

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

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ
ЖУРНАЛ
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ**

**INTERNATIONAL JOURNAL
OF EXPERIMENTAL
EDUCATION**

Учредители —
Российская
Академия
Естествознания,
Европейская
Академия
Естествознания

123557, Москва,
ул. Пресненский
вал, 28

ISSN 1996-3947

АДРЕС ДЛЯ
КОРРЕСПОНДЕНЦИИ
105037, Москва,
а/я 47

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

Подписано в печать
19.09.2012

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

Усл. печ. л. 11,63
Тираж 500 экз.
Заказ МЖЭО 2012/09

© Академия
Естествознания

№ 9 2012

Научный журнал
SCIENTIFIC JOURNAL

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

Импакт фактор
РИНЦ (2011) – 0,548

Электронная версия размещается на сайте www.rae.ru

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

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

д.м.н., профессор М.Ю. Ледванов

Ответственный секретарь

к.м.н. Н.Ю. Стукова

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Курзанов А.Н. (Россия)

Романцов М.Г. (Россия)

Дивоча В. (Украина)

Кочарян Г. (Армения)

Сломский В. (Польша)

Осик Ю. (Казахстан)

EDITOR

Mikhail Ledvanov (Russia)

Senior Director and Publisher

Natalia Stukova

EDITORIAL BOARD

Anatoly Kurzanov (Russia)

Mikhail Romantsov (Russia)

Valentina Divocha (Ukraine)

Garnik Kocharyan (Armenia)

Wojciech Slomski (Poland)

Yuri Osik (Kazakhstan)

**В журнале представлены материалы
Международных научных конференций:**

- «Перспективы развития вузовской науки»,
Россия (Сочи) 27 сентября - 1 октября 2012 г.
- «Фундаментальные и прикладные исследования в медицине»,
Франция (Париж), 14-21 октября 2012 г.

СОДЕРЖАНИЕ

*«Перспективы развития вузовской науки»,
Россия (Сочи) 27 сентября - 1 октября 2012 г.*

Биологические науки

ГЕНЕТИКО-СЕЛЕКЦИОННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ МАРКЕРНЫХ ПРИЗНАКОВ У ПОДСОЛНЕЧНИКА <i>Курасова Л.Г.</i>	6
РЕЗУЛЬТАТЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ГЕНЕТИКО-СЕЛЕКЦИОННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В САРАТОВСКОМ АГРАРНОМ УНИВЕРСИТЕТЕ <i>Лобачев Ю.В.</i>	7

Географические науки

О НЕОБХОДИМОСТИ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ, ГИДРОТЕХНИКИ И ГИДРОМЕЛИОРАЦИИ <i>Бухарицин П.И.</i>	8
АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ МЕТОДИКИ РАСЧЕТА МАКСИМАЛЬНОГО СТОКА ТАЛЫХ ВОД В ПРЕДЕЛАХ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО КAVKAZA <i>Мельникова Т.Н.</i>	9

Медицинские науки

КОКЦИГОДЕНИЯ У ДЕТЕЙ И ЕЁ ЛЕЧЕНИЕ <i>Гарбуз И.Ф.</i>	10
ПЕРСПЕКТИВЫ ВУЗОВСКОЙ НАУКИ В ОБЛАСТИ ДЕТСКОЙ ХИРУРГИИ, АНЕСТЕЗИОЛОГИИ, РЕАНИМАТОЛОГИИ С ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИЕЙ <i>Кожевников В.А.</i>	11
ВОЗРАСТНАЯ КАТАРАКТА: ПРИКЛАДНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ <i>Корсакова Н.В., Сергеева В.Е.</i>	13
НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ В ИЗУЧЕНИИ АПОПТОЗА <i>Рамазанова М.А.</i>	14
МОНИТОРИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ДИНАМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЗДОРОВЬЯ У СТУДЕНТОВ <i>Туманова А.Л.</i>	14
РОЛЬ ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА В РАЗВИТИИ СИНДРОМА МЭЛЛОРИ-ВЕЙССА <i>Шапошников В.И., Ралко С.Н.</i>	17

