ в 1000 раз.

Показано, что реперный биоантиоксидант а-токоферол в ВЭС проявлял слабые антиоксидантные свойства, в концентрациях выше $1 \cdot 10^{-3}$ М промотировал процесс окисления липидных субстратов (табл. 2). Полученные результаты указывают на более сложный механизм действия а-токоферола в катализируемом субстрате. Причиной ускорения процесса может быть комплексообразование ОН-группы а-токоферола с катализатором. В процессе окисления а-токоферол образует достаточно активные токофероксильные радикалы, способные участвовать в побочных реакциях продолжения цепей с молекулами субстрата (RH):



Поскольку известно [8, 9, 10], что в углеводородной среде увеличение АРА фенолов происходит под влиянием электронодонорных заместителей, рассмотрим полученные ряды соединений в зависимости от структуры. В соответствии с теорией, ингибиторы условно делятся на сильные и слабые. Сильные ингибиторы эффективно тормозят окисление, участвуя только в реакциях обрыва цепей. Кинетика такого процесса характеризуется периодом полного торможения, аутоускорением и достижением максимальной скорости. Слабые ин-

Таблица 2

Кинетические параметры окисления липидных субстратов в водно-эмульсионной среде в присутствии $2 \cdot 10^{-3}$ М CuCl_2 в зависимости от концентрации АО, $t = 60^\circ\text{C}$

№ п/п	$C_{(\text{АО})}$, М	τ_p , мин	$W_{\text{нач}} \cdot 10^{-5}$, М·с ⁻¹	$W_{\text{max}} \cdot 10^{-5}$, М·с ⁻¹
I Парацетамол				
1	Контроль ЭО	15	7,5	14,0
2	$1 \cdot 10^{-4}$	20	6,2	10,0
3	$1 \cdot 10^{-3}$	40	2,5	3,1
4	$1 \cdot 10^{-2}$	45	2,0	2,4
II Осалмид				
5	Контроль ЭО	15	7,5	14,0
6	$1 \cdot 10^{-4}$	45	2,9	4,4
7	$1 \cdot 10^{-3}$	350	0,6	2,7
8	$1 \cdot 10^{-2}$	500	0,4	2,5
III Адреналин				
9	Контроль ЭО	15	7,5	14,0
10	$1 \cdot 10^{-4}$	30	3,4	4,6
11	$1 \cdot 10^{-3}$	40	2,1	4,5
12	$1 \cdot 10^{-2}$	60	0,9	3,8
IV Метилдофа				
13	Контроль ЭО	15	7,5	14,0
14	$1 \cdot 10^{-4}$	30	6,8	8,8
15	$1 \cdot 10^{-3}$	35	3,4	5,1
16	$1 \cdot 10^{-2}$	60	0,9	2,4
V Фентоламин				
17	Контроль ЭО	15	7,5	14,0
18	$1 \cdot 10^{-4}$	15	7,4	13,7
19	$1 \cdot 10^{-3}$	20	6,8	13,8
20	$1 \cdot 10^{-2}$	55	6,1	13,4
VI Аллопуринол				
21	Контроль ЭО	15	7,5	14,0
22	$1 \cdot 10^{-4}$	50	3,7	5,3
23	$1 \cdot 10^{-3}$	70	3,5	5,5
24	$1 \cdot 10^{-2}$	80	2,6	5,6
VII Эмоксипин				
25	Контроль ЭО	15	7,5	14,0
26	$1 \cdot 10^{-4}$	40	2,1	4,3
27	$1 \cdot 10^{-3}$	55	1,0	3,5
28	$1 \cdot 10^{-2}$	90	0,7	2,6

гибиторы способны не только обрывать цепи, но из-за высокой активности своих радикалов, участвовать в реакциях продолжение цепей. Кинетика такого процесса характеризуется отсутствием периодом полного торможения, достаточно высокими начальными скоростями, аутоускорением на определенном уровне окисления, достижением максимальной скорости. Алкилированные в пара- и орто-положения фенолы, двухатомные фенолы считаются сильными ингибиторами. Каждая алкильная или гидроксильная группа увеличивает АОА на определенную величину. Ингибитор тем эффективнее, чем меньше полярность и больше размер заместителя в пара-положении. В связи с этим нами детально изучалась зависимость изменения периодов индукции от концентрации исследуемых АО.

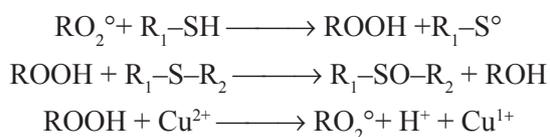
Установлено, что все исследуемые концентрации осалмиды уменьшали начальную и максимальную скорости окисления в 5 раз по сравнению с контролем. Высокая эффективность торможения осалмида связана с участием в реакциях обрыва цепей. Во всем диапазоне изученных концентраций парацетамол снижал начальную и максимальную скорости окисления, по сравнению с контролем в 2–5 раз, проявляя высокую АОА, уступая только осалмиду (табл. 2). Взаимосвязь между периодами индукции и концентрацией адреналина и метилдофы во всем изученном диапазоне положительная. Очевидно, что в производных пирокатехина орто-гидроксильные группы связаны комплексообразованием с солями меди. Поэтому, высокая антиоксидантная активность адреналина и метилдофы, снижение максимальной скорости окисления может свидетельствовать об участии аминов в реакциях с гидропероксидами с образованием молекулярных продуктов.

Рассмотрим ряд гетероциклических производных: фентоламин, аллопуринол, эмоксипин. Фентоламин относится к амино-фенолам первой группы, в присутствии которых при различных концентрациях происходит окисление мицеллярного субстрата без периода индукции и периода аутоускорения. Низкая АОА фентоламина может быть обусловлена нарушением сопряжения из-за объемного заместителя в положении 3. Показано, что при всех концентрациях эмоксипин тормозит начальные и максимальные скорости окисления. В присутствии аллопуринола и эмоксипина наблюдаются периоды индукции и периоды аутоускорения. Соединения относятся к амино-фенолам второй группы. Вероятно, в этих условиях лимитирующей является реакция разрушения амином гидропероксидов по молекулярному механизму. Зависимости периодов индукции от концентрации эмоксипина, аллопуринола и фентоламина приведены в табл. 2.

Окончание табл. 2

1	2	3	4	5
VIII Новокаин				
29	Контроль ЭО	15	7,5	14,0
30	$1 \cdot 10^{-4}$	45	6,7	9,2
31	$1 \cdot 10^{-3}$	50	6,5	7,6
32	$1 \cdot 10^{-2}$	70	5,7	6,8
IX Коринфар				
33	Контроль ЭО	15	7,5	14,0
34	$1 \cdot 10^{-4}$	26	4,9	7,0
35	$1 \cdot 10^{-3}$	50	3,9	5,0
36	$1 \cdot 10^{-2}$	100	1,4	2,5
X Капотен				
37	Контроль МЛ	5	14,4	26,3
38	$1 \cdot 10^{-4}$	26	6,2	16,9
39	$1 \cdot 10^{-3}$	45	3,6	17,6
40	$1 \cdot 10^{-2}$	95	2,1	17,5
41	$1 \cdot 10^{-1}$	395	0,6	17,4
XI Дибунол				
42	Контроль ЭО	15	7,5	14,0
43	$1 \cdot 10^{-4}$	140	2,1	8,7
44	$5 \cdot 10^{-4}$	360	1,3	8,4
45	$1 \cdot 10^{-3}$	600	1,0	8,0
XII а-Токоферол				
46	Контроль МЛ	5	14,4	26,3
47	$1 \cdot 10^{-4}$	35	5,2	14,3
48	$1 \cdot 10^{-3}$	15	14,6	32,2
49	$1 \cdot 10^{-2}$	6	15,7	34,4
50	$1 \cdot 10^{-1}$	5	16,8	57,3

В качестве серосодержащего соединения в настоящей работе был изучен капотен. Показано, что все добавки капотена тормозят процесс окисления, снижая начальную и максимальную скорости (табл. 2). Вероятно, капотен (R_1-SH) участвует в реакциях обрыва цепей, обеспечивая ингибирования процесса окисления, снижение скорости окисления обусловлено его конкурентным участием с катализатором в распаде гидропероксидов по молекулярному механизму, что влияет на снижение скорости разветвления цепей и скорости процесса в целом:



Выводы

1. Разработана кинетическая модель тестирования биоантиоксидантов в водно-эмульсионной каталитической среде, выбраны оптимальные концентрации катализатора и поверхностно-активного вещества.

2. Получен ряд каталитической активности солей металлов переменной валентности: $Cu^{2+} > Fe^{2+} > Fe^{3+} > Co^{2+} > Ni^{2+}$.

3. Показан идентичный механизм действия стационарного антиоксиданта дибунола при окислении безводных и водно-эмульсионных липидных субстратов.

4. Получен ряд увеличения антиоксидантной активности полифункциональных соединений: фентоламин < новокаин < аллопуринол < парацетамол < коринфар < адреналин < метилдофа < эмоксипин < капотен < осалмид < дибунол.

По результатам тестирования антиоксидантной активности ряда ингибиторов окисления было выявлено наиболее эффективное соединение – осалмид. В Новосибирском институте органической химии (НИОХ) им. Н.Н. Ворожцова СО РАН на базе структуры осалмида была синтезирована группа замещенных амидов и сульфидов салициловой кислоты, имеющих в *орто*- и *пара*-положении экранирующие *трет*-бутильные заместители. Сравнительному тестированию ингибирующих свойств новых перспективных соединений с целью выявления среди них активных антиоксидантов будет посвящена отдельная работа.

Список литературы

1. Владимиров Ю.А., Сулова Т.Б., Оленев В.И. Митохондрии. Транспорт электронов и преобразование энергии. – М.: Наука, 1976. – 109 с.
2. Арутюнян Р.С., Налбандян Дж.М., Бейлерян Н.М. Иницированное окисление кумола в водных эмульсиях // Кинетика и катализ. – 1985. – Т. 26. – Вып. 4. – № 6. – С. 1475–1477.
3. Allen Y.C., Farag P. A comparison between the metal-catalysed autoxidation of aqueous emulsions of linoleic acid, trilinolein and phospholipids 3 Symp. int. oxide lipides catalyses metaux. – Paris, 1974. – P. 44–56.
4. Burton G.W., Ingold K.U. Autoxidation of biological molecules. 1. The antioxidant activity of vitamin E and related chainbreaking phenolic antioxidant in vitro // J. Amer. Chem. Soc. – 1987. – Vol. 103. – № 21. – P. 6472–6477.
5. Ушкалова В.Н., Перевозкина М.Г., Барышников Э.В. Разработка способа тестирования средств антиоксидантотерапии // Свободно-радикальное окисление липидов в эксперименте и клинике. – Тюмень, Из-во Тюм. ГУ, 1997. – С. 77–82.
6. Pokorny J., Luan N.T., Janicek G. Changes of tocopherols in vegetable oils under the condition of deep fat frying // Sb. Vysoke skoly chemicko – technologicke V Praze. – 1973. – E.39. – P. 24–41.
7. Мицеллярно-каталитическое окисление углеводородов. 1. Окисление кумола кислородом в водных растворах додецилсульфата натрия в присутствии сульфата меди / Л.П. Паничева, Н.Ю. Третьяков, С.А. Яковлева, А.Я. Юффа // Кинетика и катализ. – 1990. – Т.31. – Вып. 1. – С. 96–101.
8. Денисов Е.Т. Элементарные реакции ингибиторов окисления // Успехи химии. – 1973. – Т. 42. – Вып. 3. – С. 361–390.
9. Рогинский В.А. Фенольные антиоксиданты. – М.: Наука, 1988. – 247 с.
10. Эмануэль Н.М. Механизм действия антиоксидантов. Современные представления // Нефтехимия. – 1982. – Т. 22. – № 4. – С. 435–447.

*Экология и рациональное природопользование***КЛИМАТИЧЕСКАЯ КОМФОРТНОСТЬ
ТЕРРИТОРИИ НА ПРИМЕРЕ ГОРОДОВ
РОСТОВ-НА-ДОНУ, СОЧИ**

Андреев С.С.

*ФГБОУ ВПО «Российский государственный
гидрометеорологический университет», филиал,
Ростове-на-Дону, e-mail: rggmurd@yandex.ru*

Климатическая комфортность территории занимает приоритетное место для обеспечения сохранения здоровья, условий жизни и деятельности людей, поэтому подлежит обязательному учету, при оценке природно-ресурсного потенциала территории.

Анализ качества окружающей человека среды и её изменений в пространстве и времени позволяет оценить степень её благоприятности или комфорта для проживающего населения, а также установить причины дискомфорта условий жизнедеятельности человека на данной территории под воздействием как природных, так и антропогенных факторов. При этом состояние комфортности человеческого организма следует рассматривать как состояние оптимального уровня его физиологических функций без ощущений холодового или теплового воздействия.

Для каждого человека, существуют оптимальные условия среды обитания, ограничивающиеся стрессовыми зонами и пределами выживания, заданными каждым единственным фактором окружающей среды (хотя редко встречаются случаи влияния на окружающую среду лишь одного фактора). В подавляющем большинстве случаев окружающая среда подвергается одновременному воздействию сразу многочисленных факторов и их воздействие невозможно оценивать простым суммированием. При этом следует помнить и о законе лимитирующих факторов (закон минимума Либиха и правило Шелфорда), утверждающих, что даже если единственный фактор выходит за пределы своего оптимального значения то это приводит к стрессу организма, а значительное его превышение может привести к гибели.

Комфортность (соблюдение закона оптимума) среды обитания и производственной деятельности человека зависит от многих природных и социальных факторов. Основными критериями, определяющими комфортность территории, считают показатели её доступности, степень обеспечения предприятиями обслуживания, наличие природно-рекреационных комплексов, уровень влияния промышленного и сельскохозяйственного производства на окружающую территорию, природоохранные мероприятия. Однако при этом не уделяют внимания природной составляющей, а её количественный и качественный анализ весьма важен, так как

антропогенное воздействие накладывается на существующую природную среду, усугубляющую либо нивелирующую упомянутое воздействие. В результате чего, опасность возникновения многих напряжённых экологических ситуаций значительно возрастает или, наоборот, уменьшается.

Понятие климатической комфортности территории [1], с позиций антропоцентризма, содержит определения:

1) «комфорт» (оптимальное психофизиологическое состояние человека, обеспечивающее его нормальную жизнедеятельность в местах постоянного или краткосрочного проживания);

2) «субкомфорт» (слабораздражающие условия природной среды, в которых механизмы адаптации человеческого организма обеспечивают близкое к оптимальному психофизиологическое состояние человека, создавая ему условия для нормальной жизнедеятельности);

3) «дисконфорт» (сильно раздражающие условия окружающей природной среды, когда физиологические механизмы адаптации человеческого организма не обеспечивают его оптимального психофизиологического состояния и требуются дополнительные меры защиты, обеспечивающие нормальную жизнедеятельность).

Авторская концепция исследования климатической комфортности позволяет исключить существующие противоречия в современных исследованиях, где динамичная базовая природная составляющая среды обитания представляется, как правило, статичной, а факторы, определяющие климатическую комфортность, отображаются покомпонентно, без учета наличия разнообразных (прямых и обратных) связей между ними. В результате вопрос «экстремальности» либо «комфортности» среды обитания для жизнедеятельности населения рассматривается с учетом детерминирующей роли природной среды.

Анализ результатов расчетов интегрального показателя климатической комфортности показал, что г. Сочи в течение всего года наблюдаются субкомфортные условия, в г. Ростове-на-Дону субкомфортные условия наблюдаются только в теплом сезоне, годовые и значения холодного сезона ИПбк соответствуют дискомфортным условиям.

Список литературы

1. Андреев С.С. Интегральная оценка климатической комфортности на примере территории Южного Федерального округа России. – СПб.: РГТМУ, 2012. – 262 с.
2. Андреев С.С. Климатическая комфортность территории Южного Федерального округа и ее районирование по рассчитанным значениям индекса патогенности и коэффициента потенциала самоочищения атмосферы // Метеорология и гидрология. – 2009. – № 8. – С. 100–105.

3. Andreev S.S. Concept and geoecological evaluation of the example of the south federal district // International journal of applied and fundamental research. – 2009. – № 2. – P. 58–70.

4. Социальный форум по изменению климата Всемирной конференции по изменению климата.– М., 29 сентября – 3 октября 2003. – С. 19.

ЭКОЛОГИЯ МАЛОГО СУСЛИКА НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

¹Израилова Г.Р., ¹Халидов А.Х., ¹Халилов Р.А.,
²Адиева А.А.

¹ФГБОУ ВПО «Дагестанский государственный университет»;

²ГАОУ ВПО «Дагестанский государственный институт народного хозяйства»,
e-mail: gulia-gulishat1@mail.ru

Нами были исследованы поселения малого суслика на территории Дагестана. Собраны и обработаны кадастровые сведения по участкам расселения малого суслика. Распространение и численность малого суслика на территориях неравномерны и определяются преимущественно кормовой базой и антропогенными факторами. Установлено, что в условиях хорошей обеспеченности кормами суслики ведут вполне оседлый образ жизни. Выявлено влияние природных и антропогенных факторов на нарушение изолированных участков обитания малого суслика, что приводит к снижению их численности.

Исследование аспектов организации сообществ животных – это бурно развивающееся направление экологии. Большинство работ в этой области, включая теоретические построения,

проводится на высших позвоночных животных – млекопитающих. Целесообразнее брать для исследований животных, являющихся фоновыми видами данной экогеографической зоны. Экосистемы Дагестана характеризуются своеобразными и целостными экологическими условиями для обитания грызунов.

Ограниченный срок размножения и роста сусликов, относительная привязанность к определенным местообитаниям и ряд других экологических особенностей зимоспящих всегда вызывали особый интерес исследователей. Как известно, условия спячки влияют на многие экологические показатели видов: численность, возрастной состав, время пребывания в активном состоянии, длительность размножения, величину смертности в активный период, зараженность вредоносными инфекциями [1, 2].

Малый суслик (*Citellus pygmaeus*) представляет собой один из самых мелких видов сусликов. В России насчитывает около 10 видов сусликов. В основном они обитают в северной части страны. Малый суслик населяет полупустынную зону Предкавказья и северную часть Казахстана. Многолетние исследования показывают что, в Дагестане крупный очаг с высокими плотностями населения малого суслика охватывает Терско-Сулакское междуречье – (Кумыкская степь), Присулакская степь и Предгорная зона [3]. Территория Терско-Сулакского междуречья, являющаяся самой северной частью очага изолирована от южной части рекой Сулак.

Поселения малого суслика на территории Терско-Сулакской низменности, выявленные в 2012 году, представлены на рис. 1.

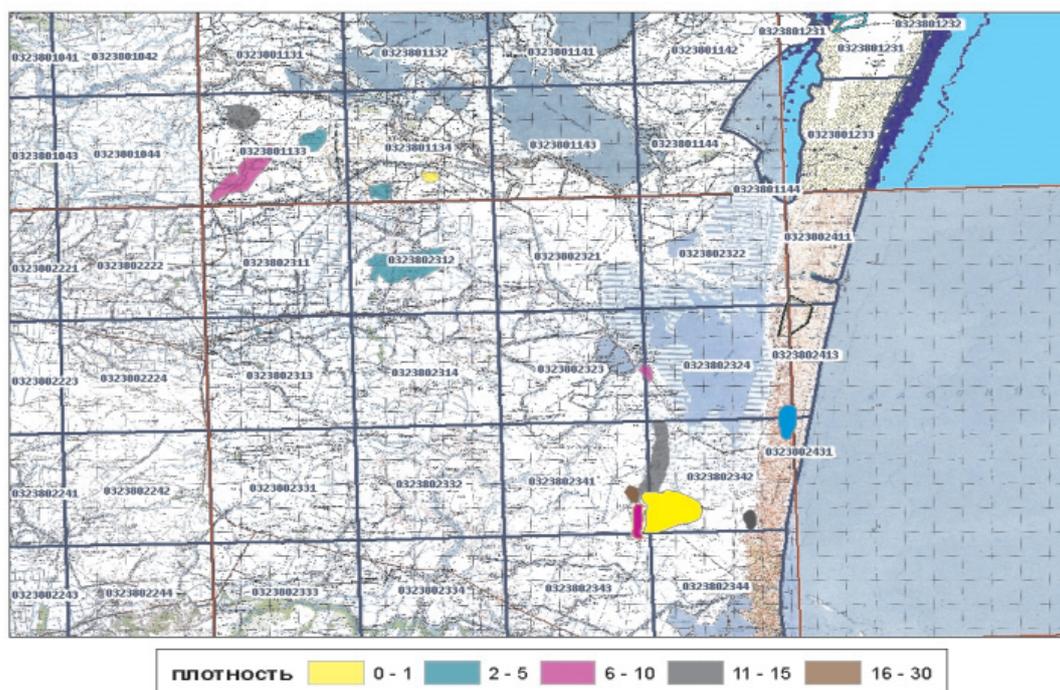


Рис. 1. Поселения малого суслика на территории Терско-Сулакской низменности, (плотность кол./1 га)

Непосредственный контакт между сусликами левобережья и правобережья данной реки исключается. Основными местами обитания сусликов здесь являются эфемерово-злаково-полянны и эфемерово-солянково-полянны ассоциации. К настоящему времени, в результате создания ирригационной сети и использования земель для возделывания сельскохозяйственных культур, территория пригодная для обитания малого суслика здесь очень ограничена. Поселения сусликов разбросаны мелкими пятнами по всему междуречью и находятся в основном в местах зимовок скота, по обочинам дорог и трассам прогона скота. Менее использованной для нужд сельского хозяйства остаются обшир-

ные солончаки, которые обычно малый суслик избегает. Однако спорадически, мелкими пятнами этот зверек встречается и среди солончаков по отдельным возвышенностям со злаково-полянны растительностью. Поэтому большая часть территории, заселенной малым сусликом приходится на долю поселений с плотностью до одного зверька на 1 га. Незначительная площадь приходится на долю мелких поселений с плотностью 5–20 зверьков на 1 га.

Присулакская степь, представленная на рис. 2, ограничена с севера рекой Сулак, на востоке Каспийским морем, а на юго-западе относительная изоляция от предгорной популяции обеспечивается распаханными землями.

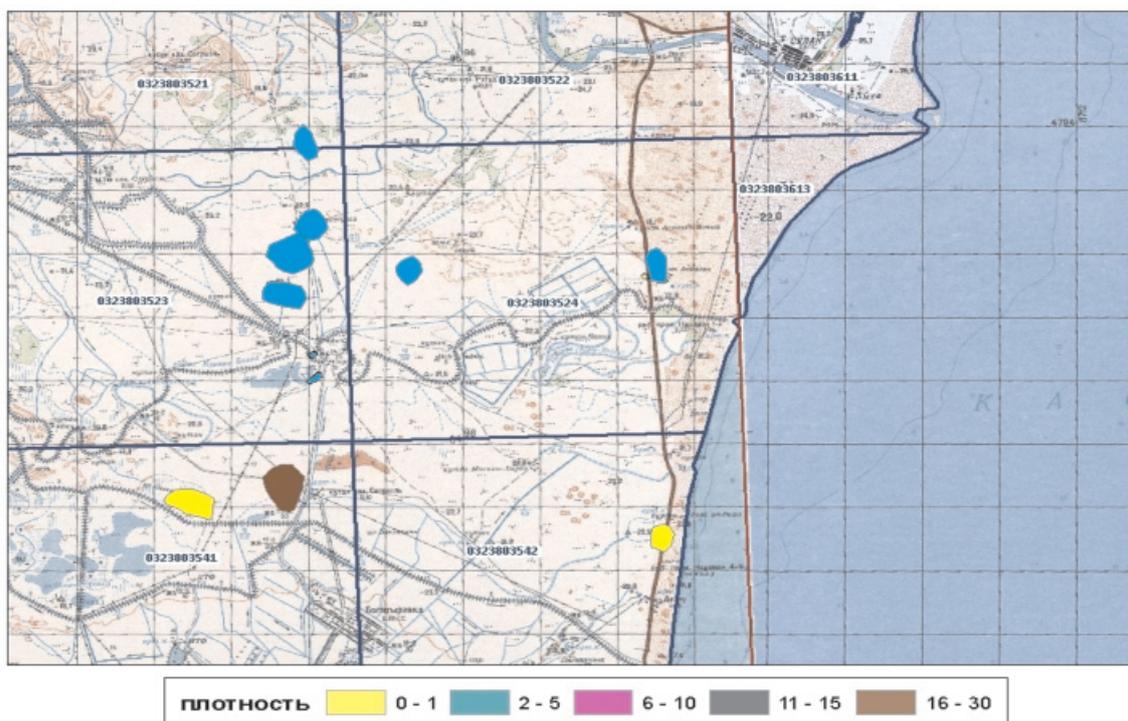


Рис. 2. Поселения малого суслика на территории Присулакско степи, (плотность кол./1 га)

Особенностью пространственной структуры поселений малого суслика на этом участке является приуроченность наиболее высоких плотностей сусликов (11–15/га) к территории, прилегающей к реке Кривая балка. Изоляция между отдельными поселениями здесь отсутствует, контакт между поселениями левого и правого берегов осуществляется посредством множества мостов. Здесь отмечен крупный очаг и несколько мелких очагов с высокой плотностью расселения сусликов. Распространение малого суслика ограничивается злаковыми степями с высоким травостоем, однообразием

растительности на больших площадях, небольшим количеством эфемеров и ксерофитных полукустарников, а также плохими кормовыми условиями некоторых типов пустынь

с преобладанием эфемеров и небольшим количеством злаков и полей.

В предгорной зоне рис. 3. наиболее типичными местообитаниями сусликов являются ксерофитные полянно-злаковые ассоциации нагорных плато. Обитают суслики также по каменистым склонам, долинам, поднимаясь до 700 м.н.у. моря. Изоляция колоний сусликов в предгорной части очага достигается как лесными массивами по северным склонам гор, распахкой земель, посадкой садов и виноградников.

Значительные пространственные локализации поселений сусликов, вероятно, вызваны территориальной близостью благоприятных биотопов для этих животных в лесостепных ландшафтах. Известное изолированное поселе-

ние сусликов имеется в 8–10 км юго-восточнее Миатлинской ГЭС, в одном из горных расщелин площадью 10 га и плотностью до 5–10 зверьков на 1 га. В пределах внутри установленного к настоящему времени ареала, в последние годы об-

наруживаются новые, ранее не отмеченные, поселения малого суслика. Поэтому надо полагать, что приведенные выше данные по количеству поселений и заселенной территории, не могут претендовать на абсолютные.