Педагогические науки

ЗНАЧЕНИЕ СТУДЕНЧЕСКОГО НАУЧНОГО ОБЩЕСТВА ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ НАУЧНОГО ПОТЕНЦИАЛА МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА <i>Глухов А.А., Алексеева Н.Т., Остроушко А.П.</i>	17
ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ УМЕНИЯ КАК КОМПОНЕНТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ <i>Далингер В.А.</i>	19
ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ФЕДЕРАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА <i>Ерёмина И.И., Садыкова А.Г.</i>	21
КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТА КАК ПРИОРИТЕТНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ В МЕНЕДЖМЕНТЕ ОБРАЗОВАНИЯ <i>Комадорова И.В., Горячева О.Н.</i>	23
ОСОБЕННОСТИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ <i>Кочева Е.А., Кочева М.А.</i>	24
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ В ВУЗАХ РОССИИ <i>Кочева М.А.</i>	25
ДИДАКТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЛЕКЦИЙ ПО ТЕХНИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ В ВУЗАХ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ <i>Раков Б.П.</i>	26
РАЗВИТИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ БОЛОНСКОГО ПРОЦЕССА <i>Стукаленко Н.М.</i>	28

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ НАПРАВЛЕНИЙ В ОБЛАСТИ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК <i>Чижевская М.В., Кузнецов Е.В., Миронова В.А.</i>	29
ВОЗМОЖНОСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ОБЩЕСТВА <i>Шайкенова О.В.</i>	30
Социологические науки	
АНГЛИЙСКИЙ И НЕМЕЦКИЙ ЯЗЫКИ КАК ИНСТРУМЕНТ ИНТЕГРАЦИИ РОССИЙСКОЙ ВУЗОВСКОЙ НАУКИ В МЕЖДУНАРОДНОЕ СООБЩЕСТВО <i>Воронченко Т.В., Костина И.Н.</i>	31
ТОЛЬКО У ВРЕМЕНИ АБСОЛЮТНЫЙ СЛУХ <i>Гонова М.С.</i>	32
ПРОБЛЕМЫ СТУДЕНЧЕСКОЙ НАУКИ НА СОВРЕМЕННОМ РЫНКЕ ТРУДА <i>Кольчатов Е.Ю., Кочева М.А.</i>	33
БОЛОНСКИЙ ПРОЦЕСС. ПЕРСПЕКТИВЫ ДЛЯ РОССИИ <i>Либин И.Я., Сепара Васкес М., Олейник Т.Л., Перес Пераса Х., Сизова О.В., Трейгер Е.М.</i>	35
Технические науки	
ОЦЕНКА СВЯЗЕЙ, ЗАВИСИМОСТЕЙ И ТЕНДЕНЦИЙ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ МЕТОДАМИ МАТЕМАТИЧЕСКОГО И КОМПЬЮТЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ <i>Адамадзиев К.Р., Адамадзиева А.К., Сулейманова З.К.</i>	38
ИССЛЕДОВАНИЕ РАБОТЫ ГАЗОГЕНЕРАТОРОВ НА БАЗЕ ВУЗОВСКОЙ УСТАНОВКИ <i>Донцов Д.П., Кочева М.А.</i>	42
МНОГОУРОВНЕВОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ТЕПЛОГАЗОСНАБЖЕНИЮ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ <i>Лебедева Е.А.</i>	43
ПЕРСПЕКТИВЫ И ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ НАУК В ПРОИЗВОДСТВЕ <i>Суворов Д.В., Кочева М.А.</i>	44
Физико-математические науки	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЧИСЛЕННЫХ МЕТОДОВ РАСЧЕТОВ В НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ <i>Гнетов Е.А., Горохов Е.Н., Маленов А.А.</i>	46
К ВОПРОСУ ОБ ОРИЕНТАЦИОННОЙ ЗАВИСИМОСТИ МЕЖФАЗНОЙ ЭНЕРГИИ НА ГРАНИЦЕ РАЗДЕЛА КРИСТАЛЛ-РАСПЛАВ <i>Дохов М.П.</i>	47
ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ВОЛНЫ В МИРОВОМ ПРОСТРАНСТВЕ <i>Кричке В.О., Кричке О.А., Кричке В.В., Чеплыгина Е.В.</i>	49
Филологические науки	
АНГЛИЙСКАЯ ФОНЕТИКА ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЦЕЛЕЙ: АСПЕКТЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ <i>Вишневская Г.М.</i>	50
К ПРОБЛЕМЕ ЗАИМСТВОВАНИЯ ИНОСТРАННЫХ СЛОВ МАЛОЧИСЛЕННЫМИ ЯЗЫКАМИ <i>Харатокова М.Г.</i>	52
Философские науки	
МЫСЛЬ КАК ЭНЕРГИЯ ОБЩЕНИЯ ЖИВЫХ СУЩЕСТВ ВО ВСЕЛЕННОЙ <i>Кричке В.О., Кричке О.А., Кричке В.В., Чеплыгина Е.В.</i>	53
Химические науки	
ТЕРМИЧЕСКАЯ СТАБИЛЬНОСТЬ ТЕТРАХЛОРФЕРАТОВ ЧЕТВЕРТИЧНОГО АММОНИЯ – ПАРАМАГНИТНЫХ ИОННЫХ ЖИДКОСТЕЙ <i>Журавлев О.Е., Ворончихина Л.И.</i>	54
РЕНТГЕНОСТРУКТУРНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕТРАХЛОРФЕРАТОВ ТЕТРАБУТИЛАММОНИЯ И N-АЛЛИЛПИРИДИНИЯ – ПАРАМАГНИТНЫХ ИОННЫХ ЖИДКОСТЕЙ <i>Журавлев О.Е., Ворончихина Л.И.</i>	54
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ БОРА НА ФОРМИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИХ СТРУКТУР НА ОСНОВЕ НИКЕЛЯ <i>Звягинцева А.В.</i>	55
ИССЛЕДОВАНИЕ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ СЕЛА КАБАНСК РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ <i>Шишелова Т.И., Куржумова М.А.</i>	55