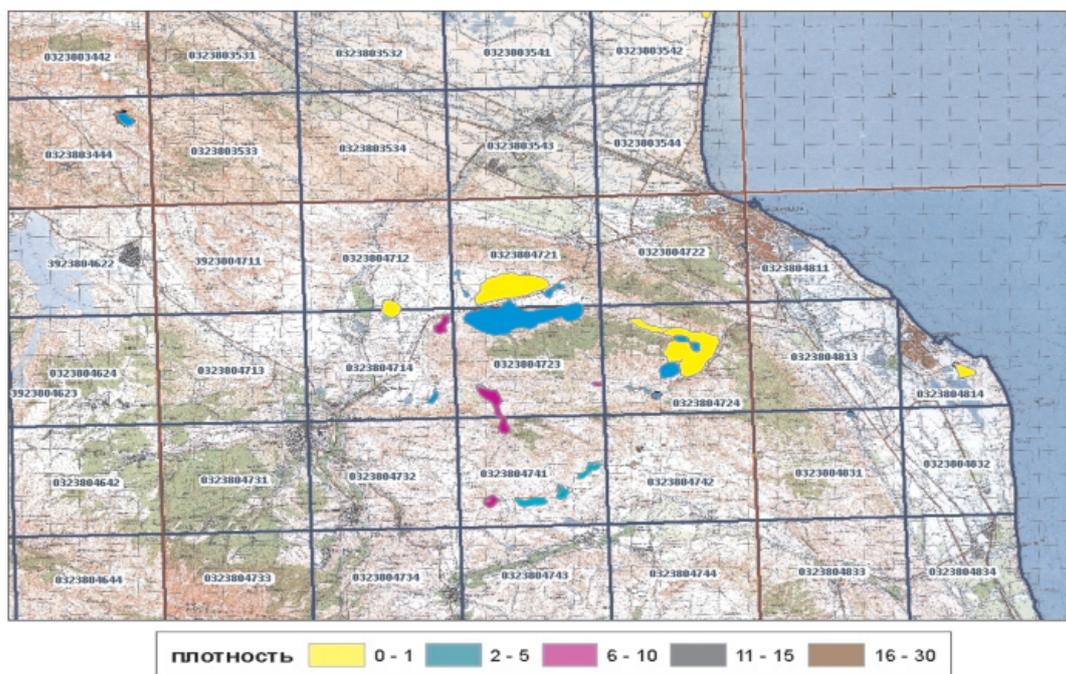


Рис. 3. Поселения малого суслика на территории предгорной зоны (плотность кол./1 га)

Таким образом, отдельные изолированные участки с повышенной численностью сусликов приурочены к оптимальным местам их обитания – кутанам, колодцам, дорогам, участкам с белополюнно-злаковыми и злаково-разнотравными ассоциациями. Поселения малого суслика в Дагестанском равнинно-предгорном очаге имеют ярко выраженный мозаичный характер. В равнинной части очага выделяются два крупных участка, изоляция между которыми достигается рекой Сулак, а в предгорной части – множество поселений, местами достаточно изолированных друг от друга, благодаря сложному рельефу этой зоны. В предгорной части очага поселения сусликов более устойчивы, плотности относительно высокие и площади с высокими плотностями превышают равнинные. В равнинной части очага по многим поселениям отмечается увеличение их площадей. В последние десятилетия, даже в местах оптимальных местообитаний, численность сусликов уменьшается из-за давления климатических и антропогенных факторов [3]. Основными антропогенными факторами смертности является проведение противочумной станций мероприятий по массовому уничтожению сусликов из-за эпизоотической активности.

В заключение, отметим, что глубокие естественные или искусственные депрессии численности малого суслика не приводят к ликвидации эпизоотии чумы, в настоящее время необходи-

ма концентрация исследований в области изучения механизмов этого феномена [4]. До сих пор ещё недостаточно изучена роль животных в многолетней динамике экосистем, а между тем животные, в частности растительноядные, являются главными её движущими силами. Их деятельность отражается на растительном покрове, и в этом отношении они выступают индикаторами состояния биогеоценозов [5].

Список литературы

1. Калабухов Н.И. Спячка млекопитающих. – М.: Наука, 1985. – 264 с.
2. Паршина Т.Ю., Гирина С.Н., Самотаев А.А. Структурно-функциональные различия линейных краиологических признаков малого суслика (*Spermophilus pugnatus* Pall.) Уральской области Казахстана в 1977 и 1981 гг. // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2006. – Т. 3, № 11–1. – С. 177–181.
3. Удовиков А.И., Матросов А.Н., Яковлев С.А., Попов Н.В. Тенденции многолетней динамики численности и распространения малого суслика в природных очагах чумы в XX столетии // Проблемы особой опасных инфекций. – 2005. – № 1. – С. 33–37.
4. Попов Н.В., Санджиев В.Б.Х., Сангаджиева Г.В., Удовиков А.И., Яковлев С.А., Караева Т.Б., Подсвилов А.В., Кутырев В.В. Влияние современного климата на развитие нового межэпизоотического периода прикаспийского северо-западного степного природного очага чумы // Проблемы особой опасных инфекций. – 2008. – № 1(95). – С. 31–33.
5. Паршина Т.Ю., Пожидаева Г.А., Гирина С.Н. Состояние растительного покрова степей Южного Предуралья под влиянием роющей деятельности малого суслика (*Spermophilus pugnatus* Pall., 1778) // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2010. – Т.3, № 27–1. – С. 209–210.

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ КАДМИЯ НА ФЕРМЕНТАТИВНУЮ АКТИВНОСТЬ ПОЧВЫ

Коротченко И.С.

ФГБОУ ВПО «Красноярский государственный
аграрный университет», Красноярск,
e-mail: kisaspi@mail.ru

В настоящее время агроэкосистемы подвергаются значительным техногенным нагрузкам, способствующим загрязнению почв тяжелыми металлами. У сибирских почв относительно слабое загрязнение тяжелыми металлами, но низкая самоочищающая способность, поэтому необходима разработка методов наиболее ранней диагностики их загрязнения по биохимическим показателям.

С целью изучения параметров ферментативной активности чернозема под воздействием различных уровней загрязнения кадмием и проявления их фитотоксических свойств были проведены исследования в условиях полевого модельного опыта в 2012 году. Кадмий вносился в 0–20 слой почвы в виде хорошо растворимой соли, сульфата кадмия, в концентрациях 1–5 ПДК. При изучении ферментативной активности почвы активность каталазы определялась перманганатометрическим методом Джонсона

и Темпле, уреазы, инвертазы, протеазы – фотокolorиметрическим методом.

Каталазная активность на фоне составляла 2,37 мл $\text{KMnO}_4/\text{г}$ почвы. Наблюдается статистически значимое ($P \leq 0,05$; $P \leq 0,01$) снижение каталазной активности под действием кадмия (14,1–40,2%). Наибольшее угнетение отмечено при загрязнении почвы кадмием в дозе 5 ПДК (40,2% от фона). Уреазная активность на фоне составляла 0,93 мг аммиака/100 г. Кадмий оказал угнетающее воздействие и на уреазную активность (43,5%, $P \leq 0,01$). Инвертазная активность на фоне составляет 10,13 мг глюкозы/г почвы. Под действием кадмия наблюдается достоверное ($P \leq 0,01$) снижение фермента в почве (13,5–25,8% в отличие от фона). Протеазная активность на фоне составляет 0,6 мг глицина/100 г почвы. При загрязнении почвы кадмием происходит достоверное ($P \leq 0,01$) (28–49%) снижение активности фермента.

Таким образом, на черноземе выщелоченном под действием кадмия активность ферментов (каталазы, уреазы, протеазы и инвертазы) достоверно ($P \leq 0,01$) снижалась (6,1–49%). Причем, каталазная и уреазная активность почвы проявили наибольшую чувствительность к кадмию при исследованных концентрациях.

Экономические науки

АЛМАТЫ – МЕЖДУНАРОДНЫЙ ТУРИСТСКИЙ ЦЕНТР

¹Ердавлетов С.Р., ¹Айжолова Г.Р.,
²Мукатова Д.М.

¹Казахский Национальный университет
им. Аль-Фараби, Алматы, e-mail: erdavletov@mail.ru;

²Казахский Национальный педагогический
университет им. Абая, Алматы

Статья посвящена туристско-географической характеристике городу Алматы, крупнейшему мегаполису страны. Сегодня Алматы – это город, в котором комфортно и удобно жить, созданы условия для работы, учебы и отдыха безупречно действуют все системы жизнеобеспечения. Наличие огромного туристско-рекреационного потенциала города и прилегающих территорий для организации различных видов отдыха и туризма предопределили развитие Алматы как центра международного туризма. С каждым годом Алматы становится все более привлекательным как для туристов, так и для бизнесменов. Высокий стандарт обслуживания, соответствующий международным стандартам, делает город местом аккумуляции финансово-экономических сил мира. Алматы – это признанный центр исторического наследия, искусства, творческая лаборатория страны. Это город, который притягивает к себе людей, стремящихся проявить себя, достичь жизненного успеха.

Цель данной статьи заключается в характеристике предпосылок становления города Алматы крупным международным туристским центром. Для реализации этой цели были рассмотрены природно-географические, социально-экономические и исторические факторы и условия, способствующие развитию отдыха и туризма в Алматинском регионе.

Основные примененные методы исследования – исторический, сравнительно-географический, анализа и описания.

Алматы – это исторический город, истоки которого уходят в глубь тысячелетий. Археологические находки и письменные источники доказывают, что уже в X–XI вв. существовал населенный пункт под названием «Алмату», «Алмалык», «Алматы». Исследования показывают, что заселение территории города Алматы племенами, жившими в эпоху бронзы, произошло не позднее XIV–XIII вв. до н.э. Поселение было стационарным, долговременным и использовалось круглогодично. В эпоху саков район Алматы стал местом обитания вначале сакских, а позднее уйсунских племен. От этого времени здесь остались многочисленные курганы-могильники, среди которых выделялись огромные курганы знати – курганы «сакских царей». История свидетельствует, что уйсун, предки современного казахского рода уйсуней, основали в этих местах оседлые поселения, развивая сакские традиции. С ними связана первая

строительная деятельность на территории современного Алматы.

Но был и период прекращения жизни древнего города Алматы. Из письменных источников ясно, что это произошло во вторую половину XIV – начала XV в. Именно тогда город потерял статус центра, что привело к его запустению. Причин, приведших к упадку, было несколько: последствия монгольского нашествия, резкое сокращение международной торговли на Великом Шелковом пути вследствие междуусобных войн джагатаитов и разрушительных походов Тимура и его преемников.

В первой половине XX века казахские земли оказались в опасности быть поработченными Джунгарией, Цинской империей, Хивинским и Кокандским ханствами. Чтобы укрепить державную власть России в срочном порядке в предгорье Заилийского Алатау был отправлен отряд российской армии. 7 марта 1854 года был утвержден проект о возведении укрепления на реке Алматы. В том же году на левом берегу реки Малая Алматинка, в 45 верстах от Или, началось строительство Заилийского укрепления. Имя укреплению решено было дать в честь одной из трех дочерей тогдашнего Семиреченского генерал-губернатора Гасфорта – Веры. Названо оно было – Верино. А 4 февраля 1855 года на докладе инженерного департамента Николай I написал: «Согласен укрепление назвать Верным» [1].

К 1863 году укрепление Верное превратилось не только в самый важный пункт Заилийского края, но и всей Киргизской степи. 11 апреля 1867 года укрепление получает статус города, став административным центром Семиреченской области Туркестанского генерал-губернаторства, городом Верный. На месте форта началось строительство города.

Областной город Верный был значительным для своего времени культурным центром. Город и его окрестности посещали русские ученые-пионеры изучения Центральной и Средней Азии. В 1856 г. здесь работал географ П.П. Семенов-Тяньшанский, давший первое описание города и вертикальных поясов Заилийского Алатау, а в 1875 г. – геолог И.В. Мушкетов, позднее описавший верненское землетрясение 1887 г. Неоднократно с 1856 по 1864 гг. Верный посещал географ, этнограф и историк Ч.Ч. Валиханов. Кроме того, здесь бывали путешественник Н.М. Прежевальский, ботаники и А.Н. Краснов и В.В. Сапожников, зоолог А.Н. Северцев, историк В.В. Бартольд и др. Долгие годы в Верном работал художник-этнограф Н.Г. Хлудов (1850–1935), отобразивший в сотнях картин быт казахского народа до октябрьской революции 1917 года [2].

В 1874 году крестьянин-переселенец Егор Редько привез из центра России (Воронежской губернии) яблони, которые прижились на мест-

ности. Гибрид с дикой местной яблоней и стал прародителем знаменитого алматинского апорта. Уже в 1900 году яблони алматинского апорта экспонировались на Всемирной выставке в Париже и получили там самую высокую оценку специалистов.

Верный в то время являлся транзитным пунктом, через который направлялись товары из Ташкента в Кульджу. Развитие торговли и формирование связей создали условия для притока капитала, который вкладывался в расширение города. На начало XX века Верный входил в десятку крупнейших городов Туркестана. Его население составляло 35 тысяч человек.

В настоящее время все больше исследователей начинает разделять точку зрения известного востоковеда В.В. Бартольда, который считал, что форт Верный основан был на месте древнего городища под названием Алматы. Этот населенный пункт, располагавшийся на Великом Шелковом пути много веков назад, по его мнению, был хорошо знаком восточным народам.

«Алматы» в переводе с казахского означает «Яблочное место». И дано оно было, очевидно, не за обилие культурных яблоневых садов с апортом, а за множество яблоневых рощ в соседних горных ущельях. Казахи всегда называли город Алматы. Русские же называли Алма-Ата, и некоторые переводили это название как «отец яблोक», а это неверно.

Название Алма-Ата дали городу Верному не русские, которые якобы неверно переводили слово «Алматы», а председатель Ревкома Семиреченской области республики Ораз Джандосов в 1921 году, когда город был переименован. На вопрос академика В.В. Бартольда, почему городу дали такое название, О. Джандосов ответил: «В прежние времена у города было несколько названий – Алма-Ата, Алматы, Алмату, Алма-алай, Уш-Алматы. Все они не чужды казахам. Но я выбрал самое красивое из них – Алма-Ата»... [3].

Так откуда же пошло это название? Великолепный знаток и исследователь казахской родословной, писатель-журналист Балгобек Кыдырбекулы приводит исторически достоверные аргументы: «Жетысу (Семиречье) является исконной землей племени Шапрашты из Старшего Жуза. У правнука батыра Шапрашты Арлана было двое сыновей: Алма и Алаш. Алма был лекарем и садоводом. всю жизнь он провел в горах, в долине между реками Карагайлы и Аюлы (Медвежья). Алма ата (дедушка Алма) посадил плодовые деревья по всему Медвежьему ущелью, восходящие до самого Жасыл-Куля (Большое Алма-Атинское озеро). Он вывел много сортов ябллок: кулжа (крупный осенний сорт), жаз-бак (летний сад), тас-алма (лимонка), кызыл-тан (красная заря), туйе дак (верблюжье копытце), шибыр, шидел, ай-бак (лунный сад), кун-бак (солнечный сад), шонке (чугунок), сарсагым (желтый мираж). Разводил он груши,

сливы, абрикосы, айву. Перед смертью сожалел Алма ата, что не вырастил персиков и не попробовал персикового вина»...

Доживший до 136 лет и почивший в 1906 году святой целитель Куртка говорил: «Дедушка Алма готовил лекарства из полутора тысяч растений. Я же использовал только 311. Алма ата знал вкус всех растений, запах, звучание при дуновении ветра. Он понимал язык травы и знал, в какое время срывать ту или иную траву, и какие слова при этом произносить»...

Следовательно, мы не должны предавать забвению имя столь святого и уважаемого человека, и название города Алма-Ата очень даже уместно для южной столицы. Многие жители города считают, что незаслуженно забытое название «Алма-Ата» должно быть реабилитировано. Вопрос о правильном написании Алматы уже тогда неоднократно обсуждался на всех условиях. Но городу суждено было оставаться Алма-Атой вплоть до 1993 года, когда он был официально переименован в Алматы.

В 1927 году было принято постановление о переносе столицы Казахстана из Кызыл-Орды в Алма-Ату, которое завершилось в 1929 году, а 1 июля 1998 года (а связи с переносом столицы Казахстана из Алматы в Астану) был принят закон об особом статусе города Алматы, определяющий его как научный, культурный, исторический, финансовый и производственный центр. С этого момента начинается новая жизнь города. Возводятся красивейшие бизнес-центры и торгово-развлекательные комплексы. Оформление зданий с использованием разноцветной подсветки придает особый шарм ночному городу. Город живет по своему особому ритму.

Сегодня гости Алматы с удовольствием гуляют по его красивым тенистым улицам. В любое время года город вызывает восхищение туристов. Зимой снег подчеркивает элегантность старых домов и оригинальность новых зданий, весной город наполняется запахом цветущих деревьев и кустарников, летом любимыми местами для каждого алмаатинца и гостя южной столицы становятся скверы и парки, аквапарки и фонтаны, а осенью всю палитру красок можно наблюдать в предгорьях Медео и других чудесных экологических зонах. Не любить Алматы невозможно, и каждый, кто однажды придет сюда погостить, несомненно, вернется вновь.

Город до сих пор остается «первым городом Отечества», крупнейшим мегаполисом страны (1,5 млн жителей) даже после утраты столичного статуса. Вернее, он свой столичный статус поменял на статус «Южная столица Казахстана». Город является маленьким государством в государстве. Это культурный, научный, финансовый, торговый, транспортный и туристский центр Казахстана.

Живописно раскинувшийся у подножия величественных гор Заилийского Алатау, Алматы

стал одним из самых цветных и красивых городов Казахстана и Средней Азии. Своеобразие природы и архитектуры сделали его одним из самых уникальных и узнаваемых городов. Алматы находится в благоприятных природных и климатических условиях, обладает развитой системой транспортных и коммуникационных сетей. Город отличается сформировавшейся в течение многих лет самобытностью и имеет репутацию самого респектабельного центра страны.

Город раскинулся у самого подножия гор, далеко выдвинувшись на равнину. Он имеет два вокзала: Алматы I и Алматы II. Первый вокзал в год своего сооружения находился в 9 км от города, на совершенно незаселенной территории. Строители отнесли его так далеко от города по сейсмическим соображениям: опасались землетрясений. Теперь район вокзала Алматы I вошел в черту города. Прежний девятикилометровый разрыв застроен. Поезд до Алматы II идет по одной из улиц, минуя справа обширную рощу, получившую название рощи Баума. Оно дано ей по имени ученого-лесоведа Эдуарда Баума, насадившего ее еще в дореволюционные годы [2].

Пятьдесят лет подряд он выращивал в городе аллеи и парки.

Огромный потенциал южной столицы Казахстана, интеллектуальный и культурный уровень алмаатинцев, облик города и сложившиеся здесь традиции привлекают к нему огромное внимание не только граждан страны, но и ближнего и дальнего зарубежья.

Красивейший город у подножия изумрудных хребтов Тянь-Шаня неслучайно до недавних пор назывался «городом – садом». Весной, когда южные окраины утопают в цветении яблоневых, абрикосовых, вишневых, сливовых садов, город становится похожим на сказку. Роскошный зеленый наряд и величественная панорама гор делают Алматы непохожим на другие города.

Каждый, кто приезжает в Алматы, восхищается его неповторимым обликом, зеленым нарядом, величественными вершинами гор, каскадами фонтанов, прямыми широкими улицами, уникальными зданиями и сооружениями. В городе большое количество парков, много скверов и растительности, а многие из зданий советской эпохи поразительно гармоничны. Существует большое количество театров, музеев, парков отдыха, ресторанов, ночных клубов.

В число основных достопримечательностей входит Парк Панфилова – правильный прямоугольник растительности, окружающей яркий Зенковский Собор – одно из немногих зданий царской эпохи, переживших землетрясение 1911 г. (особенно если обратить внимание на факт, что он построен полностью из дерева и без применения гвоздей). В западной части парка лежат превосходные Арасанские бани,

где есть отделения для турецкой, русской и финской бань.

Центральный Государственный Музей определенно заслуживает внимания за превосходные экспозиции по истории Казахстана и миниатюрную точную копию «Золотого Человека» – главного археологического сокровища страны. Это костюм воина, сделанный из 4000 золотых частей, украшенных животными мотивами. Алматы неоднократно страдал от землетрясений (последние – в 1911 и 1921 г.) и селей, поэтому здесь созданы мощные противоселевые сооружения, которые сами по себе могут служить достопримечательностью, так как подобных сооружений нет больше нигде в мире.

Среди других достопримечательностей города следует отметить Коктюбе – гору вблизи городской черты (1070 м), где располагается смотровая площадка, лучшее место для обзора ночного города. От Дворца Республики на гору Коктюбе можно подняться по подвесной канатной дороге.

Находящийся в 15 км от города всемирно известный высокогорный каток Медео был построен в 1972 году в живописном ущелье. Мягкий климат, оптимальный режим солнечного излучения, низкое давление, благоприятные погодные условия и лед, сделанный из кристально чистой воды, делают Медео одним из лучших катков мира. Каток находится на высоте 1691 метров над уровнем моря, на левом берегу реки Малая Алматинка. Трибуны нового ледового стадиона вмещают 10 тысяч зрителей, под трибунами расположены гостиница, кинозал, судейские комнаты, пресс-центр, поликлиника, финские бани. Сверху, с вершины горы хорошо видны его округлая чаша, окаймленная рядами трибун, несколько выше – водозаборный бассейн с ледниковой водой, которой заливается каток. В этом же ущелье высокогорный лыжный курорт Шымбулак расположен на высоте 2200–2500 м в одноименном ущелье, был открыт для посещения туристами с 1954 года.

Недалеко от Алматы, в горах Заилийского Алатау, в долине бокового притока реки Аксай расположено крупное понижение со следами обрушений поверхности. Это знаменитый Акжарский обвал, возникший в результате катастрофического Верненского землетрясения 1911 года. Размеры обвала в периметре более километра, высота крутых склонов, лишенных какой-либо растительности, достигает 200 метров. Склоны обвала сложены каолинизированной мелкоземлистой массой. Обвалы, подобные Акжарскому, встречаются и в других местах Заилийского Алатау.

В горах Заилийского Алатау находится целый ряд живописных озер. Одно из них – Большое Алматинское озеро. Оно очень красиво, особенно рано утром, когда его голубая поверхность абсолютно спокойна и в ней отражаются

небо и окружающие горы. Расположено оно на высоте 2511 метров над уровнем моря, его глубина – 35 метров. Температура воды летом 10–12 °С. За озером высятся вершины: на юге – пик Советов и Озерная, на западе – скалистый массив Большого Алматинского пика.

В 60 километрах от Алматы, в горах Заилийского Алатау, в результате горного обвала образовалось озеро Иссык. Оно располагалось на высоте 1760 м над уровнем моря, глубина его была 55 метров. 7 июля 1963 года из ледниковой зоны в верховьях реки Иссык вырвался мощный селевой поток, гигантские волны (высотой до 12 м) разрушили естественную плотину, в результате за несколько часов из озера в долину реки Иссык вылилось 18 миллионов кубометров воды. После катастрофы на месте бывшего озера, на дне глубокой чаши осталось небольшое озерко. Сейчас на этом месте начались работы по воссозданию исчезнувшего озера.

К числу одних из самых живописных природных урочищ относится каньон реки Шарын, левого притока Или, протекающего на востоке Алматинской области, в 193 километрах от Алматы. Это удивительное зрелище! Каньон напоминает знаменитый Большой каньон Колорадо в США, но только в миниатюре. Он чрезвычайно живописен, интересен и разнообразен в геолого-геоморфологическом отношении: уникальные останцы, отвесные скалы, многочисленные балки и овраги, образующие густую, беспорядочную сеть. Высота отвесных склонов каньона достигает 300 метров, на этих склонах встречаются многочисленные остатки ископаемой фауны нижнего карбона. По дну каньона протекает река Шарын, русло реки порожисто, течение стремительно, участки поймы и надпойменных террас заняты тугайными зарослями из ивы, лоха, тополя, барбариса, чингиля, тамариска. Но наибольший интерес представляют памятники живой природы – реликтовая ясеневая и туранговая рощи.

Шарынская ясеневая роща занимает площадь в 4855 гектаров, на ее территории произрастает в основном ясень согдианский, лесной массив которого является единственным в СНГ. Встречаются также крупноплодный тополь, лох, туранская ива. С 1964 года роща объявлена памятником природы с режимом лесов особого значения.

На юге Алматинской области, в урочище Бозгуль Заилийского Алатау находятся Чинтургенские ельники. Это сохранившийся до наших дней реликтовый участок темнохвойной северной тайги эпохи оледенения, имеющий и большую научную ценность. С 1968 года Чинтургенские ельники объявлены памятником природы Казахстана.

Очень редкий феноменальный ландшафтный памятник расположен на правом берегу реки Или, в 182 километрах от Алматы. Это

«Поющие пески». Звучание песка, напоминающее органную музыку, происходит при движении по песчаной поверхности бархана. Осыпание мелких коричнево-серых песчаных частиц вниз по склону гряды вызывает необычный и впечатляющий звуковой эффект. Длина песчаной гряды превышает километр, ширина – около 500 метров, высота – более 100 метров. Звучание песка происходит обычно в сухую погоду при западном ветре. Звуковой эффект получается и при одновременном сбегании нескольких людей по склону бархана. Природа «звучания» песков объясняется физико-механическими свойствами песчаного субстрата и электризацией песчаных частиц [2].

Настоящую культурно-историческую ценность представляет собой красавец Алматы. В столице много памятников выдающимся людям. Это памятники Чокану Валиханову и Абаю Кунанбаеву, Амангельды Иманову и Алиби Джангильдину, Оразу Джандосову и Токашу Бокину, акыну Джамбулу Джабаеву и писателю Мухтару Ауэзову, генералу И.В. Панфилову, дважды Герою Советского Союза летчику С. Луганскому и др.

С городом связана жизнь многих замечательных людей, которые либо жили здесь, либо пребывали определенное время. Отсюда начинались маршруты многих экспедиций прославленных русских путешественников и первооткрывателей – П.П. Семенова-Тян-Шанского, Г.Н. Потанина, Н.А. Северцова, А.П. Федченко.

Результатом можно считать комплексную туристско-географическую характеристику города Алматы как крупного международного туристского центра, который остается крупнейшим культурным, научным, финансовым, торговым, транспортным и туристским центром Казахстана.

Показатели эффективности использования топлива для котельной мощностью 1 МВт

Наименование	Опилки, щепа	Торф	Газовое топливо	Уголь	Пеллеты	Мазут	Дизельное топливо	Электроэнергия
Затраты на топливо	505236	505236	505235	505236	505235	505236	505235	505235

Приведенные данные показывают, что наиболее экономически эффективным является использование в качестве топлива отходов деревообработки и торфа.

Учитывая изложенное выше, а также в целях: сокращения дефицита топливно-энергетических ресурсов, снижения затрат на доставку топлива, расширения объемов использования его местных экологически чистых возобновляемых видов, повышения эффективности функционирования предприятий деревоперерабатывающих отраслей, Министерство жилищно-коммунального хозяйства Нижегородской области считает целесообразным приступить к работе по формированию концепции перевода котельных северных районов на альтернативные виды топлива (отходы деревообрабатывающих предприятий).

Список литературы

1. Архитектура и строительство Алматы. – Алматы: Золотая книга, 2007.
2. Ердаuletов С.Р. Достопримечательные места Казахстана. – Алматы, 1988.
3. Ердаuletов С.Р. Экономическая и социальная география Казахстана. – Алматы: Қазақ университеті, 1998. – 287 с.
4. Программа развития перспективных направлений туристской индустрии Республики Казахстан на 2010–2014 годы. – Астана, 2010.

ЭФФЕКТИВНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ В НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Кондратьев Р.В., Павлов Д.А., Кочева М.А.

Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, Нижний Новгород, e-mail: dimanpavlov91@mail.ru

В современном мире человечество ежедневно сталкивается с проблемой постоянного роста цен на энергетические ресурсы. К ним относятся: торф, уголь, нефть, природный газ. В связи с этим, в настоящее время, появляется необходимость развития программ по использованию и внедрению возобновляемых источников энергии (ВИЭ). Главной задачей которых является достижение экономически оправданной максимальной экономии энергетических ресурсов и снижение суммарных затрат на добычу, транспортировку и использование топлива.

В работе проведен сравнительный анализ эффективности использования различных видов топлива для котельной установленной мощности 1 МВт (при 90% нагрузке и продолжительности отопительного периода 229 суток), выполненный по результатам мониторинга за 2013 год в Нижегородской области [5]. Сравнение эффективности использования различных топлив приведено в таблице.

В перспективе, перевод котельных жилищно-коммунального хозяйства поставляемых в регионы традиционных видов топлива (угля, мазута) на отходы деревообработки позволит снизить бюджетную нагрузку региона и экономить дорогостоящие топливно-энергетические ресурсы.

В настоящее время в России появляются специальные котельные для сжигания древесных и торфяных пеллет, сконструированные по новым технологиям, КПД которых достаточно высок [4].

Применение данных технологий позволяет снизить:

- потребление невозобновляемых источников энергии;
- затраты в себестоимости конечной продукции;

– общие выбросы парниковых газов и другие вредные выбросы в окружающую среду;
а также:

– рационально использовать местные виды топлива;

– существенно повысить экономическую эффективность региона.

В результате вышеизложенного, при выборе альтернативного вида топлива для Нижегородской области, наиболее экономически выгодным его видом являются отходы деревообрабатывающего производства.

Кроме того, значительное удешевление тепловой энергии можно получить за счет минимизации транспортных расходов на его доставку, т.е. расположив котельную в пределах деревообрабатывающего предприятия или в его окрестностях.

Использование отходов деревообрабатывающего производства в качестве топлива в существующих котлах и печах возможно при небольшой модернизации топливосжигающего оборудования, при невысоких затратах.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод о необходимости разработки типовых проектных решений ТС на альтернативных видах топлива и произвести их унификацию, в зависимости от требуемой мощности, а также модернизацию старых котельных работающих на низкоэффективном топливе.

Список литературы

1. ФЗ № 28 Федеральный закон об энергосбережении. Принят Государственной Думой 13.03.1996 г. – М.: Кремль / в редакции Федерального закона от 05.04.2003 № 42-ФЗ.
2. СНиП П-35-76 Котельные установки. Нормы проектирования. (1977 с изм. 2001).
3. Лямин В.А. Газификация древесины. – М.: Лесн. промышленность, 1967. – 260 с.
4. Головкин С.И., Коперин И.Ф., Найденев В.И. Энергетическое использование древесных отходов. – М.: Лесн. пром-сть, 1987. – 224 с.
5. Интернет источник: <http://www.government-nnov.ru/?id=29137>.
6. Интернет источник: <http://www.protown.ru/russia/obl/articles/4043.html>.

ВОЗМОЖНОЕ ВЛИЯНИЕ ГЛОБАЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ КЛИМАТА НА СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ И ЭКОНОМИКУ РОССИИ

^{1,2}Либин И.Я., ³Перес Пераса Х., ¹Олейник Т.Л.,
²Прудникова Ромейко В., ¹Трейгер Е.М.

¹НОУ ВПО «Международная академия оценки и консалтинга», e-mail: libin@bk.ru;

²Университет Моря (UMAR) СУНЕО, Уатупльо, Мексика, e-mail: modsev@gmail.com;

³Институт геофизики Национального автономного университета Мексики (IG UNAM), Мехико, e-mail: perperaz@yahoo.com.mx

Глобальное потепление XX-XXI веков поставило перед человечеством целый ряд серьезных вопросов. Если раньше глобальные изменения климата интересовали только специалистов

в области климата, то сегодня эти изменения стали объектом внимания экономистов, социологов, инженеров, биологов и врачей. В работе международного коллектива авторов представлен анализ экономических и социальных проблем глобального потепления и обсуждаются возможные пути преодоления этих проблем.

Сегодня все ученые, вне зависимости от их позиции в вопросе об источнике, едины в одном: последствия глобального потепления ставят под угрозу все, что было достигнуто человечеством за последние десятилетия. По оценкам страховых компаний ущерб от стихийных бедствий в десять раз больше, чем в 60-е годы. Каким он будет через 20 лет?

Глобальное потепление, его причины и прогноз на будущее. Существует две точки зрения на источники глобального потепления [Perez Peraza, Dorman, Libin, 2012]: антропогенная и космическая. Выразители первой [Башмаков, 2009] считают, что виновником глобального потепления является парниковый эффект: «Многие газы в атмосфере, прозрачны для видимых лучей, но поглощают инфракрасные, удерживая в атмосфере часть тепла, которое должно было бы унести в космос» [Башмаков, 2009]. У этой теории есть несколько слабых мест.

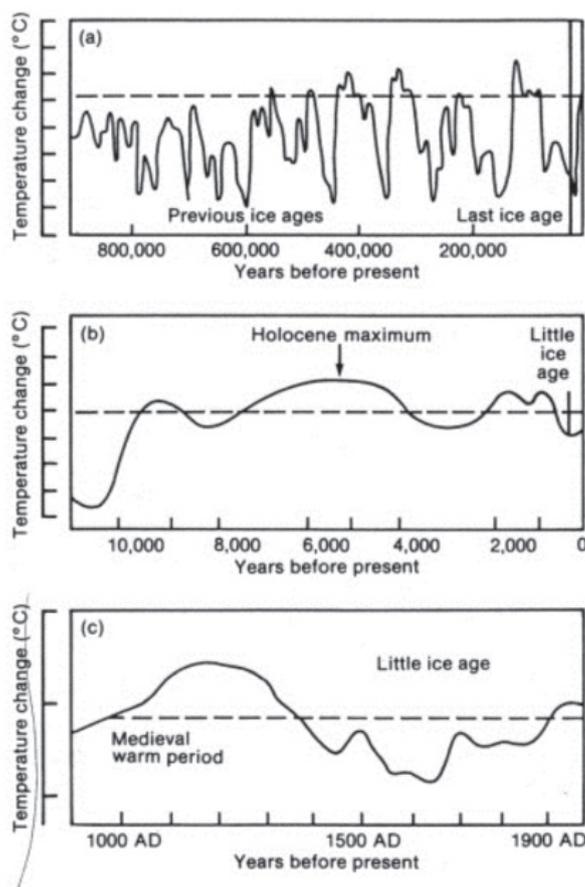
Американский ученый Роберт Вуд доказал, что тепло есть в теплице не из-за излучений, а потому, что нет обмена воздуха с атмосферой, что справедливо и для «парникового эффекта» на Земле.

В прошлом климат Земли менялся гораздо радикальнее: схема температурных изменений в течение последнего миллиона лет приведена на рисунке: (а) – температура на Земле в течение миллиона лет; (в) – примерно 6000 лет тому назад наблюдался температурный максимум выше сегодняшнего; (с) – температурный максимум, также значительно превышающий нынешний (1200 г. н.э.). Современные изменения климата, главным образом, объясняются естественными причинами (~80–85% вклада). **Другая точка зрения:** источник глобального потепления – процессы на Солнце и их связь с процессами на Земле [Либин и Перес Пераса, 2009]. Второй подход исходит из изменчивости потока солнечной энергии и тепла, которые получает Земля. Изменения имеют периоды в 8–15, 20–25, 30–35, 90–120, 720 лет. С 11-летними, 22, 30 и 100-летними циклами связана ледовитость и колебания уровня океанов, землетрясения, частота полярных сияний, количество озона, цикличность засух и наводнений.

Взаимный анализ параметров солнечной активности и климата показал [Perez Peraza and Libin, 2012], **повышение температуры на Земле будет продолжаться до 2050-2060 гг.**, а затем начнется процесс «глобального похолодания». Хотя не все звенья цепочки солнечно-земных связей (СЗС) одинаково исследованы,

картина достаточно ясна. Связи появляются двойко, в зависимости от того, *плавно либо скачкообразно происходит перераспределение энергии солнечных возмущений*: в первом случае СЗС появляются в форме *колебаний*, во втором, скачком, что связано с триггерным механизмом.

В этом случае *маленькое изменение критического параметра приводит к качественному изменению хода процесса, или инициирует сам процесс*. При этом, *источник глобальных климатических изменений находится вне Земли*.



Изменения температуры в течение последнего миллиона лет (a), 10.000 лет (b) и 1000 лет (c)

Биосферные проблемы глобального потепления. Под действием циклической деятельности Солнца возникла периодичность явлений, происходящих в биосфере:

1. **Влияние на экосистемы:** широтный сдвиг к северу экосистем; изменение видового состава растений и животных; изменение характеристик почв и земель.

2. **Влияние на гидрологию и водные ресурсы:** рост числа засух; нехватка воды; учащение наводнений, разрушениям инфраструктуры; повышение уровня океана.

3. **Влияние на сельское хозяйство:** рост вредителей-насекомых и возбудителей болезней; снижение урожайности ряда с/х культур; повышение концентрации CO₂.

4. **Влияние на здоровье человека:** рост числа инфекционных заболеваний; тепловые нагрузки; рост загрязнения воздуха.

Факт зависимости урожайности от погоды является общеизвестным. Однако часто упуска-

ется из виду **пороговый характер** этой зависимости. Для минимизации потерь урожая из-за климата используется многолетняя селекция (оптимизация агротехнологий под доминирующий тип погоды). Однако, это районирование под «стандартную» погоду, в условиях *быстрого и глобального изменения климата*, может привести к сдвигу доминирующих культур в состояние «рискованного земледелия». В низких широтах, продуктивность с/х культур снизится даже при небольшом повышении температуры, что **повлечет увеличение риска голода в этих регионах**, снижение численности населения, вызванное как повышенной смертностью, так и массовой эмиграцией [Prudnikova, 2012].

Социально-экономические последствия глобального потепления. В экономике и социологии были отмечены процессы, чередование фаз которых позволяет говорить если не об их цикличности, то о волнообразном характере [Perez Peraza and Libin, 2012]. Анализ показал,

что более чем в 90 % случаев ухудшение экономических показателей происходило в годы экстремально уменьшения СА. Экономических кризисов в периоды возрастания солнечной активности практически не происходило [Либин и Перес Пераса, 2009]. При этом, экстремальная характеристика СА не обязательно приводит к немедленному изменению показателя экономического роста, ее влияние может проявляться с задержкой во времени, и с этим может быть связано наличие экономических кризисов на нисходящих участках СА. Глобальное потепление отразится на экономическом развитии государств мира в секторах, зависящих от погоды. Вклад этих секторов в производство МВП – 30%, что означает серьезные макроэкономические последствия изменений климата. Для мировой экономики изменение климата уже через 10–15 лет обернется ежегодными убытками в размере 5% (к 2100 г. – до 20%) МВП.

С позиций экономической теории, явный приоритет естественных причин над техногенными факторами глобального потепления [Порфирьев, 2009], означает, что глобальное потепление и его воздействие на экономику должно рассматриваться как часть меняющихся природных условий хозяйственной деятельности. Необходимы разработка и применение различных механизмов адаптации экономики к меняющимся климатическим условиям. **Эффективная экономическая стратегия и политика, учитывающая глобальное потепление и его последствия для мировой экономики, не должна исходить из противопоставления указанных двух концепций** [Порфирьев, 2009]. В то же время, нужно учитывать существенные позиции обеих концепций, по которым либо существует совпадение точек зрения, либо отсутствуют принципиальные расхождения. Можно выделить шесть таких совпадающих позиций [Порфирьев, 2009]:

1. Климатические изменения, независимо от причин, носят общемировой характер.
2. Ускорение темпов изменений обусловило перемены в условиях хозяйствования.
3. Изменения имеют катастрофические последствия для экономики и общества.
4. Воздействие деятельности человека на окружающую среду возрастает.
5. Современные формы хозяйствования привели к усилению уязвимости экономики.
6. Масштабы и характер климатических изменений для экономики отличаются неопределенностью, обусловленной стохастичностью самих природных явлений.

Основным должно стать *приоритетное развитие науки и образования*, прежде всего наук о Земле, прогресс которых является необходимым условием разработки и реализации мер снижения рисков. «Переход к устойчивому экономическому развитию включает два на-

правления... *Превентивное направление* ориентировано на снижение антропогенного риска изменений климата, *адаптационное* предусматривает постоянное приспособление экономики и общества к последствиям климатических изменений» [Порфирьев, 2009].

Глобальное потепление и социальные процессы. Трансформация климата Земли и экологические проблемы приведут к появлению миллионов беженцев. Сегодня, по данным ООН, в мире 25 миллионов беженцев (из-за экологических катастроф). Согласно прогнозу ООН, к 2050 году будет до 200 миллионов беженцев. В ближайшие десятилетия глобальное потепление, нарастающий дефицит воды и сокращение сельскохозяйственных угодий станут решающим фактором миграции. Миграционные потоки будут направляться по всему миру, что создаст реальную угрозу безопасности России [Prudnikova, 2012].

Изменение климата и национальная безопасность Российской Федерации. Глобальное изменение климата может привести к геостратегическим переменам, появлению новых экономических интересов, связанных с борьбой за доступ и контроль над энергоресурсами в связи с возможным улучшением доступа к углеродным ресурсам в Арктике, к повышению вероятности серьезных потенциальных конфликтов на этой почве. Сегодня, на первое место выходят последствия, связанные с отступлением вечной мерзлоты (63% площади страны). На вечной мерзлоте расположено множество городов Восточной и Западной Сибири, проложены нефте- и газопроводы, сосредоточено 80% разведанных запасов нефти, 70% – газа, залежи каменного угля и торфа, создана разветвленная инфраструктура объектов ТЭК. Ожидается, что к 2060 г. зона вечной мерзлоты сдвинется на 150–200 км. [Либин и Перес Пераса, 2009]. Согласно результатам авторов, к 2050 году ожидается и значительное увеличение стока рек, которое создаст проблемы по защите населения и территорий от наводнений.

Заключение

Перед нами стоит проблема: природная катастрофа или устойчивое развитие? Будущее развитие России зависит от наших ответов на возникшие риски. Вне зависимости от источников глобального потепления, *назрела острая необходимость создания для России единого, с мировым, научного пространства и интеграции с западным сообществом.* В одиночку, России не справиться. Прогнозирование солнечной активности и вызванных ею земных явлений позволит снизить экономические риски и выработать оптимальную стратегию предотвращения природных катастроф. Поэтому проект «Постоянного космического солнечного патруля», обеспечивающего мониторинг Солнца, чрезвычайно важен для России и, надеемся, будет реализован в 2015 г.

Список литературы

1. Башмаков И., Низкоуглеродная Россия: перспективы после кризиса / И. Башмаков // Вопросы экономики. – 2009. – № 10. – С. 107–120.
2. Либин И.Я., Перес Пераса Х. Гелиоклиматология. – М.: МАОК, 2009. – 282 с.
3. Perez Peraza J., Dorman L., Libin I. Space Sources of Earth's Climate: Natural science and economic aspects of global warming // Padova-Moscow: Euro Media, 2011. – 368 p.
4. Perez Peraza J., Libin I. Highlights of Helioclimatology // Boston: Elsevier, 2012. – 400 p.
5. Порфирьев Б.Н. Экономика климатических изменений. – М.: Анкил, 2009. – 168 с.
6. Prudnikov Romeyko V. Impacto Social del Cambio Climatico: La Migracion Forzosa // In book «La Sociedad Internacional Amorfa», Huatulco: UMAR, 2012. – P. 483–500.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КЛАСТЕРНОГО ПОДХОДА В РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКЕ

Соловьева О.И.

*Институт экономики УрО РАН, Омск,
e-mail: soi08@mail.ru*

Одним из перспективных направлений развития инновационно-ёмких секторов экономики является образование кластеров. Кластер позволяет упростить обмен информацией, знаниями, умениями, навыками, и это соответствует современным представлениям человеко-ориентированной парадигмы.

Важной отличительной чертой кластера является его инновационная ориентированность. К методологическим вопросам, требующим детальной проработки применительно к российским и региональным особенностям, можно отнести: обоснование стратегии (концептуального видения) социализации кластерной инициативы и механизма организации взаимодействия между участниками внутри кластера; обоснование мер и механизма государственной поддержки развития кластеров. Профессором Ю.Г. Лавриковой обосновано применение положений теории полицентризма в качестве методологической основы стратегических приоритетов пространственного развития региона, позволяющих выделить несколько зон опережающего экономического роста, способных втянуть в свое развитие окружающие хозяйствующие субъекты на основе кластерных принципов. Это позволит повысить конкурентоспособность, снизить уровень территориальной дифференциации, повысить уровень и качество жизни населения в регионе.

Оценку эффективности формирования и развития кластеров целесообразно проводить в единой системе показателей, включающей пространственное развитие, интересы хозяйствующих субъектов и населения [1]. В Омской области имеется перспектива создания кластеров – биомедицинских технологий и медицинской техники, лесопромышленного, химической и нефтехимической промышленности, образовательного кластера СибАДИ [2].

Перспективность создания морехозяйственных кластеров как основы социально-экономического развития приморских территорий путем создания технохабов – инфраструктурных инновационных комплексов, расположенных в т.н. «точках экономического роста» – рассматривается в Морской коллегии при Правительстве РФ. При этом эффективное функционирование кластера основано на 4 принципах («4К»): концентрация, конкуренция, кооперация, конкурентоспособность. Представляется, что конкурентоспособным можно определить такой морехозяйственный кластер, который удовлетворяет следующим условиям:

- Способен эффективно производить и с прибылью реализовывать на внутренне и внешнем рынке товары и услуги морского происхождения и морского назначения, соответствующие (в связи с вступлением России в ВТО) стандартам мирового уровня;
- Располагает человеческим капиталом, инновационным и инвестиционным потенциалом, позволяющим результативно внедрять организационные и технологические новшества; отличается рациональным использованием ресурсной базы;
- Обеспечивает устойчивое социально-экономическое развитие и высокое качество жизни; имеет развитую систему внешнеэкономических связей.

Можно прогнозировать создание вертикально и горизонтально интегрированных кластеров на водном транспорте как концентраторов вокруг финансово-производственных площадок самодостаточных систем экономики, действующих в отдельных рыночных средах. Особенности морского кластера являются географическая близость и морская направленность; высокая концентрация; общность технологической и ресурсной базы; обмен компетенциями и технологиями – трансфер знаний. Ядро кластера – это базовая организация, выступающая его концентратором: порт, судоходная компания либо другой эмиттер взаимных интересов. Естественным кластером можно считать – крупные порты: Санкт-Петербург, Новороссийск, Туапсе, Владивосток, судоходные компании ОАО «Совкомфлот» и ОАО «Новошип» [3].

Омский регион, имеющий такие водные артерии как реки Омь и Иртыш, может стать базой для формирования кластера водного транспорта, включающий: ОАО «Иртышское пароходство», ОАО «Омский речной порт», Омский судоремонтно-судостроительный завод, ООО «Омский причал», ООО «Транснефтепродукт», предприятие розничной торговли «Речник», группу индивидуальных предпринимателей, обеспечивающих доставку продуктов в прибрежные районы Крайнего Севера в период навигации и Омский институт водного транспорта (филиал) ФБОУ ВПО «НГАВТ», включающий

два уровня профессионального образования. Такое институциональное образование даст полезный синергический эффект для потребителей, предприятий и региона. В то же время, расширенное воспроизводство кластерных инноваций предопределяет необходимость воспроизводства соответствующих знаний. Встает вопрос о формировании методического капитала как системного фактора инновационного развития кластера. Можно выделить следующие характеристики методического капитала инновационно-ёмкого кластера:

- Представлен системой неявных и явных специфических методических знаний;
- Собственниками являются непосредственные носители ценного знания;
- Поток специфических ценностей обеспечивает развитие методических навыков и компетенций у субъектов управления и исполнителей;
- Оценка результативности мероприятий является преимущественно экспертной, может определяться по конечному результату.

Нами разработана методика «Метод оценки качества услуг водного транспорта» (Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 16369), позволяющая достаточно объективно оценить конкурентоспособность объектов хозяйственной деятельности. Кроме того, при проведении занятий по учебным дисциплинам «Управление инновационными процессами» и «Управление инновациями и инвестициями» используется методическая разработка, подробно представляющая технологию разработки инновационного проекта [4]. Расчет эффективности формирования кластера водного транспорта будет выполнен в рамках НИР «Экономические проблемы управления качеством продукции в Западно-Сибирском регионе» (регистрационный номер 01201180541).

Транспортный кластер как пример для Омского региона выбран далеко не случайно. Этот вариант может стать основой проекта по созданию Международного российско-казахстанского водно-автомобильно-железнодорожного транспортного коридора (МТК) «Омск-Павлодар» с привлечением ресурсов реки Иртыш. Омск для этого имеет реальные возможности и исторические перспективы.

Список литературы

1. Лаврикова Ю.Г. Кластеры как рыночный институт пространственного развития экономики региона: автореф. дис. ... д-ра эк. наук. – Екатеринбург, 2009. – 45 с.
2. Кластеры и кластерные стратегии: монография // В.В. Лизунов, А.А. Соловьев и др. – Омск: Омское книжное издательство, 2010. – 250 с.
3. Морской кластер группы компаний ОАО «Совкомфлот», ОАО «Новошип» / В.В. Устинов, С.И. Кондратьев, В.В. Попов, Г.А. Зеленков // Транспортное дело России. – 2012. – № 6 (ч. 2). – С. 212–215.
4. Соловьева О.И. Управление инновационными процессами: методические указания для самостоятельной подготовки инновационных проектов. – Омск: Омский институт водного транспорта (филиал) ФГОУ ВПО «НГАВТ», 2011. – 24 с.

СОЦИОКУЛЬТУРНАЯ ДЕТЕРМИНАЦИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

Шутенко А.И., Оспищев П.И.

*Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, Белгород,
e-mail: avalonbel@mail.ru*

Проблемы высшей школы сегодня волнуют многих и находятся в эпицентре общественного сознания. Будущее страны и достойная жизнь граждан во многом зависит от того, каким будет высшее образование. Известно, что с самого начала своего зарождения высшая школа выступала как инновационный проект, направленный в будущее. Именно в стенах университетов и академий складывались прогрессивные идеи и стандарты, обеспечившие динамичный рост развитых стран. Между тем, на рубеже двух последних веков явно обозначился спад инновационной роли университетов [1]. Невиданная массовизация высшего образования, утрата универсальности подготовки привели к тому, что сегодня высшая школа превращается в очередную сервисную структуру на рынке образовательных услуг [2, 3].

По мнению ученых и мыслителей, кризис высшего образования есть отражение нарастающего системного кризиса современной цивилизации с ее потребительски-расточительным, утилитарным отношением к культуре и образованию в целом. На наш взгляд, основные угрозы высшей школе исходят из попыток навязать ей одномерные стандарты, упрощенные подходы к оценке своей идентичности и роли в современном мире, переполненном неоднозначностью и неопределенностью [4].

Именно в этом непредсказуемом мире от высшей школы требуется реализации ее прогностической функции и инновационного потенциала. В литературе существуют различные определения категории «инновационный потенциал». Одним из определений, содержащий на наш взгляд наиболее широкий смысл данного понятия, является трактовка инновационного потенциала как способности системы к реализации возможностей развития на основе инноваций. При этом эффективное использование инновационного потенциала делает возможным переход от скрытой возможности к явной реальности, то есть из одного состояния в другое (а именно, от традиционного к новому). Следовательно, инновационный потенциал – это своего рода характеристика способности системы к изменению, улучшению, прогрессу, способность генерировать и реализовывать возможности развития [5].

Рассматривая высшую школу как социокультурный институт, мы полагаем, что ее инновационный потенциал заключается в способности предложить обществу перспективный

цивилизационный проект, отвечающий задаче жизнеспособного развития социума и культуры в целом. И в этом смысле инновационный потенциал высшего образования составляет своеобразный геном самовоспроизводства культуры.

Обеспечение инновационного процесса в высшей школе требует понимания его как многомерного и многослойного культурного феномена. Этот процесс не может быть описан и определен в рамках одномерных схем, парадигм и концептов, пусть даже самых передовых и эвристичных. Опыт истории и научных исследований показывает, что высшая школа как инновационная структура развивалась в сочетании различных социокультурных измерений, которые в своей совокупности обеспечивали расширенный диапазон возможностей инновационной деятельности (что и отличало всегда высшую школу от средней и средне-специальной).

Богатая многовековая история высшей школы свидетельствует о том, что ее устойчивый инновационный потенциал поддерживается за счет одновременного сочетания и переплетения в ее конструкции различных измерений ее культурной идентичности (социоцентрическое, теоцентрическое, антропоцентрическое, профессиоцентрическое, сциентистское, идеологическое, экономическое) [6]. Причем ведущую роль в этой конструкции играет личностное измерение образовательной и научной деятельности [7].

Концепция образовательных измерений позволяет достаточно точно подходить к пониманию той сложной ситуации, в которой оказалась высшая школа в нашей стране [6]. Эта кризисная по своей сути ситуация обусловлена социокультурным переворотом в образовательной сфере, совершенным в постсоветский период, когда в короткий срок произошла замена разноименных полюсов-измерений вузовского процесса (с идеологического на экономическое) при ослаблении и даже отсечении других важных ориентаций (социоцентрической, сциентистской и др.).

Вызванный таким резким перепадом напряжений социокультурной доминанты институциональный вакуум привел к выбросу деструктивной энергии, имевшей разрушительные последствия в сфере высшего образования, отбросив страну на периферию цивилизационной шкалы развития в этой сфере. Как итог сегодня мы имеем дело с монополией экономического измерения в образовании, которое устанавливает сугубо коммерческие механизмы и законы функционирования высшего образования. Двигаясь по этим законам, высшая школа неуклонно превращается в некий образовательный супермаркет на рынке образовательных услуг и инновационных разработок.

Особенно явно эта тенденция проявилась на рубеже последних веков, когда экономическое измерение фактически вытеснило другие

походы к построению образования, как в нашей стране, так и в ведущих западных странах [1, 8].

Парадокс высшего образования сегодня заключается в том, что вследствие его коммерциализации и массовизации теперь не выпускники школ борются за вузы, а наоборот, притом, что вузы посредством ЕГЭ фактически лишены возможности отбора. Такой институциональный вывих есть логическое следствие навязанных высшей школе противоестественных её назначению правил игры в примитивного поставщика «образовательных услуг» и «научных работ», самостоятельно выживающего на мифическом рынке «образовательных предложений» и «инновационных разработок». Однобокий формат услуг девальвирует ценность высшей школы до уровня временного пристанища молодых людей, невостребованных в полной мере культурой и обществом. В этом пристанище человек не развивается как личность, поскольку услуги не могут формировать, а могут лишь удовлетворять тех, кто их потребляет без критического осмысления и интеллектуального напряжения.

Психологически весь драматизм такой псевдо-образовательной ситуации состоит в том, что возрастная логика в студенческие годы жизни требует интенсивной и напряженной умственной деятельности, а обучение в формате услуги перестает быть трудным, перестает нагружать. В результате за время обучения в вузе у молодых людей образуется необратимый пробел в развитии, впоследствии практически невосполнимый. Человек теряет шанс полноценного развития не только в профессиональном, но и в умственном, личностном плане. Происходит деинтеллектуализация, оглушение молодежи и общества в целом [6].

В части научных работ в настоящий период кризисные явления в высшей школе и у нас, и за рубежом проявляются в преимущественном развитии прикладных исследований в ущерб фундаментальным. Негосударственными структурами фактически не финансируются фундаментальные исследования, тем самым вузы вынуждены ориентироваться на работы, дающие быстрый результат – прикладные исследования и разработки. Это, в свою очередь, оборачивается хронической задержкой в генерации новых знаний вузовской наукой и, в конечном счете, утратой ею роли инновационного фактора развития общества.

Кризис высшей школы на современном этапе есть логичное следствие монополии экономического измерения вузовской практики, ломающей универсальность культурной конструкции высшей школы (нацеленной исторически на вечные ценности) в угоду текущим требованиям рынка. Ориентируясь на рыночные ценности, высшая школа перестает открывать высоты научного познания, звать к совершенству, способствовать внутреннему нравственному росту.

Образование и знание, превратившись в товар, утрачивают свою сакральную, вневременную сущность, становясь предметами потребления в структурах, называющихся сегодня университетами, академиями и пр. Как итог мы имеем кризис высшей школы, который охватил не только нашу страну, но и западный мир в целом, где его признаки проявились несколько раньше в силу закономерного утверждения доминанты экономического измерения в традициях западного капитализма [8].

Выход из данной ситуации видится в цивилизационной реконструкции высшей школы на основе расширения ее поликультурного статуса и развития ее основных *социокультурных* измерений с опорой на личностное начало образовательного и научного процессов.

Список литературы

1. Барнетт Р. Осмысление университета / По мат. инаугурационной профессорской лекции. Институт образова-

ния, Лондонский университет // Образование в современной культуре. Серия «Университет в перспективе развития». – Минск: Профили, 2001. – С. 97–114.

2. Бауман З. Индивидуализированное общество: пер. с англ.; под ред. В.Л. Иноземцева. – М.: Логос, 2002. – 390 с.

3. Миссия, стратегические приоритеты, цели и задачи развития системы образования: монография / Е.А. Афанасьева, А.Р. Вышкина, В.В. Глебов и др. – Красноярск: Научно-инновационный центр, 2012. – 184 с.

4. Шутенко А.И., Шутенко Е.Н. Высшее образование как зеркало растворенной культуры // Alma Mater (Вестник высшей школы). – 2006. – № 11. – С. 9–12.

5. Экономический потенциал административных и производственных систем: монография / под общ. ред. О.Ф. Балацкого. – Сумы: ИТД «Университетская книга», 2006. – 973 с.