Экологические технологии
ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА*Туренко Ф.П.*

57

Экология и рациональное природопользование**МОНИТОРИНГ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ГИДРОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ
НА ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ***Долженкова В.В., Звягинцева А.В.*

58

**ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ В ПРОГНОЗИРОВАНИИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЛЕСНЫХ
ПОЖАРОВ НА ПРИМЕРЕ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ***Яковлев Д.В., Звягинцева А.В.*

59

Экономические науки**ГРАФИЧЕСКОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ МИРОВЫХ РЕЙТИНГОВ***Аскеров Ш.Г., Аскеров А.*

59

К ВОПРОСУ О РЕГИОНАЛЬНЫХ АСПЕКТАХ СТРУКТУРНОЙ ПЕРЕСТРОЙКИ ЭКОНОМИКИ*Гонова М.С.*

63

**ПРОИЗВОДСТВО РЫБНОЙ ПРОДУКЦИИ В ПРИМОРСКОМ КРАЕ:
АНАЛИЗ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ***Гуремина Н.В., Юферова А.А.*

64

РОССИЙСКАЯ ЭКОНОМИКА В 2011 ГОДУ: ВЗГЛЯД ИЗНУТРИ*Либин И.Я., Сизова О.В., Кустов Д.А., Олейник Т.Л., Перес Пераса Х.*

66

**ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ
ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ***Нестеров В.Л.*

67

**ПЕРСПЕКТИВЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ
УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ***Савон Д.Ю.*

68

ПРОДУКТОВЫЙ ЦИКЛ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНОГО КРИЗИСА*Сизова О.В.*

70

**ПЕРСПЕКТИВЫ МОДЕРНИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ РОССИИ В УСЛОВИЯХ ПРОДОЛЖАЮЩЕГОСЯ
КРИЗИСА (НА ПРИМЕРЕ РЫНКА ТОРГОВЛИ И ФАСТФУДА)***Сизова О.В.*

72

Физико-математические науки**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГЕОСТРОФИЧЕСКИХ ТЕЧЕНИЙ ПРИ НАЛИЧИИ В ОКЕАНЕ
ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ НЕОДНОРОДНОСТЕЙ***Потетюнко Э.Н.*

74

**«Фундаментальные и прикладные исследования в медицине»,
Франция (Париж), 14-21 октября 2012 г.**
Медицинские науки**ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ХРОНИЧЕСКОГО ГЕНЕРАЛИЗОВАННОГО ПАРОДОНТИТА
С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭЛЕКТРОФОРЕЗА С ПРОПОЛИСОМ***Хайбуллина Р.Р., Гильмутдинова Л.Т., Герасимова Л.П., Хайбуллина З.Р.*