6. Шутенко А.И. Социокультурные измерения образовательного процесса в высшей школе // Alma Mater (Вестник высшей школы). – 2013. – № 7 – С. 36–40.

7. Ситаров В.А., Шутенко А.И. Содержание образования в контексте личностного измерения вузовской подготовки // Знание. Понимание. Умение. – 2012. – № 4. – С. 234–241.

8. Roger L. Geiger. Knowledge and Money: Research Universities and the Paradox of the Marketplace. – Stanford University Press, 2004. – 336 p.

«Инновационные медицинские технологии», Россия (Сочи), 26-30 сентября 2013 г.

Медицинские науки

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ ВЕНОЗНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Ибрагимов С.В., Миролюбов А.Л.,
Нурмеев И.Н., Миролюбов Л.М., Нурмеева А.Р.

Казанский медицинский университет, Казань,
e-mail: nurmееv@gmail.com

Цель: обобщение опыта применения современных способов лечения ХВН. Материалы: 1200 пациентов (86,65% – женщины), 2010–2013 гг., в 6 г.б. и МедикалОнГрупп – Казань, ср. возраст 43±1,1 г. Чаще отмечали С₁ЕрAs и С₂ЕрAs (СЕАР). Лечение: 836 (консервативно 40,9%, инвазивно 59,1%). Флебэктомия и минифлебэктомия – 65 (13,16%), Nd:YAG лазер чрезкожно 21 (4,25%) и эндоваскулярно 33(6,68%). Результаты: улучшение во всех группах лечения. Выводы: современные технологии лечения ХВН эффективны и эстетичны, в амбулаторных условиях успешно конкурируют с традиционными способами лечения. Подготовлено в рамках гранта Президента РФ МД-809.2013.7.

ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА ПОБОЧНЫХ ЭФФЕКТОВ МЕТАМИЗОЛА

Корниенко О.А.

Клиническая лаборатория МБУЗ «Центральная
городская больница», Пятигорск,
e-mail: clinfarmacologia@bk.ru

Клиническая лабораторная диагностика жизнедеятельности организма при применении лекарственных препаратов [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,

10, 11, 12, 13] позволяет решать вопросы дальнейшего приема лекарственных средств, коррекции дозировки и продолжительности курса лечения. Одна из быстрореагирующих систем организма на нежелательное воздействие препаратов является система кроветворения и показатели крови. В первую очередь эти показатели (общий анализ крови, время свертывания крови и др.) должны анализироваться при назначении препаратов, которые широко применяются в терапевтической практике и могут приобретаться населением без рецепта. К такой группе относятся жаропонижающие и нестероидные противовоспалительные средства, представители – это широко известные ацетилсалициловая кислота (аспирин) и метамизол (анальгин).

Цель исследования. Оценить связь изменения показателей кроветворной системы с применением метамизола.

Материал и методы исследования. Общий анализ крови; изучение показателей коагулограммы, полученными на стандартном коагулографе.

Результаты исследования. Клинический случай. Женщина применяла метамизол (анальгин) при зубной боли в течение 5 дней. Жалобы участковому врачу следующие: слабость, нарушение сна, кровоточивость десен, при небольшой физической нагрузке появление одышки. При анализе крови и коагулограммы выявили следующие отклонения от нормы. Количество эритроцитов уменьшилось на 30%; количество лейкоцитов на 25%; количество тромбоцитов на 55%. Время свертывания крови существенно

замедлилось и составило только 60% от нормальных показателей. После отмены препарата показатели кроветворной системы вернулись к норме только через 4 недели.

Выводы. Метамизол отрицательно влияет на показатели системы кроветворения, что следует учитывать при приеме данного анальгетика.

Список литературы

1. Биологическая активность соединений, полученных синтетическим путем / М.Н.Ивашев [и др.] // *Фундаментальные исследования*. – 2012. – № 7. – Ч.2. – С. 441–444.
2. Влияние ГАМК и пирацетама на мозговое кровообращение и нейрогенные механизмы его регуляции / М.Н. Ивашев [и др.] // *Фармакология и токсикология*. – 1984. – № 6. – С. 40–43.
3. Зацепина Е.Е. Исследование репаративной активности экстракта жирного масла шиповника при моделированном ожоге у крыс / Е.Е. Зацепина, А.В. Сергиенко, М.Н. Ивашев // *Успехи современного естествознания*. – 2013. – № 3. – С. 122–123.
4. Определение раздражающего действия и острой токсичности иммобилизованных форм бактерий / А.В. Корочинский, И.А. Савенко, А.В. Сергиенко, М.Н. Ивашев // *Биомедицина*. – 2010. – Т.1. – № 1. – С. 97–99.
5. Мальков И.В. Аминопропионовая кислота – противовоспалительное средство без иммунотоксического побочного эффекта / И.В. Мальков, А.В. Сергиенко, М.Н. Ивашев // *Аллергология и иммунология*. – 2006. – Т. 7. – № 3. – С. 437а–437.
6. Поиск и изучение лекарственных средств, влияющих на воспалительный процесс / А.В. Сергиенко: автореф. дис. ... д-ра биол. наук. – М.: Научно-исследовательский институт фармакологии РАМН, 2006.
7. Результаты макроморфологического исследования состояния внутренних органов крыс при длительном применении масляного экстракта плодов пальмы сабаль / А.В. Савенко, И.А. Савенко, А.В. Сергиенко, М.Н. Ивашев // *Международный журнал экспериментального образования*. – 2013. – № 3. – С. 14.
8. Возможность применения ветеринарного препарата в экспериментальной фармакологии / И.А. Савенко [и др.] // *Фундаментальные исследования*. – 2012. – № 5. – Ч.2. – С. 422.
9. Сергиенко А.В. Экспериментальное изучение общей токсичности и анаболической активности масляного раствора поливитаминного комплекса А, D3, E / А.В. Сергиенко, А.Б. Саморядова, М.Н. Ивашев // *Депонированная рукопись № 322-B2003 18.02.2003*.
10. Сергиенко А.В. Суппозитории индометацина с глюкозаминном – новое противовоспалительное средство // *Фармация*. – 2005. – № 6. – С. 31–32.
11. Сергиенко А.В. Протекторы тканевого метаболизма в экспериментальной фармакологии / А.В. Сергиенко, М.Н. Ивашев // *Аллергология и иммунология*. – 2006. – Т.7. – № 3. – С. 439а.
12. Сергиенко А.В. Клиническая фармакология ацетилцистеина / А.В. Сергиенко, М.Н. Ивашев // *Успехи современного естествознания*. – 2013. – № 5. – С. 116–117.
13. Сулейманов С.Ш. Юридические и этические аспекты применения лекарственных средств // *Проблемы стандартизации в здравоохранении*. – 2007. – № 9. – С. 13–19.

РОЛЬ ИНТЕРНЕЙРОНОВ И МОТОНЕЙРОНОВ В РЕГУЛЯЦИИ МЫШЕЧНОГО ТОНУСА

Королев А.А.

ГОБУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет», Санкт-Петербург,
e-mail: koroland.dok@mail.ru

Интернейроны входящие в состав полисинаптической цепи играют первостепенную роль в определении характера импульса к мо-

тонейрону – конечному общему двигательному пути. В связи с этим интернейроны могут рассматриваться по отношению к мотонейрону как еще один, более высокий уровень регуляции его активности. Интернейроны при этом получают импульсацию не только от двигательной коры, ствола мозга и лимбической системы, но и от афферентных периферических нервов. Эти клетки согласуют интегральные действия мышц-синергистов и тормозят работу мышц-антагонистов, регулируя, таким образом, их совместную деятельность, контролируют защитные и поздние рефлексы, опосредуют стереотипные поведенческие реакции, а также, в определенной степени, обеспечивают реализацию высокодифференцированных произвольных движений. Интернейроны также могут контролировать контрлатеральный моторный пул. Разновидность интернейронов – клетки Реншоу, которые регулируют возбуждение альфа-мотонейронов с помощью отрицательной обратной связи, используют такие тормозные нейротрансмиттеры, как глицин и, возможно, таурин.

Таким образом, мышечные сокращения – это конечный результат сложной и иерархической организованной системы двигательного контроля. Изучение этого контроля важно для понимания механизмов формирования двигательного акта в норме и патологии. Необходимо подчеркнуть, что объектом системы моторного контроля, в конечном счете, являются мотонейроны мозгового ствола и спинного мозга, которые иннервируют мышцы, формируя общий конечный путь. Мотонейроны, как известно, различаются по своим морфологическим и физиологическим характеристикам. Альфа-мотонейроны – самые большие мотонейроны и имеют широкое рецептивное поле дендритов, иннервируя определенное число мышечных волокон (эта структура называется двигательной единицей). Альфа-мотонейроны определяют физиологические качества конкретной двигательной единицы (тонические и фазические). Гамма-мотонейроны иннервируют интрафузальные мышечные волокна, контролируя чувствительность мышечного веретена.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НУТРИЦИОННОЙ ПОДДЕРЖКИ В РАЗЛИЧНЫЕ СРОКИ ПОСЛЕ ОБШИРНЫХ РЕЗЕКЦИЙ КИШЕЧНИКА

Костюченко Л.Н.

Центральный НИИ гастроэнтерологии, Москва,
e-mail: aprilbird@rambler.ru

С развитием хирургической науки и анестезиологии процент выживаемости после обширных резекций кишечника существенно возрос. Однако, в зависимости от объема и уровня вмешательства в значительном количестве возросли и последствия этих вмешательств, зачастую

пожизненно требующие коррекции. Особенно это касается синдрома короткой кишки (СКК) и состояний, возникающих после сочетанных резекций тонкой и толстой кишки.

Материал и методы. Больные, перенесшие обширные (по Гологорскому) резекции различных отделов кишечника. Функциональный резерв печени исследовали доплерографически с верификацией состояния печени по Дибирову в баллах, почек – по клиренсу креатинина (расчет по формуле Кокрофта-Го), кишечника – по цитруллину.

Результаты. На основании созданной нами классификации синдромов последствий обширных операций на тонкой и толстой кишке, изучения функциональных резервов остаточной культи кишки, а также других органов, лимитирующих усвоение (печень, почки), предложен алгоритм нутриционной поддержки больных после обширных резекций кишечника различного объема при различных нозологических формах в отдаленном периоде после операции. Обосновано определение короткоцепочечных жирных кислот (КЦЖК) копрофильтата как критерия назначения нутриционной поддержки направленного действия при синдроме короткой кишки, а также установлена необходимость пожизненной коррекции обмена желчных кислот-препаратами урсодезоксихолевой кислоты при постколрезекционном синдроме.

Выводы. Посколэктомический и постколрезекционный синдромы требуют не менее тщательной послеоперационной коррекции обменных нутритивных нарушений в отдаленном периоде после операции, чем синдром короткой тонкой кишки.

СОВРЕМЕННАЯ КОНЦЕПЦИЯ ПРОФИЛАКТИКИ ПРОГРЕССИРОВАНИЯ ЭНДОТОКСИКОЗА И НАРУШЕНИЙ ФУНКЦИИ ПЕЧЕНИ И ПОЧЕК В НЕОТЛОЖНОЙ ХИРУРГИИ

Костюченко М.В.

*Московский институт усовершенствования врачей
ФГБОУ ВПО МГУПП, Москва,
e-mail: boxmarina@yandex.ru*

Развитие концепции «pre-emptive treatment of complications» является современным направлением в неотложной хирургии. Вынужденно сокращенные сроки подготовки к операции, проблемы обезболивания, невозможность в ряде ситуаций полноценного сбора анамнеза и проведения полного обследования больного способствуют высокой смертности больных с тяжелой неотложной патологией органов брюшной полости. Развитие эндотоксикоза влечет за собой угнетение функций органов и систем, запуск порочного круга в цепи патофизиологических метаболических сдвигов с формированием полиорганной недостаточности. В связи с этим

проведение профилактики прогрессирование эндотоксиновой агрессии путем поддержания функции основных лимитирующих эндотоксикоз органов (печень и почки) составляет до сих пор достаточно значимую проблему абдоминальной хирургии.

Цель – улучшение результатов лечения пациентов с острой хирургической патологией на основе скрининга риска и ранних маркеров и профилактики развития и прогрессирования гепаторенальной дисфункции на фоне хирургического эндотоксикоза.

Материалы и методы. Проведен анализ 1527 пациентов с острой хирургической патологией органов брюшной полости различного генеза. Алгоритм обследования был направлен на оценку: хирургического эндотоксикоза, коагулопатии, холестаза, печеночно-клеточной недостаточности, нарушения функции почек, белково-энергетической недостаточности, тяжести состояния (по шкалам SAPS, APACHE II) и органной недостаточности (по SOFA и MODS), состояния печени и почек с помощью ультразвуковых методов (УЗИ, УЗАС), ранних маркеров гепаторенальных дисфункций.

Результаты. На основании проведенного анализа разработаны и апробированы балльная шкала оценки риска развития гепаторенальных нарушений и шкала прогноза тяжести их течения. Концепция «pre-emptive treatment of complications», направленная на поддержание функции печени и почек, была реализована в виде этапов:

- 1) определение группы риска гепаторенальных нарушений по разработанной балльной шкале;
- 2) определение функциональных резервов печени и почек и прогноза тяжести течения гепаторенальных дисфункций;
- 3) направленная дифференцированная профилактика прогрессирования хирургического эндотоксикоза и гепаторенальных осложнений.

При низком и среднем риске развития гепаторенальной дисфункции и высоком функциональном резерве печени и почек с благоприятным прогнозом проводился мониторинг состояния печени и почек. При среднем и высоком риске со сниженным функциональным резервом печени и почек проводилась активная профилактика острой гепаторенальной дисфункции (преимущественно минимальноинвазивные методы операций, профилактика микро- и макроциркуляторных расстройств, гепато- и нефропротекция (введение гепато- и нефропротекторов, препаратов для восстановления микроциркуляции и улучшения печеночного и почечного кровотока), активная ранняя детоксикация). Крайне высокий риск гепаторенальных нарушений, снижение функциональных резервов печени и почек являлись показанием к ранней комплексной детоксикации, в т.ч. экстракорпоральным методам, по

возможности миниинвазивным и этапным методам выполнения операций. Применение данного комплексного подхода позволило снизить развитие гепаторенальных осложнений в 1,8 раза, тяжести гепаторенальных осложнений в 1,6 раза, сокращение длительности лечения при развившихся печеночной и (или) почечной недостаточности. Эффективность комплексного дифференцированного подхода характеризовалась уменьшением как самой гепаторенальной дисфункции, так и других осложнений и летальности, снижением параметров эндотоксикоза, улучшением восстановления функций печени и почек в послеоперационном периоде.

Заключение. Разработанный комплексный дифференцированный подход к профилактике прогрессирования хирургического эндотоксикоза и острой гепаторенальной дисфункции позволяет улучшить результаты лечения больных с неотложной абдоминальной хирургической патологией.

СОХРАНЕНИЕ И ПОПУЛЯРИЗАЦИЯ НАСЛЕДИЯ ПИСАТЕЛЯ И ВРАЧА В.В. ВЕРЕСАЕВА. ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОБЪЕДИНЕНИЯ «МЕДИЦИНСКАЯ ЭТИКА»

¹Кочемасова Т.В., ²Жуликова С.Н.

¹Объединение «Медицинская этика»;

²Библиотека им. В.В. Вересаева, Москва,
e-mail: atkoc@mail.ru

Партнёры: сотрудники Библиотеки им. В.В. Вересаева, преподаватели и студенты Первого Московского Медицинского университета им. И.М. Сеченова, ФГБУ «Российский научный центр медицинской реабилитации и курортологии Минздрава РФ», преподаватели Тульского государственного педагогического университета им. Л.Н. Толстого, Московский Государственный Медико-Стоматологический Университет им. А.И. Евдокимова, педагоги и студенты училища при Московской Консерватории им. П.И. Чайковского, студенты Государственного музыкально-педагогического института им. М.М. Ипполитова-Иванова, молодые специалисты – выпускники ведущих высших учебных заведений России, работающие в различных областях.

Миссия. Библиотека имени писателя и врача В.В. Вересаева становится объединяющим пространством для творчества и идей своих единомышленников. Проводится постоянный диалог с населением, читателями и посетителями библиотеки, членами Вересаевского общества, представителями общественности, озабоченными вопросами медицинской и биомедицинской этики, интересующимися историей медицины, сохранением и популяризацией наследия прошлого. Специалисты оповещают о новациях в медицинском образовании, проблемах и достижениях медицинской науки, ор-

ганизации и оказании медицинской помощи. Совместная деятельность сотрудников библиотеки и их единомышленников из иных профессий способствует повышению культурного уровня населения, читателей, жителей района, граждан города и участников семинаров на безвозмездной основе.

Цели: поддержать культурные традиции врачей, дать им возможность быть услышанными, раскрыть в себе талант лектора. Заинтересовать студентов, молодых врачей в просветительских традициях своих предшественников, способствовать возможности участвовать в дискуссиях по интересующим темам.

Задачи: продвижение идей писателя и врача В.В. Вересаева, поиск их места в культурном процессе настоящего.

Форма осуществления (проведения): регулярные тематические семинары, встречи с медицинскими специалистами по проекту «Медицинская этика» проводятся в библиотеке им. В.В. Вересаева с сентября 2012 г.

Проведенные мероприятия:

1) Шульпекова Ю.О. «Вересаев между прошлым и будущим», Гордеев П.А. «Современная политика актуализации наследия»;

2) Магомедова З. «Доброе слово – лучший лекарь»;

3) Кочемасова Т.В., Витебская А.В. «Био и медицинская этика. Введение»;

4) Кочемасова Т.В., Жуликова С.Н. «Об истории биомедицинской этики в России и за рубежом», Никитина А. «О пользе физкультуры и спорта»;

5) Самсонова Г.О. «Целебная сила музыки. Воздействие музыки на человека»;

6) Заболоцкая И.К. «Философия радости»;

7) Гордеев П.А. «Право на город», Хорошко Н.В. «Записки врача» глазами преподавателя и студента. Роль биомедицинской этики при подготовке как будущих врачей, так и специалистов теоретической и экспериментальной медицины»;

8) Кочемасова Т.В., Кизнер И.И. «Искусство жить. Арт-терапия: отвлечение, развлечение или лечение?»; 9) Кочемасова Т.В., Рязанцев Н., Жуликова С.Н., Свешникова М.С., Васильева Н.В. «Понятие врачебной этики в произведениях русских писателей» (В. Вересаев, А. Чехов, М. Булгаков, В. Даль, И. Ильин)».

Привлекаемые средства: компьютер, для показа презентаций, книги, плакаты и фотографии, фортепьяно, фотосъёмка.

Условия участия в проекте (акции): Привлекаются к дискуссии все желающие, вход бесплатный.

Место: читальный зал Библиотеки им. В.В. Вересаева ЦБС № 3 ЦАО г. Москвы, находящаяся по адресу: г. Москва, Ружейный пер., д. 4.

Организаторы: Кочемасова Татьяна Владимировна; Жуликова Светлана Николаевна.

ФУНКЦИЯ ЖИРОВОЙ ТКАНИ В МОДУЛЯЦИИ ТОКСИЧЕСКИХ ЭФФЕКТОВ ЛИПОФИЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ

Лебедева Е.Н.

ГБОУ ВПО «Оренбургская государственная
медицинская академия», Оренбург,
e-mail: lebedeva.e.n@mail.ru

Ожирение, достигшее размеров эпидемии, как в развитых, так и развивающихся странах, является фактором риска ряда серьезных неинфекционных заболеваний – метаболического синдрома, сахарного диабета, сердечнососудистой патологии, нарушений печени и некоторых видов рака.

Исторически белую жировую ткань (Бел ЖТ) рассматривали как пассивное депо для хранения энергетических ресурсов. Наряду с этим ее функцией считали создание механической защиты в виде жировой подушки вокруг органов и их теплоизоляции. Долгое время полагали, что эта ткань метаболически неактивна. В конце 80-х г.г. прошлого века было обнаружено, что Бел ЖТ является местом интенсивного метаболизма половых гормонов. А открытие в 1994 году гормона лептина и выделение несколько позже целого ряда регуляторных пептидов, секретируемых Бел ЖТ, убедили всех в том, что она является гормонально активным органом, играющим важнейшую роль в регуляции энергетического баланса организма в целом. Было обнаружено, что секретируемые жировой тканью вещества – адипокины – обладают разнообразными функциями, в том числе аутокринным действием, регулируя рост, развитие и метаболизм адипоцитов. Поступая в общую циркуляцию, они действуют как эндокринные сигналы с разнообразными метаболическими эффектами. К тому же было обнаружено, что Бел ЖТ экспрессирует ряд рецепторов, позволяющих ей реагировать на эфферентные сигналы ц.н.с. и других эндокринных желез, и тем самым участвовать в регуляции множества функций организма, а также в адаптации организма к различным внешним воздействиям, таким как голод, стресс, переедание.

Неблагоприятные метаболические последствия, возникающие как при избытке, так и при недостатке жировой ткани, подтверждают важность ее секреторной активности для нормального функционирования организма. В последние годы активно изучается ее взаимодействие с различными липофильными веществами, среди которых довольно много и веществ – токсиантов. В связи с этим, возможно существование и других функций Бел ЖТ.

Целью работы является анализ данных о возможной токсикологической функции Бел ЖТ.

Хранение липофильных ксенобиотиков как защитная функция жировой ткани

Жировая ткань представляет собой одновременно место хранения, мишень и источник

для всего организма стойких органических загрязнителей (СОЗ) включая диоксины и полихлорированные бифенилы (ПХБ). СОЗ могут высвобождаться из жировой ткани, особенно в случаях значительной или долгосрочной потери веса, что приводит к токсическому воздействию на организм (в основном изменяется метаболизм печени). Кроме того, СОЗ могут вызывать воспаление самой жировой ткани.

Доказательства защитной функции АТ. Одной из наиболее важных функций выживания в сложной среде является способность клетки и организма к химической детоксикации ксенобиотиков и устранение токсических химических веществ. Наиболее изученным механизмом детоксикации является метаболизм ксенобиотиков с помощью системы, которая включает рецепторы, ферменты биотрансформации и белки-транспортеры, предотвращающие всасывание, увеличивающие гидрофильность или снижающие реакционную способность ксенобиотиков, что приводит к их детоксикации и выведению из организма. Однако СОЗ представляет собой класс химических веществ, которые экологически и биологически устойчивы, что приводит к их биоаккумуляции и биоусилению в пищевых цепях. Жирная пища животного происхождения (например, мясо, рыба, молочные продукты), является источником нескольких классов СОЗ, включая диоксины и ПХБ. СОЗ трудно подвергаются деградации в основном из-за их высокой степени галогенирования. Поэтому их поступление в Бел ЖТ является защитным механизмом в условиях острого или подострого воздействия. Хранение в составе липидных капель имеет буферный эффект и предотвращает повышение концентрации их в крови, а также поступление в другие более чувствительные к их действию липофильные ткани, например головной мозг.

Жировая ткань как «токсикринный» орган (источник хронической экспозиции СОЗ)

Токсическое воздействие липофильных поллютантов в других органах и тканях человека может наблюдаться во время потери веса вследствие выделения СОЗ из Бел ЖТ. Косвенные доказательства этого были получены в нескольких исследованиях, где было показано, что увеличение в сыворотке концентрации СОЗ при снижении веса коррелирует с метаболическими изменениями, окислительной способностью скелетных мышц и скоростью термогенеза. Известно, что снижение массы тела приводит к улучшению липидного профиля крови, однако у лиц с повышенной концентрацией в крови СОЗ улучшение этих параметров наблюдали в значительно меньшей степени. Это говорит о том, что СОЗ могут противодействовать положительному эффекту потери веса на метаболизм в печени и обмен липопротеинов.

Жировая ткань как мишень для действия липофильных токсиантов (СОЗ как обесогены)

Среди этой группы поллютантов значительная часть имеет выраженное действие на адипогенез и метаболизм самой жировой ткани. Это действие носит с одной стороны, прооксидантный характер, вызывая в клетках оксидативный стресс, а с другой, обесогенный эффект, проявляющийся в экспансии жировой ткани. Эта группа веществ была названа «обесогенами» (obesogens) и их изучение активно проводится во многих лабораториях мира. Причем более выраженный обесогенный эффект имеет низкая концентрация токсиканта на фоне высококалорийной диеты. Примерами потенциальных обесогенов, оказывающих действие через рецепторы RXR α , β и γ на ядерной мембране адипоцита, являются оловоорганические соединения, ПХБ, фталаты, бисфенол А, ДДТ, бутилпарабен, некоторые лекарства (диэтилстильбэстрол, розиглитазон и др.), а также тяжелые металлы (As).

Для механизма действия обесогенов характерно их участие в программировании развития избыточного веса с начала жизни. Хотя не все химические вещества обесогенного действия еще идентифицированы, и детали их механизма действия еще предстоит исследовать, предполагается, что воздействие различных доз подобных химических веществ в различные периоды жизни (от плодного до взрослого) связано с различными сигнальными механизмами, приводящими к ожирению.

Наиболее вероятными механизмами, которые могли бы объяснить перинатальное программирование, приводящее в последующей жизни к ожирению и метаболическим расстройствам, являются эпигенетические изменения. Так в эксперименте было показано, что некоторые СОЗ вызывают изменения в процессах метилирования ДНК или микроРНК, но, до сих пор неясно, причастны ли такие изменения непосредственно к развитию ожирения. Исследования должны в первую очередь сосредоточиться на этих вопросах.

Заключение

Физиологическая роль Бел ЖТ была пересмотрена в течение последних 20 лет, поскольку кроме активной метаболической роли были получены доказательства ее эндокринной функции. Сегодня общепризнано, что Бел ЖТ – орган, где синтезируются, хранятся и откуда секретируются более 100 сигнальных белковых молекул, относящихся к группе адипокинов.

Загрязнители гидрофобного характера западают в Бел ЖТ и могут модулировать активность ключевых транскрипционных факторов, контролирующих процессы дифференцировки, метаболизма и секреторную активность адипоцитов. СОЗ могут действовать, как лиганды арилгидрокарбонного, эстрогеновых и андрогеновых рецепторов, изменяя метаболизм и основные функции Бел ЖТ, могут оказывать существенное влияние на развитие забо-

леваний, обусловленных или сопутствующих ожирению. Адипотоксикологический подход (adipotoxicology) предполагает оценку хранения, выделения и метаболизма экзогенных веществ (ксенобиотиков), включая так называемые экологические обесогены. Последние данные показывают, что накопление в жировой ткани хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов, а также других загрязнителей может быть связано с развитием кардиометаболических заболеваний и некоторых нейродегенеративных заболеваний.

Таким образом, адипоцентрический и адипотоксикологический подходы показывают необходимость биомониторинга накопления ксенобиотиков в жировой ткани человека. С учетом современных знаний о неблагоприятном действии химических веществ – обесогенов на здоровье человека, глобальную эпидемию ожирения следует рассматривать как многофакторное заболевание с необходимым акцентом общественного здравоохранения на охрану окружающей среды.

Список литературы

1. Красиков С.И., Лебедева Е.Н., Попова Е.В. Реакция воспаления как проявление влияния химических факторов окружающей среды // Гигиена и санитария. – 2012. – № 3. – С. 21–22.
2. Лебедева Е.Н., Красиков С.И. Изменение адипокиновой регуляции под влиянием химических факторов окружающей среды // Вестник Уральской мед. науки. – 2012. – № 2. – С. 118–119.
3. Barrett J.R. POPs vs. fat: persistent organic pollutant toxicity targets and is modulated by adipose tissue / *Environ Health Perspect.* 2013; 121 (2): a 61.
4. Chaldakov G.N., Georgiev V., Yanev S. Toxicology of adipose tissue (adipotoxicology) or adipose tissue as a «toxic-rine» organ. [abstract]. In: NATO Advanced Research Workshop «Advanced Bioactive Compounds Countering the Effects of Radiological, Chemical and Biological Agents». Yalta, Crimea, Ukraine, May 16–19, 2012. p 9.
5. Grun F, Blumberg B. Minireview: The Case for Obesogens / *Mol Endocrinol.* – 2009. – 23(8):1127–1134.
6. Thayer K.A., Heindel J.J., Bucher J.R., Gallo M.A. Role of environmental chemicals in diabetes and obesity: a national toxicology program workshop review // *Environ Health Perspect* 2012; 120:779–789.
7. Yanev S., Chaldakov G. Adipose tissue: a master in toxicology/Adipobiology. – 2012. – № 1. – P. 4–6.

МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ТОМОГРАФИЯ ГИПОФИЗА ПРИ ГИПЕРПРОЛАКТИНЕМИЯХ НА ЭТАПАХ ОПЕРАТИВНОГО И КОНСЕРВАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ

Лукьянёнков П.И.

ФГБУ «НИИ Кардиологии СО РАМН», Томск,
e-mail: paul@cardio.tsu.ru

В настоящее время МРТ является основным методом в диагностике аденом гипофиза. Наш материал диагностических исследований МРТ гипофиза у больных с гиперпролактинемией составляет 1200 больных (М-74, Ж-1116). У 30% больных с гиперпролактинемией была АГ – 2-3ст. С позиций МРТ, данные пациенты

составили три группы: 1 группа – аденопатии гипофиза ($n = 869$), когда размер гипоинтенсивных включений в гипофизе не превышал 1–3 мм; 2 группа – размер микроаденомы составлял от 4 до 6 мм ($n = 202$); микроаденома лучше видна при контрастировании; 3-я группа – аденомы гипофиза ($n = 59$), размер которых был более 6 мм, но менее 10 мм. Данный тип аденом особых затруднений в диагностике не вызывал, поскольку их размер позволял визуализировать их на МРТ томограммах во всех трех взаимно перпендикулярных сечениях, причем без применения контраста. 4-я группа ($n = 70$) – макроаденомы гипофиза, размер которых составлял 11 мм и более.

Большинство макроаденом имеют изо- или гипоинтенсивный сигнал на T1 взвешенных изображениях и слабогиперинтенсивный на T2. Структура гетерогенна. В некоторых случаях на основании картины МРТ можно предполагать смешанный тип строения аденомы. Наиболее часто это касается соматотропином, когда наряду с повышенным пролактином в крови, наблюдаются признаки гиперостоза костей свода черепа, хорошо видимые на томограммах. В типичных случаях МРТ выявляет объемный процесс, исходящий из турецкого седла, изо- или гипоинтенсивный на T1 взвешенных изображениях, сдавливающий нормальную гипофизарную ткань, сигнал от которой более интенсивен. На томограммах при макроаденомах чаще сам гипофиз выделить практически не удается. В нашем исследовании из 70 макроаденом гипофиза сдавление сифона ВСА мы отмечали лишь в 4 случаях (3%).

Больные с аденомами после операции, попадали на контроль спустя 3–6 месяцев. При проведении низкопольной томографии в раннем послеоперационном периоде имелись трудности в интерпретации сельлярной области. Обусловлено это тем, что в раннем послеоперационном периоде (от 1 до 3-х месяцев), ещё может сохраняться отек мягких тканей и реакция со стороны основной пазухи. Выделить в этих условиях переднезадний размер и высоту остатков гипофизарной ткани бывает не просто даже при контрастировании. Повторные исследования у оперированных больных следует проводить с учетом гистологического строения ткани. При гормонально неактивных аденомах достаточно наблюдения одного раза в год, при гормонально активных – 1 раз в 6 месяцев, при отсутствии каких-либо других клинических показаний. В случаях контроля за пациентами с аденомами гипофиза, получающими терапию ингибиторами пролактина, контроль МРТ гипофиза следует проводить один раз в год, поскольку регресс морфологических изменений заметно отстает от биохимических маркеров.

Рецидивы аденом после оперативного вмешательства (в наших случаях за период на-

блюдения их было 13, причем 1 пациент – был оперирован 4 раза, четверо – трижды, процент рецидива составил 9,3) требуют особого подхода в связи с определеннымиотягощающими обстоятельствами. Наряду со случаями успешного хирургического лечения больных с макроаденомами, следует привести и примеры успешного консервативного ведения пациентов с аденомами гипофиза, даже макроаденомами, когда их размер составлял более 20 мм (4 наблюдения). Эти случаи подтверждают тот факт, что при пролактиномах ведение пациентов консервативным способом вполне оправдано, не имея в виду те случаи, когда размеры аденомы не превышали 10 мм. Регресс клинической симптоматики особенно выражен при микроаденомах гипофиза, связанных дисфункцией щитовидной железы, приёмом контрацептивных средств, а также при микропролактиномах (размер гипоинтенсивных включений в передней доле 4–6 мм), аденомах, размеры которых не превышали 10 мм. Именно, исходя из этих соображений, при динамическом МРТ наблюдении, патологические изменения в передней доле гипофиза мы разделили на аденопатии (мелкие гипоинтенсивные на T1 включения до 1–2 мм в передней доле гипофиза числом от 1 до 4-х, не склонные к слиянию), микроаденомы – размеры 4–6 мм и аденомы (6–10 мм). В большинстве эти случаи требуют консервативной тактики лечения у эндокринолога, но подход с точки зрения МРТ – наблюдения должен быть разный. Так, при изменениях гипофиза, обусловленных аденопатиями достаточно наблюдения 1 раза в 2 года; при аденомах, размер которых составляет 4–6 мм – 1 раз в 1,5 года; при аденомах 6–10 мм – 1 раз в год. Следует отметить, что в процессе динамического наблюдения за больными с аденомами гипофиза при гиперпролактинемиях, следует добиваться перевода аденомы в аденопатию, а при уменьшении размеров включений до 2–3 мм, обязательно должен осуществляться в дальнейшем гормональный контроль раз в 3–6 мес. Оптимальным можно считать, когда контроль над ситуацией ведется в содружестве врача – эндокринолога и специалиста МРТ.

РАЗРАБОТКА ОБУЧАЮЩЕГО МОДУЛЯ ПО ДИССЕМИНИРОВАННЫМ ЗАБОЛЕВАНИЯМ ЛЕГКИХ В СИСТЕМЕ 3D-ВИЗУАЛИЗАЦИИ

Маркина С.Э., Меньщикова Т.А.

*Уральский федеральный университет,
Екатеринбург, e-mail: sofja.markina@yandex.ru*

В последние годы отмечается увеличение доли больных с диссеминированными процессами в легких. В определенной мере это объясняется улучшением диагностики, но несомненно и истинный рост заболеваемости. Диссеминированные заболевания легких (ДЗЛ) – это

гетерогенная группа болезней, объединяемых на основании характерного рентгенологического синдрома легочной диссеминации, проявляющегося распространенными изменениями в обоих легких узелкового, сетчатого или смешанного характера. Дифференциальная диагностика ДЗЛ представляет большие трудности, т. к. легочная диссеминация может быть проявлением как собственно болезней легких, так и легочным синдромом системных заболеваний (саркоидоза, диффузных заболеваний соединительной ткани, васкулитов и др.).

Выявление больных с легочной диссеминацией осуществляется разными путями. Большое значение имеет рентгенологическое исследование лиц, обратившихся за медицинской помощью в связи с различными жалобами. Не меньшая роль принадлежит компьютерной томографии, особенно если учесть, что многие заболевания легких, сопровождающиеся диссеминацией, протекают бессимптомно или с незначительными клиническими признаками. Для выявления легочной диссеминации существует обязательный диагностический минимум, в котором ведущее место принадлежит рентгенологическому исследованию и компьютерной томографии.

Значимой проблемой в процессе оказания медицинской помощи при диссеминированных заболеваниях легких является низкая квалифи-

кация специалистов ввиду недостатка опыта, что приводит к высокому проценту диагностических ошибок. Другой проблемой является постоянное обновление технической базы, используемой при рентгенологических исследованиях.

Возможным решением данных проблем является создание единого обучающего модуля по ДЗЛ в системе 3D-визуализации. Модуль должен обеспечить эффективную адаптацию врача-пульмонолога к работе с системой 3D-визуализации, а также должен быть пригоден к использованию в качестве справочного пособия для молодых специалистов.

По классификации информационных систем Модуль относится к программно-информационным продуктам (код ОКП-50 8120, базы данных и информационные системы гипертекстовые и гипермедийные) и может использоваться в любых медицинских учреждениях в качестве интеллектуального подсказчика врача-пульмонолога.

Интуитивно понятный интерфейс обеспечивает комфортную работу обучаемого: в его распоряжении меню в виде иерархического списка с раскрывающимися подразделами, главное окно модуля содержит описание и богато иллюстрировано. Переходы в меню основаны на гиперссылках, пользователь в любой момент может перейти в любой интересующий раздел меню согласно информационной модели базы знаний (рис. 1).

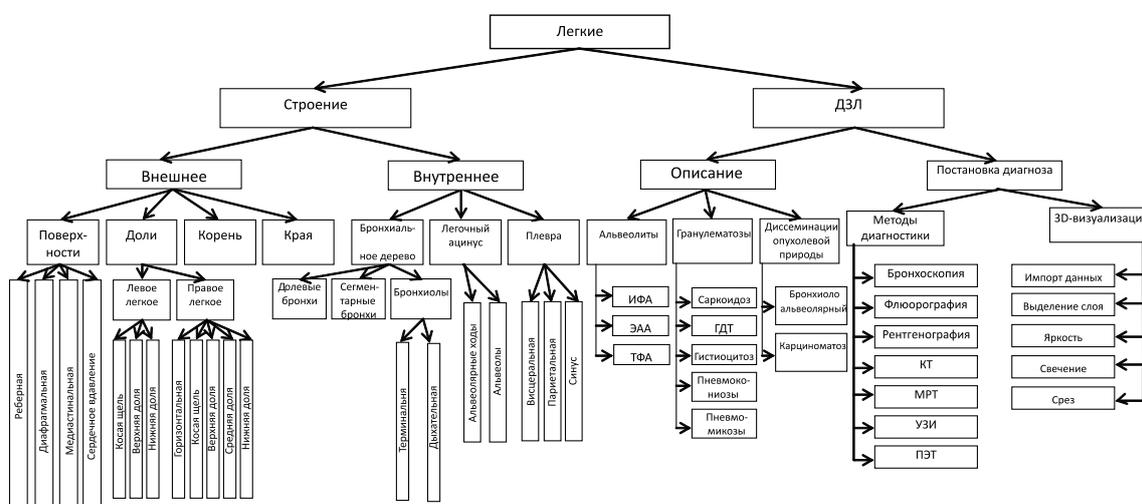


Рис. 1. Информационная модель базы знаний обучающего модуля по диссеминированным заболеваниям легких в системе 3D-визуализации

Выбирая в меню пункт «Тестирование», пользователь получает возможность проверить полученные знания. Ему предлагаются вопросы и варианты ответов, при нажатии кнопки «Ответить» система обрабатывает данный ответ и на экране появляется сообщение о его корректности.

Для того чтобы воспользоваться режимом постановки диагноза, необходимо выбрать соответствующий пункт меню. В главном окне модуля будут отображаться категории характеристик, необходимых для постановки диагноза (рис. 2).

Пользователь выбирает значение каждого критерия диагностики, при нажатии кнопки «Диагноз» появляется сообщение системы с соответствующим диагнозом и его вероятностью.

Обучающий модуль написан на языке HTML и готов к использованию в медицинской практике, встроенный логический элемент для постановки диагноза реализован на JavaScript и предполагает дальнейшее развитие. Оценена экономическая эффективность предлагаемого решения, сделан вывод о том, что разработка

и внедрение обучающего модуля экономически целесообразны.

Положено хорошее начало для глубокой проработки обучающего модуля в программном

пакете MeVisLab (открытое ПО). Обучающий модуль по ДЗЛ может быть развит и масштабирован для использования через глобальную сеть Internet.



Рис. 2. Информационная модель базы знаний логического элемента для постановки диагноза по диссеминированным заболеваниям легких

Эффективность применения системы 3D-визуализации при анализе диагностических данных очевидна. Но для того, чтобы ввести такой инструмент в широкое использование во врачебной практике, необходимо адаптировать медицинских специалистов к работе с ним. К сожалению, в медицинских вузах нет возможности детально изучить дополнительные компьютерные технологии, которые на сегодняшний день внедряются в лечебных учреждениях и стремительно развиваются. Поэтому многое врачам приходится осваивать опытным путем. Работа с компьютером в интерактивном режиме дает возможность медику-специалисту/студенту тренироваться в приобретении требуемых навыков. С другой стороны, IT-специалистам (в том числе будущим) – разработчикам таких систем, очень важно иметь полную и подробную информацию об объекте разработки, в данном случае о легких человека и ДЗЛ.

СЕГМЕНТИРУЮЩИЙ РОСТ В МОРФОГЕНЕЗЕ ПЕРВИЧНОЙ КИШЕЧНОЙ ТРУБКИ

Петренко В.М.

Санкт-Петербург, e-mail: deptanatomy@hotmail.com

Первичная кишка (ПК) у эмбрионов человека 4-й нед представлена энтодермальной трубкой. Она окружена мезенхимой общей бры-

жейки. Вентральная и дорсальная брыжейки подвешивают ПК к стенкам целома. Эпителиальные закладки желез (щитовидной, легких, печени, поджелудочной) разделяют ПК на глотку, пищевод, желудок и кишку. Подразделение последней на двенадцатиперстную, брыжеечную часть тонкой, слепую и ободочную кишку и клоаку наблюдается у эмбрионов 4–6 нед., чему способствуют желточный мешок и аллантаоис. Сегментацию ПК на всем ее протяжении инициируют локальные выросты (дивертикулы) энтодермальной трубки. Дивертикулы врастают в общую брыжейку, а затем – в вентральную или / и дорсальную брыжейки ПК, фиксируя соответствующие сегменты ПК. Особенно ярко это проявляется в морфогенезе пищевода и двенадцатиперстной кишки, которые «лишаются» брыжеек благодаря интенсивному росту сердца, легких, печени и поджелудочной железы. А средняя кишка, напротив, сохраняет на большем своем протяжении подвижную брыжейку и, в этой связи, длительно интенсивно удлиняется вплоть до образования петель. Печень оказывает значительное влияние на морфогенез и этой, брыжеечной части средней (тонкой) кишки, но только топографически (топографические координаты) – ограничение свободной емкости в брюшной полости, механическое «выдавливание» в полость пупочной стележки и т.п. На двенадцатиперстную кишку и желудок

печень и поджелудочная железа первично оказывают прямое морфогенетическое давление (морфогенетические корреляции), вращая в их брыжейки и укорачивая их в разной степени – от образования коротких брюшинных связок (малый сальник) до почти полного поглощения таковых. Степень выраженности этих процессов индивидуально может сильно варьировать, что отражается на форме и топографии дефинитивных органов. Чем железа крупнее, дольше интенсивно (явно быстрее окружающих органов) растет, тем больше ее влияние на региональный органогенез. Преимущество желез над органами алиментарного тракта в процессе морфогенеза состоит в резко выраженном инвазивном росте желез: эпителиальные дивертикулы часто и многократно ветвятся, мелкие эпителиальные трубки прорастают окружающую мезенхиму в разных направлениях, обходя препятствия на пути своего роста, в т.ч. и эпителиальную трубку ПК и ее производных. В этом и состоит механика сегментирующего (дифференцирующего) роста железистых органов.

ОСТЕО-ВИТ D3 В ЛЕЧЕНИИ И ПРОФИЛАКТИКЕ ПОВТОРНЫХ ПЕРЕЛОМОВ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

Струков В.И., Катюшина Ю.Г., Елистратов Д.Г.

ГБОУ ДПО «Пензенский институт усовершенствования врачей» Минздравсоцразвития, Пенза, e-mail: DGE117@mail.ru

Актуальность. Остеопороз относят к ведущим заболеваниям человека, таким, как рак, инфаркт миокарда, инсульт. Является одной из ведущих причин заболеваемости и смертности. Ювенильный остеопороз у детей и подростков по данным литературы встречается редко, т.к. по классическому определению остеопороз это болезнь созревшей кости. Однако Ю. Франке, Г. Рунге (1995) описал 150 случаев заболевания в возрасте от 1,5 лет до 21 года, под названием ювенильный остеопороз. Причина его неизвестна. Объясняли гормональной перестройкой во время пре – и пубертатного периода. Но это не единственная причина, так как ювенильный остеопороз описан у детей 1,5–6 лет, чаще у мальчиков. Поэтому за последние годы при выявлении сниженной МПКТ (–1 до –2,5 СО) выставляется диагноз остеопении. Продолжительность заболевания по данным Ю. Франке – до 9 и более лет. Терапия – не разработана. Исход заболевания не зависит от того, получали ли дети лечение или нет. Имеющиеся литературные данные противоречивы, но большинство авторов указывает на малую эффективность лечения.

Цель работы. Изучить роль D дефицита в развитии остеопороза у детей с частыми переломами костей. Исследовать эффективность лечения остеопороза у детей, новым препаратом

«остео-вит Dз», разработанным на кафедре педиатрии и неонатологии ГОУ ДПО ПИУВа.

Материал и методы исследования.

С 2007 по март 2012 года на базе областного центра остеопороза обследовано 33 ребенка и подростков (мальчиков – 23, девочек – 10) составивших основной контингент для исследования.

Критериями включения были: только дети и подростки с первичным остеопорозом с невыясненной этиологией в возрасте от 10 до 18 лет. С минеральной плотностью костной ткани менее – 2,0 СО, с повторными переломами костей, наличием полостных образований в трабекулярных отделах костей. Из исследования исключались дети с вторичным остеопорозом при различных системных заболеваниях, несовершенным остеогенезом, тубулопатиями, гиперпаратиреозом; лечением глюкокортикоидами и антиконвульсантами, мальабсорбционный синдром.

В процессе углубленного обследования из основного контингента детей были выделены три группы: 10 детей с дефицитом витамина D (1 группа), 6 детей с наличием полостей (2 группа), остальные – 17 детей с ювенильным остеопорозом (3 группа).

Диагностика остеопороза проводилась на основании жалоб, осмотра, клинических, лабораторных, биохимических, рентгенологических методов исследований. Диагностика недостаточности витамина D проводилась по содержанию 25 (ОН) D в крови менее 20 нг/мл (2011). Определение минеральной плотности костной ткани (МПКТ) проводилось рентгеноскопическим методом до лечения и после лечения через 7–9 месяцев. Обследование больных включало анамнез, осмотр, общеклиническое, лабораторное и биохимическое обследование. Эффективность остео-вита Dз в лечении остеопороза определяли по динамике клиники заболевания, МПКТ и закрытию полостных образований в костях. Дети 1 и 2 групп получали остео-вит Dз трехмесячными курсами три раза в год по 1 таблетке 2 раза в день с месячными перерывами. Дети 3 группы в зависимости от способа лечения остеопороза разделены на 2 сравнимые подгруппы по возрасту и тяжести заболевания: подгруппа А – 8 пациентов получали «остео-вит Dз» перорально (содержащий в 1 таблетке цитрат Са 500 мг, тругневый распад 100 мг, витамин Dз 500 МЕ) по 2 таблетки в день (утром и на ночь, т.е. 200 мг расплода/сут, 1000 МЕ витамина Dз/сут, 1000 мг Са) трехмесячными курсами три раза в год. Подгруппа В (контроль) – 9 пациентов получали «кальций Dз Никомед» содержащий адекватное количество витамина и карбоната кальция в сутки. Всем детям до и после лечения через 9–11 мес. проводилась остеометрия.

Результаты исследования представлены в табл. 1–3.

Дети 1 группы (с дефицитом витамина D) имели положительную динамику основных клинических, инструментальных и биохимических исследований. Частота болевого синдрома

и его выраженность уменьшилась 3 раза. Уровень 25(OH)D повысился с «уровня недостаточности», до «уровня недостаточности резерва» и нормы.

Таблица 1

Динамика основных клинических, инструментальных и биохимических исследований в 1 группе

№ п/п	Признак	До лечения	После лечения
1	Боль в спине (2–3 бала)	6	2
2	Боли в суставах верхних и нижних конечностях	5	2
3	МПКТ от –2 СО до –2,5СО	7	5
4	МПКТ от –2,5СО и менее	3	1
5	МПКТ более – 2,0 СО	–	4
6	25(OH) D (M1 – M10)	10,3–20,7 н/мл	20,1–30,2 н/мл

Во 2 группе пациентов также отмечена положительная динамика в виде исчезновения и уменьшения болей, повышения минеральной плотности, закрытия полостей или уменьше-

ния их размеров у 2/3 пациентов. У трети больных результат не получен, так как дети имели выраженные нарушения в гормональном статусе.

Таблица 2

Динамика основных клинических, инструментальных и биохимических исследований во 2 группе

№ п/п	Признак	До лечения	После лечения
1	Боль в спине (1–3 бала)	6	4
2	Боли в суставах верхних и нижних конечностях	6	4
3	МПКТ от –2 СО до –2,5СО	1	3
4	МПКТ от –2,5СО и менее	5	3
5	Полости закрылись		1
	Полости уменьшились		3
	Полости на прежнем уровне		2

Сравнительный анализ эффективности терапии остео-вита D3 и кальций D3 никомед представлена в табл. 3. Отечественный препарат не

уступал признанному зарубежному препарату и даже превосходил его по повышению МПКТ и закрытию полостных образований.

Таблица 3

Динамика основных клинических, инструментальных и биохимических исследований в 3 группе

№ п/п	Признак	До лечения Группы		После лечения Группы	
		А (8 чел.) Абс. числ./% (остео-вит)	В(9 чел.) Абс. числ./%	А (8 чел.) Абс. числ./%	В (9 чел.) Абс. числ./%
1	Боль в спине	4/50	5/56	1/15	2/23
2	Боли в суставах верхних и нижних конечностях	5/63	4/44	1/15	3/33
3.	МПКТ от –2 СО до –2,5СО	4/50	4/44	6/78	5/56
4.	МПКТ от –2,5СО и менее	4/50	5/56	2/22	4/44

Клинический пример

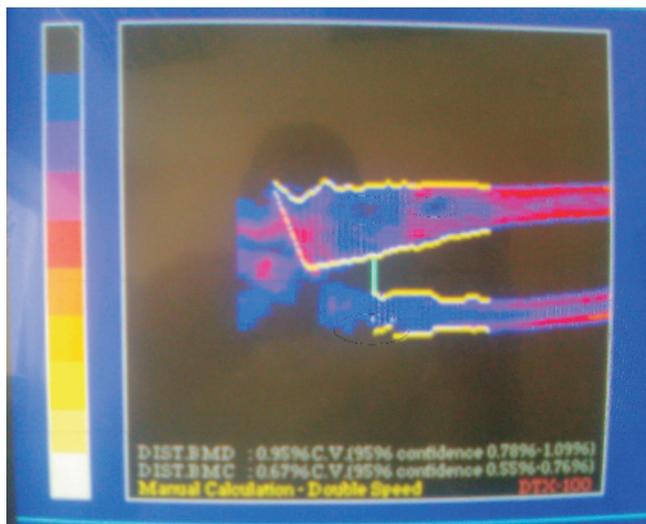
Мальчик Л., 12 лет.

Жалобы: частые переломы (1–2 раза в год, в течение 3-х лет)

Объективно: рост 158 см, вес 60 кг. Правильного телосложения. Избыточный подкожно-жировой слой. По внутренним органам без особенностей. Наружные половые орга-

ны развиты по мужскому типу, уменьшены в размере.

Ребенок неоднократно обследовался у специалистов. Результаты обследования: выявлен двойной дефицит гормонов (**Тестостерон – 0,07 нмоль /л; 25 (ОН) D – 13,6 нмоль/л**). При остеометрии, выявлены полости и значительное снижение МПКТ (Z-score –5/0 СО) (рисунок).



Рентгеновская остеоденситометрия. Видны полостные образования в трабекулярных отделах костей на фоне низкой минеральной

Диагноз: Остеопороз, тяжелая форма с полостными образованиями и частыми переломами на фоне гипогонадизма и дефицита витамина D.

Рекомендовано:

- Консультация эндокринолога, андролога.
- Наблюдение в динамике в центре остеопороза.

– Повторная остеометрия через 7–9 мес.

– Коррекция дефицита гормонов остеовитом D.

Обсуждение результатов и выводы. Несмотря на исключение из исследования детей с вторичным остеопорозом при различных заболеваниях, структура остеопороза у детей направленных на обследование в центр «Остеопороза» оказалась неоднородной. Установлено, что в первую очередь у детей с повторными переломами в случаи постановки диагноза остеопороз необходимо обследовать на дефицит витамина D. Мы полагаем, что при наличии полостных образований в трабекулярных костях необходимо обследование на гормональный статус и исключить в остеопатии эндокринного генеза. Это позволит уменьшить частоту гипердиагностики ювенильный остеопороз и повысить эффективность его лечения. Остео – вит D₃ был использован в лечении остеопороза у всех исследованных групп пациентов с получением положительных результатов. При изучении сравнительной эффективности остеовита с кальций D₃ Никомед, отечественный препарат не уступал признанному зарубежному препарату и даже превосходил его по закрытию и уменьшению полостных образований. В камнезе у детей получивших три курса лечения остеовитом не отмечен ни один случай повторных переломов. Это можно объяснить тем, что он снижает частоту падений за счет укрепления связочного и мышечного аппарата.

Внедрение остеовита D₃ в целях профилактики и лечения остеопороза у детей и подрост-

ков, значительно уменьшит частоту костных переломов, частоту недостаточности витамина D, уменьшит зависимость от импорта зарубежных дорогих остеопротекторов, что позволит получить существенный экономический и социальный эффект.

Список литературы

1. Holick MF 2007 VitamiD deficiency/ N Engl J Med 357:266–81.
2. Струков В.И. Известные и новые технологии в лечении и профилактике остеопороза. – Пенза, 2012.

ОТКРЫТИЕ В ЛЕЧЕНИИ ПРЕСЕНИЛЬНОГО И СЕНИЛЬНОГО ОСТЕОПОРОЗА

Струков В.И., Катюшина Ю.Г., Еремина Н.В., Филиппова О.В.

ГБОУ ДПО «Пензенский институт усовершенствования врачей» Минздравообразования, Пенза, e-mail: DGE117@mail.ru

Остеопороз относят к ведущим заболеваниям человека, таким как рак, инфаркт миокарда, инсульт. Является одной из ведущих причин заболеваемости и смертности у пожилых людей. Смертность при переломе шейки бедра достигает 30%. Экономический ущерб – миллиарды долларов. У женщин старше 60 лет заболевание встречается в 70% случаев. До сих пор нет эффективных лекарственных препаратов для лечения и профилактики этой патологии.

Механизмы развития возрастного остеопороза, как следствия влияния дефицита половых гормонов на костную ткань чрезвычайно сложны и до конца не изучены. В сыворотке крови здоровых менструирующих женщин содержится как эстрогены, так и андрогены. Наибольший интерес представляет тестостерон, который синтезируется в яичниках (25%), надпочечниках (25%) и из периферической конверсии (50%).

Его концентрация в сыворотке крови от 0,7 до 2,6 нмоль/л. Если важная физиологическая роль андрогенов в мужском организме ясна, то точная роль андрогенов в женском организме менее изучена. Несмотря на то, что содержание андрогенов у женщин в 20–25 раз ниже, чем у мужчин, они выполняют важную роль в их организме, поддерживают нормальную функцию яичников, нормальный костный метаболизм и сексуальное поведение. Дефицит андрогенов, как и эстрогенов при старении, оказывает негативное влияние на все органы и системы, однако относительная роль каждого гормона точно не установлена [1, 2, 3].

Во многих исследованиях показана огромная роль эстрогенов в обеспечении качества костной ткани. Что касается роли андрогенов у женщин, то по сравнению с эстрогенами в литературе значительно меньше работ. Поэтому в научном мире постоянно растет интерес к изучению роли дефицита андрогенов и его коррекции у женщин (С.Ю. Калинин 2012).

До недавнего времени лечение эстрогенами считалось «золотым стандартом» терапии постменопаузального остеопороза. Однако широкое применение ЗГТ, особенно в пожилом возрасте, ограничено рядом противопоказаний в том числе наличие гиперпластических процессов в матке и молочных железах, риск рака молочных желез. В связи с изложенным, поиск новых методов лечения возрастного остеопороза чрезвычайно актуален. Так как применение в лечении естественных эстрогенов и андрогенов имеет ряд недостатков, было предложено использование растительных гормонов. Например, в состав «Citracal» (цитрат Ca + витамин D, USA) включен genistein – гормон сои, как субстрат для синтеза собственных гормонов (фирма Bayer). Нами (фирмой «Парафарм» и Пензенским ИУВом под руководством профессора В.И. Струкова) разработана новая технология в лечении остеопороза с использованием гормонов полезных насекомых – трутневого расплода (патент № 2466732). Необходимость введения трутневого расплода объясняем тем, что он является донатором половых гормонов: эстрадиола, прогестерона, тестостерона, оказывающих стимулирующее действие на минерализацию костей.

Целью данной работы явилось изучение влияния остеомеда (гормонов трутневого расплода) на возрастной остеопороз у женщин с андрогенным дефицитом.

Материал и методы исследования

С 2009 по март 2012 года на базе областного центра остеопороза ОДКБ г. Пензы обследовано 70 женщин с постменопаузальным и сенильным остеопорозом в возрасте 49–77 лет (средний возраст составил $63,2 \pm 3,4$ года) с подтвержденным андрогенным дефицитом. Диагностика остеопороза проводилась на основании жалоб, осмотра, клинических, лабораторных, биохими-

ческих, рентгенологических методов исследований. Определение минеральной плотности костной ткани проводилось рентгеноабсорбционным методом. Обследование больных включало сбор анамнеза, объективный осмотр, лабораторное и гормональное для исключения заболеваний, которые также могли приводить к костным нарушениям. Гормональный профиль определяли методом иммуноферментного анализа. Тяжесть остеопороза оценивали по классификации ВОЗ. В исследование включали только женщин с естественной менопаузой и наличием полостей в трабекулярных отделах костей. В зависимости от способа лечения остеопороза все женщины выделены в 2 сравнимые группы по возрасту и тяжести заболевания: 1 группа – 37 женщин получали «Остеомед» (содержащий в 1 таблетке цитрат Ca 250 мг, трутневый расплод 50 мг, витамин Эз 250 МЕ) по 4 таблетки в день (по 2 утром и 2 на ночь) трехмесячными курсами три раза в год с месячными перерывами; 2 группа (сравнения) – 33 женщины получали наиболее применяемый препарат «Кальций-Д₃ Никомед» в адекватной дозе по Ca и витамину D, по 1 таблетке два раза в день такими же курсами, как и в 1 группе. Всем пациентам до назначения препаратов и через каждые 3 месяца терапии определяли минеральную плотность костей и размеры полостных образований рентгеноабсорбционным методом до завершения 9 месячного курса лечения.

Результаты исследования

На фоне проводимой терапии в течение 9 месяцев у большинства пациенток отметили улучшение состояния. Уровень исследуемых половых гормонов в группах показал, что после лечения во 2 группе уровень андрогенов не изменился, в то время, как в 1 группе женщин, получавших «Остеомед», концентрация тестостерона и ДГЭФ-S достигала или превышала верхнюю границу референсных возрастных значений (по тестостерону 1,7–3,4 нмоль/л., и ДГЭФ-S 0,37 – 2,43 нмоль/л) у большинства пациентов.

Результаты остеометрических исследований представлены на рис. 1, из которого видно, что после завершения лечения в 1 группе женщин, получавших «Остеомед» (трутневый расплод с витамином D₃ и цитратом кальция) отмечался более выраженный клинический эффект у 75% больных, который проявлялся уменьшением размеров полостей у 50%, закрытием полостей у 25%. Во 2 группе женщин, получавших «Кальций-Д₃ Никомед» не отмечено положительных сдвигов у 60% больных, а закрытие полостей происходило в 4 раза реже.

Пример 1. Пациентка Н. 59 лет. При остеометрии выявлены полостные образования (рис. 2 до лечения). Через 10 мес. лечения «Остеомедом» полости закрылись (рис. 2–3, протоколы исследования № 1667 и 1977).

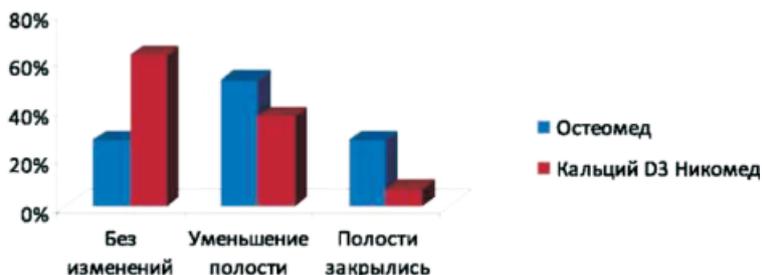


Рис. 1. Минеральная плотность костей предплечий в группах через 9 месяцев лечения

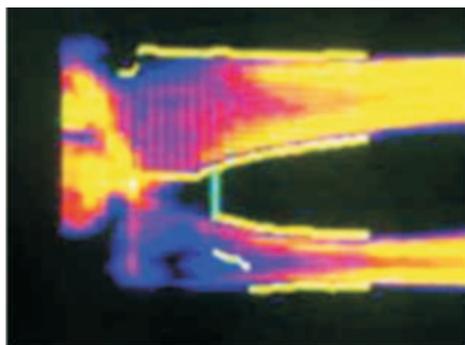


Рис. 2. Полостные образования до начала лечения выявляемым средством

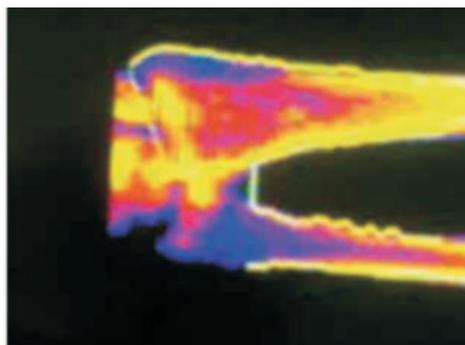


Рис. 3. Через 10 мес. лечения полостей нет, улучшение костной структуры и минерализации

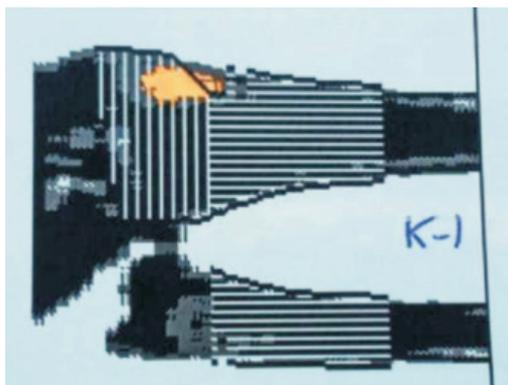
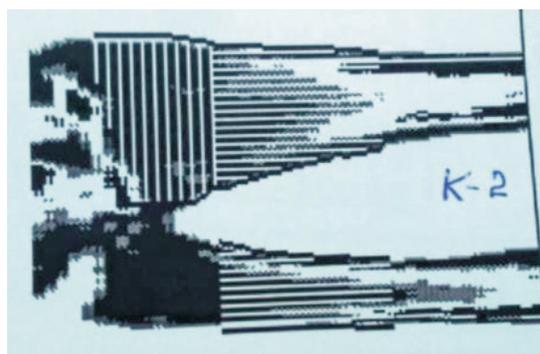


Рис. 4. Полость до лечения (К-1). Через 9 мес. после лечения полости нет (К-2)



Пример 2. Пациентка К. 67 лет. До начала лечения имеется полость, которая через 9 мес. терапии «Остеомедом» закрылась.

Выводы

Совместное применение цитрата кальция, витамина Д с добавлением трутневого расплода способствует минерализации костей и **закрытию полостей за счет поддержания уровня андрогенов.** Это позволяет достичь наибольшей эффективности терапии остеопороза.

Список литературы

1. Kalinchenko S., Vishnevskiy E.L., Koval A.N., Mskhalaya G.J., Saad F. Beneficial effects of testosterone administration on symptoms of the lower urinary tract in men with late-onset hypogonadism: A pilot study// The Aging Male. 2008, vol. 11, Iss. 2: 57–61.
2. Nathorst-Boos J., Floter A., Jarcander-Rollf M. Treatment with percutaneous testosterone gel in postmenopausal women with decreased libido-effects on sexuality and psychological well-being// Maturitas, 2006, vol. 53, p.

3. Струков В.И., Елистратов Д.Г. Известные и новые технологии в лечении и профилактике остеопороза: методические рекомендации. Пенза, 2012. С. 46.

СПОСОБ УМЕНЬШЕНИЯ СРОКОВ ИММОБИЛИЗАЦИИ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ КОСТЕЙ

Струков В.И., Прохоров М.Д., Елистратов Д.Г.
ГБОУ ДПО «Пензенский институт усовершенствования врачей Минздравоохранения РФ», ООО Парафарм, Пенза,
e-mail: DGE117@mail.ru

Потери общественно полезного труда, вызванные повреждениями костей, в масштабах страны (даже при очень приблизительном подсчете) выражаются в колоссальных цифрах – многих десятках миллионов рабочих дней. И если специалисты смогли хотя бы на треть ускорить процессы сращения костей, они

принесли бы людям и обществу огромную пользу. По статистике в настоящее время только в одном городе Пензе ежегодно в больницы обращаются в среднем около 50 000 тыс. травматологических больных с различными видами травм. Из них около 60% травмы, не требующие госпитализации (переломы без смещения или с незначительным смещением) около 40% травмы требующие госпитализации, в том числе с целью оперативного лечения 10%.

В последнее время отмечается тенденция к увеличению сроков иммобилизации переломов, в связи с замедленной консолидацией, что увеличивает сроки реабилитации пациентов и сроки нетрудоспособности пациентов.

Известно, что при сращениях переломов костей происходит ряд сложных как местных, так и общих биологических изменений. Выделяют 5 фаз восстановления костной ткани.

Первая фаза – образование зародышевой (мезенхимальной) ткани. Начинается непосредственно после травмы. В области перелома кости из гематомы, (отечной жидкости и фибрина) образуется своеобразный желеподобный «первичный клей».

Вторая фаза – дифференциация клеточных элементов гематомы и образование волокнистых структур с образованием клеточно-волокнистых тканей, на основе которых в дальнейшем откладывается костное вещество.

Третья фаза – осаждение костной ткани. В колагеновых волокнах соединительно-тканной мозоли начинают возникать очаги уплотнения с образованием сплошной массы вследствие осаждение белка, на основе которого образуются примитивные костевидные балочки, сначала единичные, а затем в виде густой сети.

Четвертая фаза – образование и обызвествление костной мозоли. Окостевание мозоли происходит в основном за счет кальция крови, куда он поступает из всей костной системы, в т.ч. непосредственно из соседних с переломом участков кости.

Пятая фаза перестройка мозоли с замещением незрелых костных структур более зрелыми и адаптация к условиям нагрузок. Костная мозоль перестраивается соответственно функциональным требованиям, происходит рассасывание одних структур и создание и укрепление других. Перестройка окончательной мозоли продолжается месяцы и даже годы, что зависит от положения сращенных отломков, величины мозоли и соответствия оси конечности функциональным требованиям нагрузок на кость.

В различных литературных источниках указывается, что восстановление перелома кости может нарушаться на любом этапе формирования костной мозоли, при гематоме больших размеров, плохом стоянии обломков, остеопорозе, дефиците кальция в организме, что часто связано с неправильным образом жизни (курение, алко-

голь, малоактивный образ жизни, малое время нахождения на солнце), неправильным питанием (недостаточное потребление продуктов, содержащих кальций и фосфор). Все эти факторы влияют на процессы консолидации и плотность костей. В связи с изложенным большой научный и практический интерес имеют работы направленные на изучение механизмов нормализации или ускорения процессов сращения костей, создание на этой основе лекарственных препаратов.

Целью нашей работы было исследование эффективности нового кальций содержащего остеопротектора на скорость формирования костной мозоли при переломах.

Материал и методы исследования

Для изучения были отобраны 300 пациентов (мужчин – 112, женщин – 188) в возрасте от 18 до 62 лет с наиболее часто встречающимися переломами – перелом дистального метаэпифиза лучевой кости и перелом наружной лодыжки голеностопного сустава.

Пациенты разделены на 3 группы:

1 группа (122 пациента) принимали «Остеомед» по 3 таблетки 2 раза в день;

2 группа (103 пациента) принимали «Кальций D3 Никомед» (по 1 таблетке 2 раза в день);

3 группа (75 пациентов) не принимали препараты кальция.

Всем проводился рентгенологический контроль до наложения гипса и через 3 недели после снятия гипса. Все пациенты получали продукты с высоким содержанием кальция. Для исследования были выбраны средние сроки иммобилизации переломов – 4 недели.

Результаты исследования

– у пациентов не принимавших препараты кальция образования костной мозоли не наблюдалось (образование костной мозоли прослеживалась только на 5 неделе);

– у пациентов принимающих «CaD3 Никомед» отмечалась слабая консолидация, костная мозоль не прослеживалась, образование костной мозоли прослеживалась только на 4–5 неделе иммобилизации);

– у пациентов принимавших «Остеомед» на рентгенограммах отмечалась костная мозоль у большинства пациентов.

Эти результаты говорят о том, что пациенты принимающие «Остеомед», могли через 3 недели после травмы приступить к реабилитации и через месяц после травмы приступить к работе.

Пациенты принимавшие «CaD3 Никомед» могли приступить к реабилитации только через 4 недели после травмы и приступить к работе через 1,5 месяца.

Пациенты, не принимающие препараты кальция, приступили к реабилитации только через 1,5 месяца, приступить к работе через 2 месяца после травмы.

На основании изложенного можно сделать вывод, что применение у пациентов препарата

«Остеомед» при переломах способствует уменьшению сроков иммобилизации. Это позволяет проводить раньше реабилитацию при перело-

мах, т.е. раньше реабилитироваться и приступить к работе, что, вне всякого сомнения, имеет важное народнохозяйственное значение.

Химические науки

КИНЕТИКА ОКИСЛЕНИЯ ЛИПИДНЫХ СУБСТРАТОВ В ПРИСУТСТВИИ КАПОТЕНА В БЕЗВОДНОЙ И ВОДНО-ЭМУЛЬСИОННОЙ СРЕДАХ

Перевозкина М.Г.

ФГБОУ ВПО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», Тюмень,
e-mail: mgperevozkina@mail.ru

Исследована антиоксидантная активность капотена(1-[(2S)]-3-меркапто-2-метилпропионил]-L-пролина) в сравнении со стандартными антиоксидантами дибунолом (ионолом) и а-токоферолом в безводных инициированных и водно-липидных катализируемых субстратах. Установлена высокая антиоксидантная активность капотена в водно-эмульсионной среде. Показано участие капотена в процессе разрушения гидропероксидов молекулярным путем.

В настоящее время развитие гипертонической и ишемической болезней связывают с изменением интенсивности свободно-радикального окисления липидов биомембран [1, 2, 3]. Поэтому, при сердечно-сосудистой патологии применяют антиоксидантотерапию. В связи с этим, актуальной является проблема предварительного тестирования антиоксидантных свойств гипотензивных препаратов.

Целью работы являлось тестирование антиоксидантной активности капотенапри различных способах инициирования в безводных и водно-эмульсионных средах в сравнении с реперными антиоксидантами дибунолом и а-токоферолом.

Экспериментальная часть

Антиоксидантную активность (АОА) изучали манометрическим методом поглощения кислорода в модифицированной установке типа Варбурга при окислении метиллинолеата (МЛИ) в присутствии триметилцетиламмоний бромида (ЦТМАБ) в качестве поверхностно-активного вещества (ПАВ) при концентрации $1 \cdot 10^{-3}$ М, с добавками растворов хлорида меди (II) в количестве $2 \cdot 10^{-3}$ М при $t = (60 \pm 0,2)^\circ\text{C}$. Соотношение воды и эфира составляло 3:1, а общий объем пробы 4 мл [4, 5]. Кинетику поглощения кислорода в безводной среде изучали в среде инертного растворителя хлорбензола, процесс инициировали за счет термического разложения азо-бис-изо-бутиронитрила (АИБН) в концентрации $6 \cdot 10^{-3}$ М. В качестве критериев оценки антиоксидантных свойств соединений использовали – периоды индукции, начальные и максимальные скорости окисления. Графи-

ческим методом определяли величину периода индукции (t_i), представляющей собой отрезок оси абсцисс, отсекаемый перпендикуляром, опущенным из точки пересечения касательных, проведенных к кинетической кривой. Эффективность торможения процесса окисления липидного субстрата определяется совокупностью реакций ингибитора и обозначает его антиоксидантную активность, количественно определяемой по формуле $AOA = t_i - t_s/t_s$, где t_s и t_i – периоды индукции окисления субстрата в отсутствие и в присутствии исследуемого антиоксиданта (АО) соответственно. Кинетику накопления гидропероксидов изучали при аутоокислении метиллинолеата (МО) методом обратного йодометрического титрования в среде хлорбензола при $t = (60 \pm 0,2)^\circ\text{C}$. В качестве реперных ингибиторов использовали а-токоферол (а-ТФ) и дибунол, при этом концентрации АО были сравнимыми. Критическую концентрацию мицеллообразования ЦТМАБ изучали методами Ребиндера и рефрактометрическим.

Результаты и их обсуждение

Капотен представляет собой 1-[(2S)]-3-меркапто-2-метилпропионил]-L-пролин и является тиолом. Препарат применяют при лечении легкой и умеренной гипертонии, а также при тяжелых формах сердечно-сосудистых заболеваний. Химическая структура капотена позволяет прогнозировать его ингибирующую активность за счет восстановления гидропероксидов меркаптогруппой или хелатирования катализатора. Впервые антиоксидантные свойства капотена были показаны в нашей работе [6]. Представляло интерес исследовать антиоксидантную активность капотена в процессе окисления метиллинолеата в условиях инициирования в среде хлорбензола и катализа в водно-эмульсионной среде.

Была изучена кинетика окисления МЛИ в растворе хлорбензола в присутствии широкого диапазона концентраций капотена ($1 \cdot 10^{-6}$ – $1 \cdot 10^{-1}$) М. Показано, что капотен в безводной среде проявляет сложный механизм действия, обусловленный его вероятным участием в реакциях обрыва, продолжения и зарождения цепей. Влияние капотена заключается в том, что при одних концентрациях происходит уменьшение максимальной скорости, при других – наблюдается промотирование процесса окисления. Из табл. 1. видно, что начальные и максимальные скорости процесса меняются экстремально: снижаются с увеличением концентрации до $1 \cdot 10^{-4}$ М (соответствует соотношению инициатора и капотена 60:1) и увеличиваются при дальнейшем её повышении.

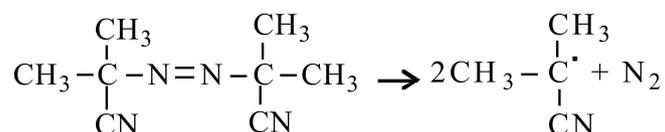
Таблица 1

Кинетические параметры окисления метиллинолеата в безводной среде в присутствии $6 \cdot 10^{-3}$ М АИБН в зависимости от концентрации капотена, $t = 60^\circ\text{C}$

№ п/п	[InH], М·с	t, мин	$W_{\text{нач}} \cdot 10^{-8}$, М·с ⁻¹	$W_{\text{max}} \cdot 10^{-7}$, М·с	$\frac{[\text{АИБН}]}{[\text{InH}]}$
1	Контроль МЛ	20	6,0	2,2	—
2	$1 \cdot 10^{-6}$	42	5,0	1,9	6000:1
3	$5 \cdot 10^{-6}$	36	4,7	1,8	1200:1
4	$5 \cdot 10^{-5}$	90	4,5	1,7	120:1
5	$1 \cdot 10^{-4}$	44	4,5	1,7	60:1
6	$5 \cdot 10^{-4}$	36	4,9	2,0	12:1
7	$1 \cdot 10^{-3}$	20	6,0	2,2	6:1
8	$1 \cdot 10^{-2}$	30	7,2	2,4	1:1,7
9	$1 \cdot 10^{-1}$	22	8,0	2,8	1:17

Характер воздействия капотена на процесс инициированного окисления МЛ может быть объяснен его участием в радикальном

процессе. Известно [7], что инициатор распадается с образованием радикалов по реакции:



Радикал инициатора ($R_1\cdot$) конкурентно взаимодействует с метиллинолеатом (RH) или с меркаптогруппой капотена ($R_1\text{SH}$) по реакциям:



Далее радикалы метиллинолеата ($R\cdot$) и тиола ($R_1\text{S}\cdot$) взаимодействуют с кислородом по реакциям:



Наблюдаемое увеличение суммарной скорости процесса при высоких концентрациях тиола, вероятно, происходит за счет вклада более быстрого окисления тиола по сравнению с окислением жирно-кислотных компонентов липидов. Снижение максимальной скорости без торможения начальных стадий окисления при небольших добавках капотена может быть связано с участием соединения в реакциях продолжения цепей.

В сравнении была изучена кинетика каталитического окисления МЛ в водно-эмульсионной среде в присутствии ($1 \cdot 10^{-6}$ – $1 \cdot 10^{-1}$) М капотена. Показано, что все добавки тормозят процесс окисления, хотя степень и характер влияния зависит от концентрации. Низкие концентрации капотена ($1 \cdot 10^{-6}$ – $1 \cdot 10^{-3}$) М пропорционально уменьшают начальную и максимальную скорости процесса. При концентрациях $1 \cdot 10^{-3}$ М

и выше происходит торможение начальных стадий процесса, увеличение периода индукции и достижение максимальной скорости процесса после выхода из периода индукции (табл. 2). Характер влияния капотена на кинетику каталитического окисления МЛ может быть объяснен следующим образом. Капотен может участвовать в реакциях обрыва цепей, обеспечивая ингибирования процесса окисления. Снижение скорости окисления под влиянием капотена может быть обусловлено его конкурентным участием с катализатором в молекулярном распаде гидропероксидов, что сказывается на снижении скорости разветвления цепей и скорости процесса в целом.



Значимое торможение с последующим достижением максимальной скорости процесса начинается при соотношениях катализатора и капотена 1:1 и усиливается при соотношениях 1:5 и 1:50. Очевидно, что в этих условиях происходит нейтрализация катализатора за счет его восстановления в Cu^{1+} . При большом избытке тиола восстановление Cu^{2+} в Cu^{1+} происходит быстрее, наблюдается эффективное торможение процесса окисления.

Для подтверждения гипотезы о возможном разрушении гидропероксидов под действием капотена, был проведен эксперимент по прямому тестированию кинетики накопления

гидропероксидов (ROOH) после введения капотена в частично окисленный субстрат (время эксперимента 8 часов). В течение первого часа наблюдалось снижение концентрации гидро-

пероксидов, в контрольном опыте ROOH продолжали накапливаться. Установлено, что все исследуемые добавки капотена способствовали разрушению гидропероксидов на 50–75%.

Таблица 2

Кинетические параметры окисления метиллинолеата в водно-эмульсионной среде в присутствии $2 \cdot 10^{-3}$ М CuCl_2 в зависимости от концентрации капотена, $t = 60^\circ\text{C}$

№ п/п	[InH], М	t, мин	$W_n \cdot 10^{-5}$, М·с	$W_{\max} \cdot 10^{-4}$, М·с	$\frac{[\text{CuCl}_2]}{[\text{InH}]}$
1	Контроль	5	14,4	2,6	–
2	$1 \cdot 10^{-6}$	8	7,6	1,6	2000:1
3	$1 \cdot 10^{-5}$	15	6,9	1,0	200:1
4	$1 \cdot 10^{-4}$	26	6,2	1,6	20:1
5	$1 \cdot 10^{-3}$	45	3,6	1,7	2:1
6	$1 \cdot 10^{-2}$	95	2,1	1,7	1:5
7	$1 \cdot 10^{-1}$	395	0,6	1,7	1:50

Сопоставление результатов двух методов (манометрического, йодометрического) показывает, что максимальное снижение начальной и максимальной скорости окисления происходило в присутствии капотена при концентрации $(1-10) \cdot 10^{-4}$ М. Таким образом, указанные методы

адекватно оценивают свойства исследуемого соединения и позволяют полагать, что разрушение гидропероксидов под действием капотена осуществлялось нерадикальным путем, поскольку вторичного инициирования процесса не наблюдалось.

Таблица 3

Кинетические параметры окисления метиллинолеата в растворе хлорбензола в присутствии $6 \cdot 10^{-3}$ М АИБН в зависимости от концентрации а-токоферола и дибунола, $t = 60^\circ\text{C}$

№ п/п	[InH], М	t, мин	$W_{\text{нач}} \cdot 10^{-8}$, М·с ⁻¹	$W_{\text{max}} \cdot 10^{-7}$, М·с ⁻¹
I	Контроль МЛ	15	4,3	2,6
II	а-токоферол			
1	$1 \cdot 10^{-8}$	17	4,3	2,3
2	$1 \cdot 10^{-7}$	20	3,6	2,0
3	$1 \cdot 10^{-6}$	35	2,5	1,9
4	$1 \cdot 10^{-5}$	44	2,3	1,8
5	$1 \cdot 10^{-4}$	67	1,1	1,8
6	$5 \cdot 10^{-4}$	120	0,5	2,0
7	$1 \cdot 10^{-3}$	350	0,6	1,7
8	$1 \cdot 10^{-2}$	405	0,5	1,8
9	$1 \cdot 10^{-1}$	420	0,2	1,8
III	дибунол			
1	$1 \cdot 10^{-6}$	35	4,3	2,5
2	$1 \cdot 10^{-5}$	45	3,4	2,4
3	$2 \cdot 10^{-5}$	80	2,8	2,2
4	$5 \cdot 10^{-5}$	140	2,4	2,2
5	$1 \cdot 10^{-4}$	170	2,1	2,1
6	$2 \cdot 10^{-4}$	190	1,9	2,0
7	$5 \cdot 10^{-4}$	280	1,7	1,9
8	$8 \cdot 10^{-4}$	590	1,6	1,9
9	$1 \cdot 10^{-3}$	650	1,6	1,8

Для доказательства свободно-радикального механизма каталитического окисления липидного субстрата использован метод ингибиторов. Прове-

дено исследование закономерностей окисления метиллинолеата в присутствии добавок стационарных ингибиторов окисления дибунола и а-токоферола.

По результатам эксперимента рассчитаны кинетические параметры окисления субстратов.

В нашем исследовании показан идентичный характер кинетических кривых окисления метиллинолеата в растворе хлорбензола в присутствии $6 \cdot 10^{-3}$ М инициатора и водно-эмульсионной системе в присутствии $2 \cdot 10^{-3}$ М хлорида меди при равных концентрациях дибунола. Показано, что в водно-эмульсионной среде дибунол проявляет себя как сильный ингибитор: наблюдается период полного торможения, период аутоускорения и достижение максимальной скорости окисления. Периоды индукции увеличиваются пропорционально увеличению концентрации дибунола (табл. 3, 4). Наличие торможения в присутствии добавок дибунола является признаком радикально-цепного механизма процесса, а отсутствие комплексообразующей способности с катионами меди из-за экранированности двумя трет.бутильными заместителями его донорно-акцепторного центра.

По наклону прямой в координатах t , [InH] была рассчитана скорость иницирования в обеих системах, получены значения $4,8 \cdot 10^{-8}$ и $1,9 \cdot 10^{-5}$ М·с⁻¹ в безводной и водно-эмульсионной среде соответственно. Сравнение максимальных скоростей окисления МЛ в безводной

и водно-эмульсионной средах равных $1,3 \cdot 10^{-7}$ и $2,6 \cdot 10^{-4}$ М·с⁻¹ соответствует различию скоростей иницирования ~ в 1000 раз.