75

**НИЗКОИНТЕНСИВНОЕ ЛАЗЕРНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ ПРЕПАРАТА ДЕРИНАТ
В КОМПЛЕКСНОМ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОМ ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОГО
ГЕНЕРАЛИЗОВАННОГО ПАРОДОНТИТА***Хайбуллина Р.Р., Герасимова Л.П., Гильмутдинова Л.Т., Хайбуллина З.Р.*

78

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
Филологические науки**ФОРМИРОВАНИЕ ПЕРСИДСКО-ТАДЖИКСКОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ***Султонов М.Б.*

81

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ

84

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АКАДЕМИИ

92

*«Перспективы развития вузовской науки»,
Россия (Сочи) 27 сентября - 1 октября 2012 г.*

Биологические науки

**ГЕНЕТИКО-СЕЛЕКЦИОННЫЕ
ИССЛЕДОВАНИЯ МАРКЕРНЫХ
ПРИЗНАКОВ У ПОДСОЛНЕЧНИКА**

Курасова Л.Г.

ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ
имени Н.И. Вавилова», Саратов,
e-mail: kurasova-ludmila@yandex.ru

В России подсолнечник является стратегической масличной культурой. В 2011 г. по данным Федеральной службы государственной статистики в России подсолнечник высевали на площади 7614 тыс. га, валовые сборы семян составили 9,7 млн. т, а урожайность семян была на уровне 13,4 ц/га. В Саратовской области посевная площадь составила 1308 тыс. га, валовые сборы семян – 1,3 млн. т, урожайность семян – 10,2 ц/га.

В экономически развитых странах возделывают высокоурожайные гетерозисные гибриды подсолнечника. В России наряду с гибридами продолжают высевать сорта подсолнечника. Одной из причин такого положения дел является высокая цена на семена гибридов, превышающая цену на семена сортов в 3-5 раз. К тому же семена гибридов высевают только один раз, в то время как сорт может возделываться несколько лет.

Снижение себестоимости производства семян гибридов подсолнечника возможно при снижении доли ручного труда на этапе выращивания родительских форм гибрида. Это достигается путем введения в родительские формы определенных маркерных признаков. Маркерные признаки должны иметь простой генетический контроль, контролироваться одним-двумя рецессивными генами, не оказывающими негативного влияния на урожайность и качество продукции. Поэтому сегодня актуальным является поиск таких маркерных генов.

У подсолнечника соцветие (корзинка) состоит из двух типов цветков: обоеполые трубчатые цветки, заполняющие большую часть соцветия, и бесполое краевое или язычковые цветки, располагающиеся по периметру корзинки. В исследованиях, проводимых в Саратовском государственном аграрном университете имени Н.И. Вавилова нами под руководством члена-корреспондента Российской академии естествознания Лобачева Ю.В. совместно с сотрудниками ГНУ НИИСХ Юго-Востока РАСХН были выявлены четыре новые формы язычковых цветков (короткие, средние, короткие трубкообразные, скрученные) у подсолнечника.

Генетический анализ, проведенный нами, показал, что каждая нестандартная форма язычковых цветков наследуется моногенно и контролируется одним рецессивным аллелем. Мы ввели обозначение новых генов: fs (короткие язычковые цветки), fm (средние язычковые цветки), ft (короткие трубкообразные язычковые цветки), ftw (скрученные язычковые цветки). Тест на аллелизм новых генов показал, что гены fs и ft являются аллелями одного локуса. Они не аллельны генам fm и ftw, которые, в свою очередь, принадлежат к разным локусам.

Профессором Ю.В. Лобачевым и кандидатом биологических наук Е.А. Константиновой были созданы наборы почти изогенных линий подсолнечника, различающиеся аллелями генов fs, fm, ft и ftw. Нами определены эффекты генов fs, fm, ft и ftw на хозяйственно-биологические признаки подсолнечника.