Известно, что а-токоферол характеризуется чрезвычайно высокой константой скорости реакции с пероксильными радикалами $k_7 = (3,3-3,5) \cdot 10^6$ М⁻¹·с⁻¹, что на два порядка превышает аналогичные константы скорости для дибунола $k_7 = 2,6 \cdot 10^4$ М⁻¹·с⁻¹ [8]. Между тем вопрос о роли а-токоферола в биомембранах далек от своего решения. Известен сложный механизм действия а-токоферола в безводных углеводородных и липидных субстратах, его участие не только в реакциях обрыва цепей, но и реакциях продолжения цепей и распаде гидропероксидов. Последние реакции приводят к снижению антиоксидантной активности а-токоферола. Антиоксидантную активность а-токоферола в нашем эксперименте оценивали по характеру изменения кинетических параметров по сравнению с дибунолом, для которого установлен механизм ингибирования процесса окисления в углеводородах за счет только реакций обрыва цепей [9, 10]. Анализ кинетических кривых окисления метиллинолеата показал существенные отличия механизма действия а-токоферола от дибунола в зависимости от концентрации.

Таблица 4

Кинетические параметры окисления метиллинолеата в водно-эмульсионной среде в присутствии $2 \cdot 10^{-3}$ М CuCl₂ в зависимости от концентрации а-токоферола и дибунола, $t = 60^\circ\text{C}$

№ п/п	[InH], М	t , мин	$W_{\text{нач}} \cdot 10^{-5}$, М·с ⁻¹	$W_{\text{max}} \cdot 10^{-4}$, М·с ⁻¹
I	Контроль МЛ	5	14,4	2,6
II	а-токоферол			
1	$1 \cdot 10^{-8}$	10	14,0	2,1
2	$1 \cdot 10^{-7}$	15	11,0	2,1
3	$1 \cdot 10^{-6}$	20	9,7	1,9
4	$1 \cdot 10^{-5}$	25	6,8	1,8
5	$1 \cdot 10^{-4}$	35	5,2	1,4
6	$1 \cdot 10^{-3}$	15	14,6	3,2
7	$1 \cdot 10^{-2}$	6	15,7	3,4
8	$1 \cdot 10^{-1}$	5	16,8	5,7
III	дибунол			
1	$1 \cdot 10^{-6}$	30	13,8	2,5
2	$1 \cdot 10^{-5}$	40	12,7	2,3
3	$2 \cdot 10^{-5}$	75	9,8	2,1
4	$5 \cdot 10^{-5}$	130	5,0	1,9
5	$1 \cdot 10^{-4}$	160	4,1	1,8
6	$2 \cdot 10^{-4}$	180	3,8	1,7
7	$5 \cdot 10^{-4}$	270	3,1	1,6
8	$8 \cdot 10^{-4}$	430	2,3	1,6
9	$1 \cdot 10^{-3}$	590	1,9	1,5

Кинетические кривые окисления метиллинолеата в безводной среде в присутствии ($1 \cdot 10^{-8}$ – $1 \cdot 10^{-5}$) М а-токоферола имеют аутоускоренный характер без периода полного тормо-

жения. В этом интервале концентраций начальные скорости тем меньше, чем больше добавки а-токоферола, при всех концентрациях достигается одинаковая максимальная скорость. Пери-

од полного торможения появляется только при концентрациях $1 \cdot 10^{-4}$ и $5 \cdot 10^{-4}$ М и меняется пропорционально концентрации. При дальнейшем повышении концентрации а-токоферола увеличивается начальная скорость окисления, сокращается период полного торможения, максимальная скорость достигается тем позже и при более высоких концентрациях поглощенного кислорода, чем выше концентрация а-токоферола. Результаты расчета начальной $W_{нач}$ максимальной W_{max} скоростей и периода индукции приведены в табл. 3. Из табл. 3 видно сохранение близких W_{max} при концентрациях а-токоферола от $1 \cdot 10^{-7}$ до $1 \cdot 10^{-1}$ М и десятикратное снижение $W_{нач}$. Представленные результаты свидетельствуют о сложном механизме действия а-ТФ в безводном растворе МЛ, об его участии не только в реакциях обрыва, но и реакциях продолжения цепей.

Было показано, что а-токоферол в ВЭС проявлял слабые антиоксидантные свойства, в концентрациях свыше $1 \cdot 10^{-3}$ М промотировал процесс окисление липидных субстратов, при концентрации $1 \cdot 10^{-8}$ М а-ТФ только незначительно уменьшал максимальную скорость, без заметного влияния на начальные стадии окисления. Таким же образом влияли добавки $1 \cdot 10^{-7}$ и $1 \cdot 10^{-6}$ М а-ТФ. В присутствии $1 \cdot 10^{-5}$ и $1 \cdot 10^{-4}$ М а-ТФ наблюдалось замедление начальных стадий окисления и уменьшение максимальной скорости (табл. 4). Причиной ускорения процесса может быть комплексообразование ОН-группы а-токоферола с катионами меди. В процессе окисления а-токоферол образует достаточно активные токофероксильные радикалы (In^{\cdot}), способные участвовать в побочных реакциях продолжения цепей с молекулами субстрата (RH) [8]:



В результате этой реакции восстанавливается активная фенольная форма антиоксиданта, взаимодействующая в дальнейшем с пероксильными радикалами, ведущими цепи окисления:



Полученные данные могут представлять интерес с точки зрения расширения спектра фармакологического действия капотена и быть методологической основой для разработки новых

подходов оценки взаимодействия антиоксидантов с компонентами клетки.

Выводы

1. Установлено, что синтетический ингибитор окисления дибунол в двух кинетических моделях в безводной и водно-липидной средах превосходит по своему действию природный антиоксидант а-токоферол.

2. Выявлена высокая антиоксидантная активность капотена в водно-липидных катализируемых субстратах, превышающая ингибирующие свойства а-токоферола и уступающая активности дибунола.

3. Установлено, что капотен в процессе окисления разрушает гидропероксиды молекулярным путем. Вероятно, что способность разрушения гидропероксидов капотеном связана с наличием меркаптогруппы.

Список литературы

1. Бурлакова Е.Б. Молекулярные механизмы действия антиоксидантов при лечении сердечно-сосудистых заболеваний // Кардиология. – 1980. – № 8. – С. 48–52.
2. Владимиров Ю.А., Сулова Т.Б., Оленев В.И. Митохондрии. Транспорт электронов и преобразование энергии. – М.: Наука, 1976. – 109 с.
3. Сулова Т.Б., Владимиров Ю.А. Перекисное окисление липидов в биологических мембранах // Биологические мембраны. – М., 1973. – С. 75–93.
4. Ушкалова В.Н., Первозкина М.Г., Барышников Э.В. Разработка способа тестирования средств антиоксидантной терапии // Свободно-радикальное окисление липидов в эксперименте и клинике. – Тюмень: Из-во Тюм. ГУ, 1997. – С. 77–82.
5. Первозкина М.Г. Каталитическое окисление липидов в водных растворах в присутствии солей металлов переменной валентности // Актуальные проблемы теоретической, экспериментальной, клинической медицины и фармации: матер. 35-й Всерос. науч. конф. – Тюмень, 2001. – С. 55–57.
6. Физико-химические закономерности окисления липидных субстратов под действием гипотензивных препаратов / М.Г. Первозкина, В.В. Тихонова, Г.Д. Кадочникова, Н.В. Иоанидис, И.Р. Киршинбаум, М.Ж. Шафер, В.Н. Ушкалова // В сб.: Свободно-радикальное окисление липидов в эксперименте и клинике. – Тюмень, Из-во Тюм.ГУ, 1997. – С. 104–113.
7. Van Hook I.P., Tobolsky A.U. The thermal decomposition of 2,2'-azo-bis-iso-buthironitril // J. Amer. Chem. Soc. – 1958. – Vol. 80. – № 4. – P. 779–782.
8. Бурлакова Е.Б., Крашаков С.А., Храпова Н.Г. Кинетические особенности токоферолов как антиоксидантов. – Черногловка, 1992. – 56 с.
9. Денисов Е.Т. Элементарные реакции ингибиторов окисления // Успехи химии. – 1973. – Т. 42. – № 3. – С. 361–390.
10. Денисов Е.Т. Константы скорости гомолитических жидкофазных реакций. – М.: Наука, 1971. – 711 с.

Биологические науки

ГИПОБИОЛОГИЯ. К ВОПРОСУ ОБ ОБЕЗВОЖИВАНИИ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА В УСЛОВИЯХ ЕСТЕСТВЕННОЙ ГИПОТЕРМИИ

Угаров Г.С., Алексеев Р.З.

Северо-Восточный федеральный университет
имени М.К.Аммосова, Якутск

Гипобиология это наука, изучающая особое состояние у живых организмов, известного под названием *гипобиоз*, наступающего

под действием холода и других неблагоприятных факторов среды, так или иначе, вызывающие снижение функциональной активности на фоне общего обезвоживания организма [1]. Основным механизмом наступления состояния гипобиоза у живых организмов является обезвоживание организма, которое способствует к повышению устойчивости организма к неблагоприятным факторам среды. Обезвоживание может быть физическим и физиологическим.

Новые наблюдения, по влиянию естественной гипотермии на водный баланс в организме человека, имеющее большое значение в гипобиологических процессах, протекающих в условиях холода, представляют известный интерес.

Одному из авторов этой статьи – профессору Г.С. Угарову, вместе с 4-мя якутскими пловцами, удалось принять участие в Первой международной экспедиции по межконтинентальному эстафетному заплыву через Берингов пролив, посвященный 100-летию отделения Русского географического общества в Якутии, 70-летию трассы АлСиб, 375-летию экспедиции Семена Дежнева, которая была организована Министерством обороны РФ, в августе 2013 г. В этом историческом заплыве участвовали 65 пловцов, в том числе из США, Аргентины, ЮАР, Китая, Польши, Чехии и других, всего из 16 зарубежных стран и 15 субъектов Российской Федерации.

Ширина Берингова пролива составляет 86 км, однако, из-за бокового течения, спортсменам пришлось проплыть 134 км. Около берегов Чукотки до острова Ратманова течение идет по направлению с Ледовитого океана в сторону Тихого океана. Здесь температура воды очень холодная и колеблется от +2,5 до +3,6°C. От острова Малый Диомид до берегов Аляски течение, наоборот, направлено с Тихого океана в сторону Ледовитого океана и температура воды относительно теплая – от 6, а ближе к берегу – до 10°C. Плавание проходило в очень сложных метеорологических условиях, днем и ночью. Море все время штормило, высота волн достигала до 5–6 метров. Дул сильный пронизывающий ветер со скоростью в порывах до 20–5 м/с. Несмотря на это, отважные спортсмены сумели переплыть пролив Беринга, и все участники заплыва заслуженно будут занесены в «Книгу рекордов России».

Исследованиями охвачено 30 человек – людей разной национальности, в том числе чех, американец, ирландцы, эстонец, аргентинец, китаец, русские, украинцы, якуты и др. Все эти 30 человек были здоровыми, жили в одинаковых условиях на борту военного госпитального корабля «Иртыш». У них измерялись температура тела после выхода из воды при помощи дистанционного инфракрасного термометра «SENSITEX NF-3101» фирмы Arxmed International B.V. (Нидерланды), частота пульса и содержание кислорода в гемоглобине при помощи Пульсоксиметра YX-301 «ARMED» фирмы «Jiangsu Yuyue Medical Equipment and Supply Co., Ltd» (КНР). Эти приборы зарегистрированы в Российской Федерации и имеют Сертификат соответствия. Кроме того использован метод опроса.

Регламент для плавания составил 10 минут, хотя спортсмены могли плыть до 15, а в конце, ближе к берегу Аляски, где температура воды была более высокой – до 10°C, и до 20 минут. Это было сделано с целью сохранения энергии и здоровья пловцов. Некоторые пловцы во вре-

мя всего эстафетного заплыва заходили в воду до 11, а в среднем по 6 раз. Как показал опрос, вода с температурой ниже 0°U (ноля градуса по биологической температурной шкале Угарова) [2] или +4°C всеми пловцами, которые имеют большой опыт моржевания, называется «ледяная вода» и считается очень опасной для плавания. С научной точки зрения, «ледяная вода», то есть вода, при температурах ниже +4°C представляет собой, и в самом деле, «жидкий лед», так как имеет льдоподобную структуру. Длительное пребывание в «ледяной воде» может иметь печальные последствия до летального исхода. Поэтому, во время этого заплыва, отказ пловцов из теплых стран – ЮАР и Аргентины, плавать в «ледяной воде» не был неожиданным. Руководству пришлось заменить их более стойкими к холоду российскими, в том числе якутскими, пловцами.

Как говорят пловцы, ощущения таковы, что, когда прыгают в «ледяную воду», в тело как будто втыкаются миллионы иголок, тело постепенно коченеет, начинают неметь конечности – пальцы на руках и ногах. Состояние шоковое. Около 60% опрошенных не чувствовали рук и ног. Несколько человек сказали, что чувствовали себя как бы голыми, то есть, без одежды, что, очевидно, связана с потерей тактильной чувствительности кожных рецепторов. После выхода из воды температура тела у всех пловцов была ниже 32°C (к сожалению, термометр «SENSITEX NF-3101» температуру тела человека ниже 32°C не фиксирует), кожа гипермирована, приобретает вид т.н. «гусиной» кожи, на вопросы отвечают медленно и невнятно, как потом признавались «в голове туман», нарушена координация движений, по их словам, нога «свинцовая», суставы тугоподвижны, поэтому ходят «как робот». При согревании начинается мышечная дрожь, которая длится на несколько минут. Восстановление идет в течение 20–30 мин. Однако у некоторых спортсменов восстановление чувствительности кончиков пальцев, кожи живота и др. идет в течение нескольких дней, а по опросным данным, даже от 3-х месяцев до 1 года. У 5% пловцов замечена холодовая аллергия в виде уплотнений и покраснений в теле, на лице и пальцах. До 95% опрошенных считают, что привыкнуть к «ледяной воде» невозможно.

Плавание в воде с температурой от 5 до 10°C пловцами переносится сравнительно легко, воду с такой температурой они считают просто «холодной». Уже после первого-второго захода в холодную воду, к ней они начинают привыкать и симптоматика холодового стресса становится более умеренной. При этом у 90% наблюдается полиурия (холодовой диурез), моча очень обильная. Несколько человек даже признались, что они мочились прямо в воде во время плавания, многие это отрицали. После восстановления

у спортсменов появляется жажда, «как после бани». Люди, длительно подвергающиеся воздействию холода, в частности, северяне пьют много чая, например, зимой за один присест два якута могут пить до 5 литров чая, что может быть связано с постоянным обезвоживанием их организма.

Интересно отметить, что при длительном плавании в холодной воде пловцы могут потеть, они это чувствуют реально или по запаху пота под мышкой. Несколько человек говорили о большой потере веса во время плавания в течение небольшого промежутка времени – за 10 минут от 1,5 до 2,5 кг, что может быть объяснено, в основном, за счет испарения воды при потении и в процессе дыхания.

В холодный период 2012–2013 г. на территории Якутии умерли от переохлаждения и замерзания 65 человек, из них у 21 человека с симптомами алкогольного опьянения наблюдали наличие самопроизвольного мочеиспускания. По данным судмедэкспертизы у остальных мочевого пузыря был переполнен прозрачной мочой, но не было самопроизвольного мочеиспускания, по-видимому, этот акт как-то контролировался пострадавшими.

В указанный период в ожоговое отделение РЦЭМП РБ № 2 г. Якутска поступило 28 пострадавших и у 26 человек наблюдали самопроизвольное мочеиспускание во время переохлаждения. У этих больных самая низкая температура была равна 26,3°C, а самая высокая ректальная температура – 35°C.

У 21 больного были проведены анализы крови общепринятыми методами. При этом, в результатах анализов обращает на себя внимание умеренное увеличение количества эритроцитов до $5,36 \cdot 10^{12}/л \pm 1,2$ при норме 3,5–5,0 $10^{12}/л$, очевидно, за счет сгущения крови в результате потери воды, а также повышение содержания глюкозы до 2–3 раз – $10,2 \pm 2,0$ ммоль/л, при норме 3,3–5,5 ммоль/л, и снижение уровня содержания ионов кальция Ca^{2+} до 4 раз – $0,53 \pm 0,04$ ммоль/л при норме 2,2–2,55 ммоль/л, которые, по-видимому, мобилизуются для целей теплогенерации мышечной системой (холодовая дрожь).

Как видно из приведенных материалов, во время естественной гипотермии наблюдается физическое обезвоживание организма человека, что согласуется с данными других исследователей, которые также констатируют, что воздействие низких температур на человека приводит к уменьшению общего объема воды в организме за счет реализации нескольких механизмов, включая индуцированный холодом диурез, потоотделение, респираторную потерю воды, приглушение чувства жажды и др. [3].

Было установлено, что при охлаждении клетки *in vivo*, при соблюдении оптимальной скорости охлаждения, которая эмпирически определена биофизиками, из нее вытесняет-

ся основная масса внутриклеточной воды через мембрану в межклеточное пространство, а дальше наружу, и это предотвращает разрушение целостной структуры клетки кристалликами льда. У таких «выжатых» клеток при температуре замораживания до $-196^\circ C$ практически отсутствует повреждение клеточных мембран кристаллами льда. На практике после 30 лет криохранения, например, сперматозоидов, из них более 70% оживают с сохранением первоначальных свойств и функций [4].

При общем рассмотрении имеющихся материалов создается впечатление, что явление физического обезвоживания организма человека наиболее ярко выражено при действии холода, с температурой выше $0^\circ U$ (ноля Угарова) или $+4^\circ C$, и это предположение требует дальнейшего исследования.

Во время естественной гипотермии, наряду с физическим, происходит и физиологическое обезвоживание. Как известно, при температурах ниже $+4^\circ C$ вода становится льдоподобной или, другими словами, приобретает жидкокристаллическую структуру. Льдоподобная вода малоподвижна, низка ее растворяющая способность, так как молекулы воды связаны между собой и практически неспособна проникать через мембраны клетки, из-за крупных размеров ассоциированных молекул воды. В результате этого, нарушается внутриклеточный, межклеточный и межтканевый водообмен, то есть происходит физиологическое обезвоживание организма. Вносят вклад в физиологическом обезвоживании организма и гидрофильные вещества, образующиеся в живом организме при воздействии холода, в частности, растворимые углеводы, глицерин и др., которые считаются криопротекторами. В этом свете, примечательным является, обнаруженный нами факт резкого увеличения количества глюкозы (до 2–3-х раз) в крови, пострадавших от холода пациентов (см. выше). Гидрофильные молекулы глюкозы, связывая свободные молекулы воды, выключают их от общего водообмена и, таким образом, в данном случае, вызывают физиологическое обезвоживание крови.

Таким образом, вышеприведенные материалы подтверждают положение Угарова Г.С. о том, что температуры ниже $+4^\circ C$ резко отличаются по своему воздействию на живые организмы, чем вышележащие, т.к. вызывают сильное физиологическое обезвоживание организма в результате перехода структуры воды в состояние инертного «жидкого льда». Как известно, основываясь на этом положении, им была разработана Биологическая температурная шкала, названная по традиции шкалой Угарова, где $+4^\circ C$ является нулевой точкой отсчета ($0^\circ U$) новой шкалы [2]. Полученные данные также показывают, что под действием холода в организме человека происходит физическое и физиологическое

обезвоживание, служащее основным пусковым механизмом гипобиологических процессов.

Пользуясь случаем, выражаем глубокую благодарность Председателю Оргкомитета Первого Международного межконтинентально-эстафетного заплыва через Берингов пролив командирующему войсками Восточного военного округа адмиралу Сиденко К.С., председателю Международного штаба Межконтинентально-эстафетного заплыва генералу-майору в отставке Мельникову Ю.А., зам. председателя Международного штаба, руководителю рабочей группы полковнику Докучаеву О.Е., полковнику Хитрику Н.А., капитану военного госпитально-го корабля «Иртыш» Денисову А.М. и его ко-

манде, а также ректору СВФУ имени М.К. Аммосова Михайловой Е.И. за предоставленную возможность участвовать в указанном мероприятии и создание необходимых условий для выполнения данной работы.

Список литературы

1. Угаров Г.С. Гипобиология. Медицинские аспекты // Современные наукоемкие технологии. – 2012. – № 8. – С. 43–45.
2. Угаров Г.С. Биологическая температурная шкала. Препринт. – Якутск: Изд-во ЯГУ, 2001. – 28 с.
3. URL: [http://sportswiki.ru/Тренировки в холодное время](http://sportswiki.ru/Тренировки%20в%20холодное%20время). Регуляция водного баланса. (Дата обращения 9 сентября 2013 г.)
4. Белоус А.М., Бондаренко В.А. Структурные изменения биологических мембран при охлаждении. – Киев: Наукова думка, 1982 – 255 с.

Педагогические науки

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ФИЛОСОФИИ В ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОМ ВУЗЕ

Воробьева С.А.

*Санкт-Петербургская государственная
химико-фармацевтическая академия,
Санкт-Петербург, e-mail: vorobyovasa@mail.ru*

Современная фармация немислима без фундаментальных предпосылок, универсальных моделей, формирующих научные представления о природе, обществе, человеке. Основными целями преподавания философии будущим специалистам в фармацевтическом вузе являются осмысление бытия человека, определение гносеологических оснований науки, а также поиск этических постулатов современного провизора. В этой связи, в структуру учебного плана предлагается ввести ряд вопросов, позволяющих оптимально совместить основы классического философского образования с философско-фармацевтическими и медико-фармацевтическими аспектами.

Уже на этапе знакомства с предметом философии, а также историко-философским введением представляется целесообразным осветить основные этапы истории фармацевтической науки. Акцент должен быть сделан на мировоззренческую эволюцию, поскольку парадигмы исторических типов философии нашли отражение в развитии фармацевтического познания. Так, демифологизация мира в древнегреческой философии влекла за собой отказ от культовых и магических приемов лечения. В системе натурфилософского познания рождается идея об элементах и субстратах, начинается поиск материальных факторов болезни, в результате чего внедряется диагностический метод в медицину, спосособствуя становлению медицины и фармации. В результате стремление к антропоцентризму в эпоху Ренессанса рождаются идеи материалистического характера в философии и фармацевтической практике Парацельса, что приводит к общему подъему в развитии фарма-

ции. Плюрализм, полифундаментализм и поиск новых типов рациональности сегодня диктуют новые, нетрадиционные подходы, в которых нужно разобраться, и это является одной из задач медико-фармацевтического познания.

Возможная избирательность в выборе конкретных вопросов, несколько дополняющих основной набор дидактических единиц в учебном плане изучения философии, предполагает включение некоторых смысловых моментов, соединяющих философское и медико-фармацевтическое знание. Бесспорно, к ним относится осмысление человеческого бытия, предельные основания природы и сущности человека. Так, темы биосоциальности человека в контексте гносеологических и социальных вопросов, проблемы социобиологии, антропосоциогенеза, а также структуры человеческой личности, являются одними из ключевых. Фармация изучает явления, процессы и структуры в области живой и неживой природы. Изучение влияния лекарства на организм человека, представляя одну из задач фармацевтического образования, немислимо без понимания функционирования системы «организм-лекарство». Причем лекарственное средство (ЛС) как фармацевтическая и медицинская система действует на организм как целое с его биологическими и личностными характеристиками, это действие опосредовано социальной природой человека. Следовательно, вполне правомерно введение в курс системного подхода, основ синергетики, общих принципов организации живой природы и социума, а также критериев живого. Для будущего провизора интерес и значение могут представлять вопросы происхождения и сущности сознания, особенно психофизиологическая проблема, сознание как функция мозга, эмоционально-телесные состояния сознания, влияние лекарственных средств на функции мозга, психоаналитические основы.

Представления о норме и патологии, здоровье в его физическом и социальном аспектах могут быть более глубоко осмыслены на базе

философских оснований этих проблем. Такие категории, как причинность, часть и целое, структура и функции, являясь ключевыми в медико-фармацевтическом знании, имеют исторические корни в философии. Социальные составляющие здоровья, геронтологические вопросы сегодня также имеют бесспорное отношение к универсальным моделям человеческого бытия, видению человека в общей картине эволюции Вселенной. Несмотря на то, что для фармацевта приоритетное значение имеет лекарство, человеком он должен интересоваться не только как объектом, связанным с действием ЛС, а в глубинном, гуманистическом смысле. В курсе обучения преподавателю философии целесообразно раскрыть ноосферную концепцию мышления, новые модели экологического сознания. Особенно актуальной становится и такая новая отрасль знания, как фармацевтическая экология, в поле зрения которой находится использование отходов фармацевтической и биотехнологической промышленности.

Фармацевтическая и медицинская биоэтика как следствие новаций в фармации и медицине неизбежно развивается. Гуманитарная экспертиза проникает в проблемы биотехнологии, вопросы производства, распределения и потребления лекарств. Поэтому студентам фармацевтических вузов, помимо курса биоэтики, целесообразно было бы ввести некоторые мировоззренческие представления по этому предмету и в курс философии, например, в раздел «Научное познание», рассматривая стили научной рациональности, в частности, постнеклассическую рациональность.

Необходимо осветить общий статус фармации в системе научного знания, ее гносеологическом потенциале. Это относится к перспективам построения общетеоретических систем, возможности применения эксперимента и моделирования, кибернетических методов, роль гипотезы, факта, закона, значение и смысл интуиции в работе провизора. Учитывая необходимость биологизации фармации, ее связи с клиникой, принципиальное значение сегодня приобретают биофармацевтические методы, расширяющие сферу фармацевтического исследования. Попытки построения теоретических конструктов в области фармации, требуют внедрения, наряду с индуктивным, дедуктивного метода познания. Такого рода вопросы понимаются только в процессе изучения знания как философского феномена, его структуры, механизмов, проблемы истины, ее концепций и критериев.

Эти и другие аспекты, акцентирующие диалектику философского и медико-фармацевтического знания, способствуют более адекватному и мотивированному усвоению курса философии будущими фармацевтами, а также раздвигают рамки классических схем преподавания, интегрируя гуманитарное и естественнонаучное знание.

ВЛИЯНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТРАНСФОРМАЦИЙ НА ЦЕННОСТНЫЙ СТАТУС ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ОБЩЕСТВА

Гадзаова Л.П.

ФГБОУ ВПО «Северо-Осетинский государственный университет им. К.Л. Хетагурова», Владикавказ

Целью, за которую следует бороться без ложной скромности и на всех ступенях развития нашего общества – накопление информационного капитала. Можно сколько угодно сомневаться, спорить, жалеть о прошлых победах и заслугах – очевидно одно: в трудной ситуации победа останется, прежде всего, за теми, кто предлагает свое видение будущего, идет на компромисс, видит новые решения.

Глобализация, затронув процессы во всех сферах жизни, экономике и финансов, на рынке труда и СМИ, открыла новые горизонты высшего образования. Двухступенчатая система бакалавриат-магистратура («Bachelor-Master») международного образца, унификация вузовского пространства в рамках так называемого «Болонского процесса» привела к не всегда желаемым амбициозным реформам в сфере образования. Однако, акценты на будущее расставлены. Преподаватели оказались перед проблемой новых методик и методов обучения в вузе

Ученые степени бакалавра и магистра, присваиваемые по окончании вуза, а также введение экзаменационной системы с выставлением оценок, призваны соответствовать признанным международным критериями и создавать конкурентоспособность в жестком отборе на рынке труда, т.к. необходимым условием трудового суверенитета, сейчас особенно остро, является высокая квалификация. Технологическая революция и динамика интеграционных процессов в международной экономике и рынке труда привел к тому, что доля и значимость физического труда сокращаются, умственного и креативного – увеличиваются.

Приведем мнение успешного японского специалиста по консалтингу Кеничи Омае: «Высшим принципом стратегии является не стремление разделаться с конкурентами, а желание оказать клиенту полезную услугу. Это означает, что необходимо обладать гибкостью и особым чутьем к новым тенденциям»

Изменились содержание и характер труда: он стал дороже, производительней, гибче, быстрее в приспособлении и требует как квалифицированных, так и культурологических знаний. Хорошее образование, знание иностранных языков стало непреложным условием в мире труда: в индустрии, в сфере услуг, в медицине, образовании, сельском хозяйстве и т.д. От образованности людей, от их способностей быть на уровне возрастающих требований, зависит его собственное благополучие, семьи и, соответственно, общества.