Результаты трехлетних полевых испытаний, обработанные методом однофакторного дисперсионного анализа с последующим сравнением частных средних по тесту Дункана, показали, что гены, контролирующие короткие, средние и трубкообразные язычковые цветки, уменьшали длину язычковых цветков соответственно на 47,4, 21,3 и 58,5%, а ген, контролирующий скрученные язычковые цветки, увеличивал длину язычковых цветков на 8,6%. Гены, контролирующие короткие, трубкообразные и скрученные язычковые цветки, уменьшали ширину язычковых цветков соответственно на 14,9, 45,4 и 7,4%, а ген, контролирующий средние язычковые цветки, достоверно не влиял на ширину язычковых цветков. Гены, контролирующие короткие, средние и трубкообразные и скрученные язычковые цветки, уменьшали площадь язычковых цветков соответственно на 58,3, 34,1, 70,9 и 19,9%.

Результаты трехлетних полевых испытаний, обработанные методом однофакторного дисперсионного анализа с последующим сравнением частных средних по тесту Дункана, показали отсутствие достоверного влияния изучаемых генов на продолжительность вегетационного периода, высоту растений, диаметр корзинки, урожайность семян с единицы площади, количество семян в корзинке, массу семян с корзинки, массу 1000 семян, натурную массу семян, лужистость семян, панцирность семян, содержание масла в семенах, сбор масла с единицы площади, содержание олеиновой кислоты в масле, устойчивость растений к местным расам зарази и ложной мучнистой росы.

Таким образом, новые гены fs, fm, ft и ftw, контролирующие разные нестандартные формы язычковых цветков, можно использовать в качестве маркерных в селекции и семеноводстве сортов и гибридов подсолнечника.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ГЕНЕТИКО-СЕЛЕКЦИОННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В САРАТОВСКОМ АГРАРНОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

Лобачев Ю.В.

*ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ
имени Н.И. Вавилова», Саратов,
e-mail: obachevuv@gmail.com*

В Саратове научные исследования в области генетики, селекции и растениеводства были начаты в начале XX века с формированием в регионе мощной научно-исследовательской базы. В 1909 г. в Саратове был открыт Императорский Николаевский университет (сегодня НИУ «Саратовский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского»), созданы в 1908 г. Аркадская сельскохозяйственная опытная станция, в 1909 г. – Краснокутская сельскохозяйственная опытная станция, в 1910 г. – Саратовская сельскохозяйственная опытная станция (сегодня ГНУ НИИ сельского хозяйства Юго-Востока РАСХН), в 1913 г. открыты Высшие сельскохозяйственные курсы, преобразованные в 1918 г. в Саратовский сельскохозяйственный институт, ставший сегодня одним из крупных аграрных вузов России – Саратовским государственным аграрным университетом имени Н.И. Вавилова. В дальнейшем в Саратове и Саратовской области были созданы Ершовская опытная станция орошаемого земледелия (1934 г.), Институт биохимии и физиологии растений и микроорганизмов РАН (1979 г.), Российский НИПТИ сорго и кукурузы «Россорго» МСХ РФ (1986 г.).

В Саратовском государственном аграрном университете имени Н.И. Вавилова научные исследования в области генетики, селекции и растениеводства связаны с именами таких известных ученых-аграриев, как Н.И. Вавилов, Г.К. Мейстер, В.С. Богдан, Е.М. Плечек, А.П. Шехурдин, В.Н. Мамонтова и другие. Многие ученые совмещали работу в университете с работой в научно-исследовательских учреждениях.

За последние четверть века в университете под моим руководством проводились фундаментальные исследования по определению эффектов генов у пшеницы и подсолнечника. Основным методом исследований был изогенный анализ, суть которого заключается в поиске нужного признака у растений, определении генетического контроля признака, создании уникального инструмента для регистрации эффектов гена – набора почти изогенных линий и, наконец, регистрации эффектов изучаемого

гена. Использование этого метода требует проведения многочисленных скрещиваний и отборов. На создание почти изогенных линий при отсутствии фитотрона, климатических камер или теплиц для выращивания растений требуется 8-12 лет, на регистрацию эффектов гена еще 3 года.

В Саратове в НИИ сельского хозяйства Юго-Востока были созданы уникальные сорта яровой пшеницы, занимавшие в СССР в 80-х годах прошлого века до половины всех посевов пшеницы. В этот период времени в мире стали широко возделывать короткостебельные сорта пшеницы, формирующие до 10 т/га зерна. Наступила эпоха «зеленой революции», позволившая в отдельных регионах планеты увеличить объемы производства зерна в 2-3 раза. В Саратовском селекционном центре на тот период времени не было создано подобных сортов, что было связано, с одной стороны, с суровыми климатическими условиями выращивания пшеницы, а, с другой стороны, с отсутствием необходимых генов короткостебельности. Поэтому в период с 1981 по 2000 гг. нами проводились работы по изучению эффектов серии генов, контролирующих короткостебельность у пшеницы. В результате этой работы были изучены эффекты 14 генов (Rht1, Rht2, Rht3, Rht4, Rht5, Rht8, Rht14, RhtA, RhtK, RhtML, RhtPK, RhtR, RhtN, sl, Q) у яровой мягкой пшеницы и 3 генов (Rht1, Rht14, RhtAz) у яровой твердой пшеницы в условиях укороченного вегетационного периода, дефицита влаги в почве и воздухе и повышенных температур. Была определена селекционная ценность генов короткостебельности, экспериментально доказано и измерено влияние уровня плоидности на эффекты генов, разработана классификация генов короткостебельности по влиянию на долю колоса и междоузлий в высоте растения. На основе собственных исследований и обобщения многочисленных экспериментов в других регионах планеты определена норма реакции отдельных генов короткостебельности, которая не зависит от генофона донора или реципиента и условий выращивания растений, и является паспортной характеристикой конкретного гена. Также была разработана модель короткостебельного сорта яровой мягкой пшеницы для условий Поволжья, созданы доноры и источники 15 генов короткостебельности для мягкой и твердой пшеницы. Результаты этой работы обобщены в монографии (Лобачев Ю.В., 2000) и других научных работах. Используя созданный нами селекционный материал, селекционеры Поволжья вывели сорта яровой мягкой пшеницы Краснокутка 9, ППГ 596, Юго-восточная 2, ЮВ 4 и другие. Созданные нами почти изогенные линии пшеницы используются в различных экспериментах другими исследователями, а также при подготовке докторских и кандидатских диссертаций.

Другим направлением наших исследований являлось изучение селекционной ценности серии генов, контролирующих морфологические признаки у подсолнечника, который является ведущей масличной культурой России. Нами были найдены и изучены гены, контролирующие окраску (l, la, o, pa) и форму (ft, fs, fm, ftw) язычковых цветков, короткостебельность (dw1, dw10) и эректоидность листьев (er1, Er3, ex, ErX). Определена селекционная ценность генов, создан исходный материал для селекции генетически маркированных сортов и гибридов подсолнечника. Маркерные гены можно использовать в семеноводстве гибридов подсолнечника, снижая себестоимость производства гибридных семян, а также в судебной практике для установления авторства селекционных достижений в спорных ситуациях. Созданные нами почти изогенные линии подсолнечника используются в научных экспериментах другими исследователями, а также при подготовке докторских и кандидатских диссертаций. На Государственные сортоиспытания в 2012 г. направлены два сорта декоративного подсолнечника Ореол и Радуга, созданные селекционерами ГНУ НИИСХ Юго-Востока при нашем участии.

Еще одним направлением наших исследований является селекция сортов зернокармального направления использования. За 2005-2011 гг. нами совместно с сотрудниками ФГБНУ РосНИПТИ сорго и кукурузы «Россорго» создано 15 сортов амаранта (сорта Ангелина и Вулкан), веничного сорго (сорт Трудовой), зернового сорго (сорт Триумф), могара (сорта Аскет, Сто-

ик и Красавец), пайзы (сорта Готика, Росита и Ода), чины (сорта Мраморная и Рачейка), чумизы (сорта Рубиновая, Янтарная и Фиеста). Из них 14 сортов внесены в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию, и 9 сортов – в Государственный реестр охраняемых селекционных достижений. Результаты этой работы были представлены на Третьем (2007 г.) и Четвертом (2009 г.) Саратовском салоне изобретений, инноваций и инвестиций (г. Саратов) и награждены золотой и бронзовой медалями и дипломами 1-й и 3-й степени, а также представлены на 12-й (2010 г.) и 13-й (2011 г.) Российской агропромышленной выставке «Золотая осень» (г. Москва) и награждены серебряными медалями и дипломами.