Информационная глобализация и интеграционные процессы в системе высшего образования потребовали кардинально сменить несбалансированный подход к проблемам в этой сфере, предпринять все усилия для того, чтобы этот неизбежный процесс стал позитивным этапом в достижении качества получаемого высшего образования, что, на наш взгляд, тесно связано с выработкой важных социальных стандартов и обучающего сопроводительного материала. Без серьезной знаниевой информационной базы обучающих средств и надежных гарантий интеллектуальных ресурсов невозможно добиться эффективности предпринимаемых усилий для успеха на долгосрочной основе в сфере высшего образования. Для того, чтобы дать ответ на вызовы современности, целесообразно было бы, как нам представляется, приступить к решению задач не глобального плана, как решаем мы их сейчас, а действовать по возможности превентивными методами: здесь и сейчас.

Разрабатываемые реформы в сфере высшего образования направлены, естественно, на то, чтобы они успешно протекали. Но существует проблема укрепления предыдущих мер, условия, что они будут работать на престиж и вузов и преподавателей, на дополнение друг друга, сотрудничество этих двух участников образовательного процесса, т.к. именно они являются двигателями общества знаний, именно они в ответе за важнейшее сырье – образование студентов, будущих преобразователей экономики, общества и мира в целом.

Заявляя о желании проводить реформы в высшем образовании, якобы отвечающим новым требованиям, на наш взгляд, нужно, прежде всего, делать ставку на один решающий фактор: объем знаний выпускников, степень их эффективности и полезности в конкретной стране, республике, районе и даже города. Образовательные трансформации проводятся так быстро, что ориентация в глобальной информационной сети стремительно укрепляется как организующий принцип всего общества, определяя его ценностный статус. Однако, несмотря на всеобщее кажущееся сближение человечества, мы оказываемся перед необходимостью демонстрации национального единства и сдержанности, идентичности и этничности, сопровождающейся повышением чувствительности к территориальным проблемам и регионализацией конфликтов.

Адекватные ответы на вызовы XXI века в стремительно срастающемся глобальном мире могут быть сформулированы только в мировом мультикультурном контексте. Научное познание открывает новые возможности для интеллектуальных ресурсов стать практически действенными именно опираясь на культурологические знания и их присутствие в обучающих материалах, в нашем случае учебниках по обучению иностранным языкам.

Творческий подход к делу, гибкость, самостоятельность, умение решать проблемы, выносливость, мобильность в сочетании с культурной и интеркультурной компетентностью и профессионализмом являются важнейшим идеальным капиталом в будущее. Для этого, молодые люди должны, прежде всего, научиться учиться.

Перспективы развития вузовской науки, на наш взгляд, можно связывать с реализацией задачи – завершать научные исследования осмыслением и обоснованием результатов и делать их полезными. Неопределенность в отношении определения важности высшего образования, недооценка роли личности преподавателя в распространении знания в обществе и его труда, и связанные с этим недооценка использования возможностей именно превентивных методов, порождает также и социальную неопределенность, ставит новые моральные вопросы и вопрос об ответственности за часто констатируемую стагнацию в сфере высшего образования, несмотря на революционные реформы. Если взять конкретно преподавание иностранных языков на неязыковых факультетах, то 170 часов явно недостаточно для необходимой современной квалификации и юристов и экономистов и т.д.

Вопрос о предоставлении выпускникам нашей системы образования необходимых, так называемых интеллигентных знаний (на что, в частности, направлена наша преподавательская работа и чему должны способствовать представленные на выставку учебные пособия), как результат самостоятельного и критического обращения с фактами и информацией, которые могут постоянно расширяться и пополняться, а также прикладных знаний, необходимых студентам впоследствии для решения самых разных задач, продолжает оставаться открытым и актуальным.

В журнале Российской Академии Естествознания «Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований» публикуются:

- 1) обзорные статьи;
- 2) теоретические статьи;
- 3) краткие сообщения;
- 4) материалы конференций (тезисы докладов), (правила оформления указываются в информационных буклетах по конференциям);
- 5) методические разработки.

Разделы журнала (или специальные выпуски) соответствуют направлениям работы соответствующих секций Академии естествознания. В направлятельном письме указывается раздел журнала (специальный выпуск), в котором желательна публикация представленной статьи.

1. Физико-математические науки
2. Химические науки
3. Биологические науки
4. Геолого-минералогические науки
5. Технические науки
6. Сельскохозяйственные науки
7. Географические науки
8. Педагогические науки
9. Медицинские науки
10. Фармацевтические науки
11. Ветеринарные науки
12. Психологические науки
13. Санитарный и эпидемиологический надзор
14. Экономические науки
15. Философия
16. Регионоведение
17. Проблемы развития ноосферы
18. Экология животных
19. Экология и здоровье населения
20. Культура и искусство
21. Экологические технологии
22. Юридические науки
23. Филологические науки
24. Исторические науки.

Редакция журнала просит авторов при направлении статей в печать руководствоваться изложенными ниже правилами. *Работы, присланные без соблюдения перечисленных правил, возвращаются авторам без рассмотрения.*

СТАТЬИ

1. В структуру статьи должны входить: введение (краткое), цель исследования, материал и методы исследования, результаты исследования и их обсуждение, выводы или заключение, список литературы.

2. Таблицы должны содержать только необходимые данные и представлять собой обобщенные и статистически обработанные материалы. Каждая таблица снабжается заголовком и вставляется в текст после абзаца с первой ссылкой на нее.

3. Количество графического материала должно быть минимальным (не более 5 рисунков). Каждый рисунок должен иметь подпись (под рисунком), в которой дается объяснение всех его элементов. Для построения графиков и диаграмм следует использовать программу Microsoft Office Excel. Каждый рисунок вставляется в текст как объект Microsoft Office Excel.

4. Библиографические ссылки в тексте статьи следует давать в квадратных скобках в соответствии с нумерацией в списке литературы. Список литературы для оригинальной статьи – не более 10 источников. Список литературы составляется в алфавитном порядке – сначала отечественные, затем зарубежные авторы и оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5 2008.

5. Объем статьи 5–8 страниц А4 формата (1 страница – 2000 знаков, шрифт 12 Times New Roman, интервал – 1.5, поля: слева, справа, верх, низ – 2 см), включая таблицы, схемы, рисунки и список литературы. При превышении количества страниц необходимо произвести доплату.

6. При предъявлении статьи необходимо сообщать индексы статьи (УДК) по таблицам Универсальной десятичной классификации, имеющейся в библиотеках.

7. К рукописи должен быть приложен краткий реферат (резюме) статьи на русском и английском языках.

Реферат объемом до 10 строк должен кратко излагать предмет статьи и основные содержащиеся в ней результаты.

Реферат подготавливается на русском и английском языках.

Используемый шрифт – курсив, размер шрифта – 10 пт.

Реферат на английском языке должен в начале текста содержать заголовок (название) статьи, инициалы и фамилии авторов также на английском языке.

8. Обязательное указание места работы всех авторов, их должностей и контактной информации.

9. Наличие ключевых слов для каждой публикации.

10. Указывается шифр основной специальности, по которой выполнена данная работа.

11. Редакция оставляет за собой право на сокращение и редактирование статей.

12. Статья должна быть набрана на компьютере в программе Microsoft Office Word в одном файле.

13. В редакцию по электронной почте **edition@rae.ru** необходимо предоставить публикуемые материалы, сопроводительное письмо и копию платежного документа.

14. Статьи, оформленные не по правилам, не рассматриваются. Не допускается направление в редакцию работ, которые посланы в другие издания или напечатаны в них.

ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ СТАТЬИ

УДК 615.035.4

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЕРИОДА ТИТРАЦИИ ДОЗЫ ВАРФАРИНА У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ. ВЗАИМОСВЯЗЬ С КЛИНИЧЕСКИМИ ФАКТОРАМИ

¹Шварц Ю.Г., ¹Артанова Е.Л., ¹Салеева Е.В., ¹Соколов И.М.

¹ГОУ ВПО «Саратовский Государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского Минздравсоцразвития России», Саратов, Россия (410012, Саратов, ГСП ул. Большая Казачья, 112), e-mail: kateha007@bk.ru

Проведен анализ взаимосвязи особенностей индивидуального подбора терапевтической дозы варфарина и клинических характеристик у больных фибрилляцией предсердий. Учитывались следующие характеристики периода подбора дозы: окончательная терапевтическая доза варфарина в мг, длительность подбора дозы в днях и максимальное значение международного нормализованного отношения (МНО), зарегистрированное в процессе титрования. При назначении варфарина больным с фибрилляцией предсердий его терапевтическая доза, длительность ее подбора и колебания при этом МНО, зависят от следующих клинических факторов – инсульта в анамнезе, наличие ожирения, поражения щитовидной железы, курения, и сопутствующей терапии, в частности, применение амиодарона.

Ключевые слова: варфарин, фибрилляция предсердий, международное нормализованное отношение (МНО)

CHARACTERISTICS OF THE PERIOD DOSE TITRATION WARFARIN IN PATIENTS WITH ATRIAL FIBRILLATION. RELATIONSHIP WITH CLINICAL FACTORS

¹Shvarts Y.G., ¹Artanova E.L., ¹Saleeva E.V., ¹Sokolov I.M.

¹Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky, Saratov, Russia (410012, Saratov, street B.Kazachya, 112), e-mail: kateha007@bk.ru

We have done the analysis of the relationship characteristics of the individual selection of therapeutic doses of warfarin and clinical characteristics in patients with atrial fibrillation. Following characteristics of the period of selection of a dose were considered: a definitive therapeutic dose of warfarin in mg, duration of selection of a dose in days and the maximum value of the international normalised relation (INR), registered in the course of titration. Therapeutic dose of warfarin, duration of its selection and fluctuations in thus INR depend on the following clinical factors – a history of stroke, obesity, thyroid lesions, smoking, and concomitant therapy, specifically, the use of amiodarone, in cases of appointment of warfarin in patients with atrial fibrillation.

Keywords: warfarin, atrial fibrillation, an international normalized ratio (INR)

Введение

Фибрилляция предсердий (ФП) – наиболее встречаемый вид аритмии в практике врача [7]. Инвалидизация и смертность больных с ФП остается высокой, особенно от ишемического инсульта и системные эмболии [4]...

Список литературы

1....

Список литературы

Единый формат оформления пристатейных библиографических ссылок в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5 2008 «Библиографическая ссылка»

(Примеры оформления ссылок и пристатейных списков литературы)

Статьи из журналов и сборников:

Адорно Т.В. К логике социальных наук // *Вопр. философии.* – 1992. – № 10. – С. 76-86.

Crawford P.J. The reference librarian and the business professor: a strategic alliance that works / P.J. Crawford, T. P. Barrett // *Ref. Libr.* – 1997. – Vol. 3, № 58. – P. 75-85.

Заголовок записи в ссылке может содержать имена одного, двух или трех авторов документа. Имена авторов, указанные в заголовке, могут не повторяться в сведениях об ответственности.

Crawford P.J., Barrett T. P. The reference librarian and the business professor: a strategic alliance that works // *Ref. Libr.* 1997. Vol. 3. № 58. P. 75-85.

Если авторов четыре и более, то заголовок не применяют (ГОСТ 7.80-2000).

Корнилов В.И. Турбулентный пограничный слой на теле вращения при периодическом вдуве/отсосе // *Теплофизика и аэромеханика.* – 2006. – Т. 13, №. 3. – С. 369-385.

Кузнецов А.Ю. Консорциум – механизм организации подписки на электронные ресурсы // *Российский фонд фундаментальных исследований: десять лет служения российской науке.* – М.: Науч. мир, 2003. – С. 340-342.

Монографии:

Тарасова В.И. Политическая история Латинской Америки: учеб. для вузов. – 2-е изд. – М.: Проспект, 2006. – С. 305-412.

Допускается предписанный знак точку и тире, разделяющий области библиографического описания, заменять точкой.

Философия культуры и философия науки: проблемы и гипотезы : межвуз. сб. науч. тр. / Саратов. гос. ун-т; [под ред. С. Ф. Мартыновича]. Саратов : Изд-во Саратов. ун-та, 1999. 199 с.

Допускается не использовать квадратные скобки для сведений, заимствованных не из предписанного источника информации.

Райзберг Б.А. Современный экономический словарь / Б.А. Райзберг, Л.У. Лозовский, Е.Б. Стародубцева. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2006. – 494 с.

Заголовок записи в ссылке может содержать имена одного, двух или трех авторов документа. Имена авторов, указанные в заголовке, не повторяются в сведениях об ответственности. Поэтому:

Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2006. – 494 с.

Если авторов четыре и более, то заголовок не применяют (ГОСТ 7.80-2000).

Авторефераты

Глухов В.А. Исследование, разработка и построение системы электронной доставки документов в библиотеке: Автореф. дис. канд. техн. наук. – Новосибирск, 2000. – 18 с.

Диссертации

Фенухин В. И. Этнополитические конфликты в современной России: на примере Северокавказского региона : дис. ... канд. полит. наук. – М., 2002. – С. 54-55.

Аналитические обзоры:

Экономика и политика России и государств ближнего зарубежья : аналит. обзор, апр. 2007 / Рос. акад. наук, Ин-т мировой экономики и междунар. отношений. – М. : ИМЭМО, 2007. – 39 с.

Патенты:

Патент РФ № 2000130511/28, 04.12.2000.

Еськов Д.Н., Бонштедт Б.Э., Корешев С.Н., Лебедева Г.И., Серегин А.Г. Оптико-электронный аппарат // Патент России № 2122745.1998. Бюл. № 33.

Материалы конференций

Археология: история и перспективы: сб. ст. Первой межрегион. конф. Ярославль, 2003. 350 с.

Марьянских Д.М. Разработка ландшафтного плана как необходимое условие устойчивого развития города (на примере Тюмени) // Экология ландшафта и планирование землепользования: тезисы докл. Всерос. конф. (Иркутск, 11-12 сент. 2000 г.). – Новосибирск, 2000. – С. 125-128.

Интернет-документы:

Официальные периодические издания: электронный путеводитель / Рос. нац. б-ка, Центр правовой информации. [СПб.], 2005-2007. – URL:<http://www.nlr.ru/lawcenter/izd/index.html> (дата обращения: 18.01.2007).

Логинова Л.Г. Сущность результата дополнительного образования детей // Образование: исследовано в мире: междунар. науч. пед. интернет-журн. 21.10.03. – URL:<http://www.oim.ru/reader.asp?nomers=366> (дата обращения: 17.04.07).

Рынок тренингов Новосибирска: своя игра [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://nsk.adme.ru/news/2006/07/03/2121.html> (дата обращения: 17.10.08).

Литчфорд Е.У. С Белой Армией по Сибири [Электронный ресурс] // Восточный фронт Армии Генерала А.В. Колчака: сайт. – URL: <http://east-front.narod.ru/memo/latchford.htm> (дата обращения 23.08.2007).

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

Краткие сообщения представляются объемом не более 1 стр. машинописного текста без иллюстраций. Электронный вариант краткого сообщения может быть направлен по электронной почте edition@rae.ru.

ФИНАНСОВЫЕ УСЛОВИЯ

Статьи, представленные членами Академии (профессорами РАЕ, членами-корреспондентами, действительными членами с указанием номера диплома) публикуются на льготных условиях. Члены РАЕ могут представить на льготных условиях не более одной статьи в номер. Статьи публикуются в течение трех месяцев.

Для членов РАЕ стоимость публикации статьи – 350 рублей.

Для других специалистов (не членов РАЕ) стоимость публикации статьи – 1250 рублей.

Краткие сообщения публикуются без ограничений количества представленных материалов от автора (300 рублей для членов РАЕ и 400 рублей для других специалистов). Краткие сообщения, как правило, не рецензируются. Материалы кратких сообщений могут быть отклонены редакцией по этическим соображениям, а также в виду явного противоречия здравому смыслу. Краткие сообщения публикуются в течение двух месяцев.

Оплата вносится перечислением на расчетный счет.

Получатель ИНН 5837035110 КПП 583701001 ООО «Издательство «Академия Естествознания»	Сч. №	40702810822000010498
Банк получателя АКБ «АБСОЛЮТ БАНК» (ЗАО) г. Москва	БИК	044525976
	Сч. №	30101810500000000976

Назначение платежа: Издательские услуги. Без НДС. ФИО.

Публикуемые материалы, сопроводительное письмо, копия платежного документа направляются по электронной почте: edition@rae.ru. При получении материалов для опубликования по электронной почте в течение семи рабочих дней редакцией высылается подтверждение о получении работы.

Контактная информация:

(499)-7041341, (8452)-534116,
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**

№ п/п	Наименование получателя	Адрес получателя
1.	Российская книжная палата	121019, г. Москва, Кремлевская наб., 1/9
2.	Российская государственная библиотека	101000, г. Москва, ул. Воздвиженка, 3/5
3.	Российская национальная библиотека	191069, г. Санкт-Петербург, ул. Садовая, 18
4.	Государственная публичная научно-техническая библиотека Сибирского отделения Российской академии наук	630200, г. Новосибирск, ул. Восход, 15
5.	Дальневосточная государственная научная библиотека	680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского, 1/72
6.	Библиотека Российской академии наук	199034, г. Санкт-Петербург, Биржевая линия, 1
7.	Парламентская библиотека аппарата Государственной Думы и Федерального собрания	103009, г. Москва, ул. Охотный ряд, 1
8.	Администрация Президента Российской Федерации. Библиотека	103132, г. Москва, Старая пл., 8/5
9.	Библиотека Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова	119899, г. Москва, Воробьевы горы
10.	Государственная публичная научно-техническая библиотека России	103919, г. Москва, ул. Кузнецкий мост, 12
11.	Всероссийская государственная библиотека иностранной литературы	109189, г. Москва, ул. Николаямская, 1
12.	Институт научной информации по общественным наукам Российской академии наук	117418, г. Москва, Нахимовский пр-т, 51/21
13.	Библиотека по естественным наукам Российской академии наук	119890, г. Москва, ул. Знаменка 11/11
14.	Государственная публичная историческая библиотека Российской Федерации	101000, г. Москва, Центр, Старосадский пер., 9
15.	Всероссийский институт научной и технической информации Российской академии наук	125315, г. Москва, ул. Усиевича, 20
16.	Государственная общественно-политическая библиотека	129256, г. Москва, ул. Вильгельма Пика, 4, корп. 2
17.	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека	107139, г. Москва, Орликов пер., 3, корп. В
18.	Политехнический музей. Центральная политехническая библиотека	101000, г. Москва, Политехнический пр-д, 2, п. 10
19.	Московская медицинская академия имени И.М. Сеченова, Центральная научная медицинская библиотека	117418, г. Москва, Нахимовский пр-кт, 49
20.	ВИНИТИ РАН (отдел комплектования)	125190, г. Москва, ул. Усиевича, 20, комн. 401.

УВАЖАЕМЫЕ АВТОРЫ!

ДЛЯ ВАШЕГО УДОБСТВА ПРЕДЛАГАЕМ РАЗЛИЧНЫЕ СПОСОБЫ
ПОДПИСКИ НА ЖУРНАЛ «МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖУРНАЛ ПРИКЛАДНЫХ
И ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»

Стоимость подписки

На 1 месяц (2013 г.)	На 6 месяцев (2013 г.)	На 12 месяцев (2013 г.)
720 руб. (один номер)	4320 руб. (шесть номеров)	8640 руб. (двенадцать номеров)

Заполните приведенную ниже форму и оплатите в любом отделении сбербанка.

✂

Извещение	СБЕРБАНК РОССИИ <i>Форма № ПД-4</i>	
	ООО «Издательство «Академия Естествознания»	
	<small>(наименование получателя платежа)</small>	
	ИНН 5837035110	40702810822000010498
	<small>(ИНН получателя платежа)</small>	<small>(номер счёта получателя платежа)</small>
	АКБ «АБСОЛЮТ БАНК» (ЗАО) г. Москва	
	<small>(наименование банка получателя платежа)</small>	
	БИК 044525976	30101810500000000976
	КПП 583701001	<small>(№ кор./сч. банка получателя платежа)</small>
	Ф.И.О. плательщика _____	
Адрес плательщика _____		
Подписка на журнал « _____ »		
<small>(наименование платежа)</small>		
Сумма платежа _____ руб. _____ коп. Сумма оплаты за услуги _____ руб. _____ коп.		
Итого _____ руб. _____ коп. «_____» _____ 201_г.		
Кассир	С условиями приёма указанной в платёжном документе суммы, в т.ч. суммой взимаемой платы за услуги банка, ознакомлен и согласен	
	Подпись плательщика _____	
	СБЕРБАНК РОССИИ <i>Форма № ПД-4</i>	
	ООО «Издательство «Академия Естествознания»	
	<small>(наименование получателя платежа)</small>	
	ИНН 5837035110	40702810822000010498
	<small>(ИНН получателя платежа)</small>	<small>(номер счёта получателя платежа)</small>
	АКБ «АБСОЛЮТ БАНК» (ЗАО) г. Москва	
	<small>(наименование банка получателя платежа)</small>	
	БИК 044525976	30101810500000000976
КПП 583701001	<small>(№ кор./сч. банка получателя платежа)</small>	
Ф.И.О. плательщика _____		
Адрес плательщика _____		
Подписка на журнал « _____ »		
<small>(наименование платежа)</small>		
Сумма платежа _____ руб. _____ коп. Сумма оплаты за услуги _____ руб. _____ коп.		
Итого _____ руб. _____ коп. «_____» _____ 201_г.		
Кассир	С условиями приёма указанной в платёжном документе суммы, в т.ч. суммой взимаемой платы за услуги банка, ознакомлен и согласен	
	Подпись плательщика _____	

✂

Копию документа об оплате вместе с подписной карточкой необходимо выслать по факсу 845-2-47-76-77 или **E-mail: stukova@rae.ru**

Подписная карточка

Ф.И.О. ПОЛУЧАТЕЛЯ (ПОЛНОСТЬЮ)	
АДРЕС ДЛЯ ВЫСЫЛКИ ЗАКАЗНОЙ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ (ИНДЕКС ОБЯЗАТЕЛЬНО)	
НАЗВАНИЕ ЖУРНАЛА (укажите номер и год)	
Телефон (указать код города)	
E-mail, ФАКС	

**Заказ журнала «МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖУРНАЛ ПРИКЛАДНЫХ
И ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»**

Для приобретения журнала необходимо:

1. Оплатить заказ.
2. Заполнить форму заказа журнала.
3. Выслать форму заказа журнала и сканкопию платежного документа в редакцию журнала по **E-mail: stukova@rae.ru**.

Стоимость одного экземпляра журнала (с учетом почтовых расходов):

Для физических лиц – 615 рублей

Для юридических лиц – 1350 рублей

Для иностранных ученых – 1000 рублей

Форма заказа журнала

Информация об оплате способ оплаты, номер платежного документа, дата оплаты, сумма	
Сканкопия платежного документа об оплате	
ФИО получателя полностью	
Адрес для высылки заказной корреспонденции индекс обязательно	
ФИО полностью первого автора запрашиваемой работы	
Название публикации	
Название журнала, номер и год	
Место работы	
Должность	
Ученая степень, звание	
Телефон (указать код города)	
E-mail	

Особое внимание обратите на точность почтового адреса с индексом, по которому вы хотите получать издания. На все вопросы, связанные с подпиской, Вам ответят по телефону: 845-2-47-76-77.

По запросу (факс 845-2-47-76-77, E-mail: stukova@rae.ru) высылается счет для оплаты подписки и счет-фактура.

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ (РАЕ)

РАЕ зарегистрирована 27 июля 1995 г.

в Главном Управлении Министерства Юстиции РФ в г. Москва

Академия Естествознания рассматривает науку как национальное достояние, определяющее будущее нашей страны и считает поддержку науки приоритетной задачей. Важнейшими принципами научной политики Академии являются:

- опора на отечественный потенциал в развитии российского общества;
- свобода научного творчества, последовательная демократизация научной сферы, обеспечение открытости и гласности при формировании и реализации научной политики;
- стимулирование развития фундаментальных научных исследований;
- сохранение и развитие ведущих отечественных научных школ;
- создание условий для здоровой конкуренции и предпринимательства в сфере науки и техники, стимулирование и поддержка инновационной деятельности;
- интеграция науки и образования, развитие целостной системы подготовки квалифицированных научных кадров всех уровней;

– защита прав интеллектуальной собственности исследователей на результаты научной деятельности;

- обеспечение беспрепятственного доступа к открытой информации и прав свободного обмена ею;
- развитие научно-исследовательских и опытно-конструкторских организаций различных форм собственности, поддержка малого инновационного предпринимательства;
- формирование экономических условий для широкого использования достижений науки, содействие распространению ключевых для российского технологического уклада научно-технических нововведений;
- повышение престижности научного труда, создание достойных условий жизни ученых и специалистов;
- пропаганда современных достижений науки, ее значимости для будущего России;
- защита прав и интересов российских ученых.

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ АКАДЕМИИ

1. Содействие развитию отечественной науки, образования и культуры, как важнейших условий экономического и духовного возрождения России.

2. Содействие фундаментальным и прикладным научным исследованиям.

3. Содействие сотрудничеству в области науки, образования и культуры.

СТРУКТУРА АКАДЕМИИ

Региональные отделения функционируют в 61 субъекте Российской Федерации. В составе РАЕ 24 секции: физико-математические науки, химические науки, биологические науки, геолого-минералогические науки, технические науки, сельскохозяйственные науки, географические науки, педагогические науки, медицинские науки, фармацевтические науки, ветеринарные науки, экономические науки, философские науки, проблемы развития ноосферы, экология животных, исторические науки, регионоведение, психологические науки, экология и здоровье населения, юридические науки, культурология и искусствоведение, экологические технологии, филологические науки.

Членами Академии являются более 5000 человек. В их числе 265 действитель-

ных членов академии, более 1000 членов-корреспондентов, 630 профессоров РАЕ, 9 советников. Почетными академиками РАЕ являются ряд выдающихся деятелей науки, культуры, известных политических деятелей, организаторов производства.

В Академии представлены ученые России, Украины, Белоруссии, Узбекистана, Туркменистана, Германии, Австрии, Югославии, Израиля, США.

В состав Академии Естествознания входят (в качестве коллективных членов, юридически самостоятельных подразделений, дочерних организаций, ассоциированных членов и др.) общественные, производственные и коммерческие организации. В Академии представлено около 350 вузов, НИИ и других научных учреждений и организаций России.

ЧЛЕНСТВО В АКАДЕМИИ

Уставом Академии установлены следующие формы членства в академии.

1) профессор Академии

2) коллективный член Академии

3) советник Академии

4) член-корреспондент Академии

5) действительный член Академии (академик)

6) почетный член Академии (почетный академик)

Ученое звание профессора РАЕ присваивается преподавателям высших и средних учебных заведений, лицеев, гимназий, колледжей, высококвалифицированным специалистам (в том числе и не имеющим ученой степени) с целью признания их достижений в профессиональной, научно-педагогической деятельности и стимулирования развития инновационных процессов.

Коллективным членом может быть региональное отделение (межрайонное объединение), включающее не менее 5 человек и выбирающее руководителя объединения. Региональные отделения могут быть как юридическими, так и не юридическими лицами.

Членом-корреспондентом Академии могут быть ученые, имеющие степень доктора наук, внесшие значительный вклад в развитие отечественной науки.

Действительным членом Академии могут быть ученые, имеющие степень доктора наук, ученое звание профессора и ранее избранные членами-корреспондентами РАЕ, внесшие выдающийся вклад в развитие отечественной науки.

Почетными членами Академии могут быть отечественные и зарубежные специалисты, имеющие значительные заслуги в развитии науки, а также особые заслуги перед Академией. Права почетных членов Академии устанавливаются Президиумом Академии.

С подробным перечнем документов можно ознакомиться на сайте www.rae.ru

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 – производитель продукции и услуг, добившиеся лучших успехов на рынке России;
- Лучшее научное достижение – коллективы, отдельные ученые, авторы приоритетных научно-исследовательских, научно-технических работ;
- Лучший новый продукт – новый вид продукции, признанный на российском рынке;

• Лучшая новая технология – разработка и внедрение в производство нового технологического решения;

• Лучший информационный продукт – издания, справочная литература, информационные издания, монографии, учебники.

Условия конкурса на присуждение «Национального сертификата качества» на сайте РАЕ www.rae.ru.

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.

E-mail: stukova@rae.ru

edition@rae.ru