В настоящее время в аграрных вузах России основным сдерживающим фактором развития проектов по генетике, практической селекции и семеноводству сельскохозяйственных культур является отсутствие государственного финансирования. Сегодня государство финансирует лишь РАСХН и МСХ РФ с подведомственными им селекционными учреждениями. Необходимо распространить государственное финансирование и на аграрные вузы страны. От этого зависит продовольственная безопасность России и уровень жизни россиян.

Список литературы

1. Лобачев Ю.В. Проявление генов низкорослости у яровых пшениц в Нижнем Поволжье / под общ. ред. и с предисл. В.А. Крупнова. Саратов: Сарат. гос. агр. ун-т, 2000. – 264 с., (100 табл., 39 рис., 425 библи.).

Географические науки

О НЕОБХОДИМОСТИ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ, ГИДРОТЕХНИКИ И ГИДРОМЕЛИОРАЦИИ

Бухарицин П.И.

Астраханский государственный технический университет, Астрахань, e-mail: astrgo@mail.ru

Астраханская область расположена в уникальном месте – на границе реки Волги и Каспийского моря и обладает бесценным природным даром – водой. Управление, рациональное использование и охрана водных ресурсов требует серьезных научных исследований и большого числа высококвалифицированных специалистов.

В последние десятилетия в бассейне р. Волги и Каспийского моря происходят существенные изменения гидрологического режима, что уже привело к ухудшению социально-экономической, водохозяйственной и экологической обстановки, выразившееся в частности, в значительном повышении зимнего притока вод в низовья Волги сокращению объема весен-

него половодья и его продолжительности. Это приводит к деградации природных комплексов низовий Волги. В результате нерационального управления водными ресурсами, только рыбное хозяйство Волго-Каспия за 50 лет регулирования стока потеряло в уловах более 2 миллионов тонн ценных промысловых видов рыб, заросли и обмелели каналы-рыбоходы, обмелели многочисленные мелкие и средние водотоки Волго-Ахтубинской поймы и дельты Волги, в стадии деградации находится уникальный район Западных подступных ильменей, обмелели и потеряли естественную проточность астраханские внутригородские водотоки и т.д.

Столь негативные последствия регулирования волжского стока требуют кардинальных изменений всей системы управления водными ресурсами бассейна, которая должна быть основана на современной нормативно-правовой базе, информационном и научном обеспечении. Поэтому важнейшей задачей является разработка схемы комплексного использования и охраны водных ресурсов и новых правил использования водных ресурсов Волжско-Камского каскада, особенно низовьев и дельты,

с целью сохранения уникальных биоресурсов и природных комплексов низовий Волги. Это созвучно задаче поставленной президентом Российской Федерации по итогам заседания президиума Государственного совета Российской Федерации 31 августа 2007 года в г. Астрахани.

Свою обеспокоенность положением дел в данной области выразили ученые и специалисты научных учреждений Российской академии наук, государственного комитета по рыболовству (ФГУП «КаспНИРХ»), региональных представителей Росгидромета, проектных организаций, высших учебных заведений, а также представители органов государственной власти Астраханской области на состоявшейся 3-5 октября 2007 года в г. Астрахани научно-практической конференции «Водные ресурсы Волги: настоящее и будущее, проблемы управления». В октябре 2012 года намечается проведение II-й Международной научно-практической конференции «Водные ресурсы Волги: настоящее и будущее, проблемы управления», целью которой является дать оценку современному состоянию водобеспечения природных комплексов Волжско-Камского бассейна, включая обеспечение их хозяйственного использования и воспроизводства возобновляемых биологических ресурсов, качества воды для населения и медико-санитарного состояния водных объектов. Намечены пути по улучшению управления водными ресурсами Волжско-Камского каскада водохранилищ и их реализации при разрабатываемой корректировке «Основных правил использования водных ресурсов Волжско-Камского каскада водохранилищ».

Учитывая, что регулирующие возможности водохранилищ ограничиваются естественными колебаниями водности, для решения проблемы водобеспечения рыбного и сельского хозяйств, наряду с оптимизацией попусков воды необходимо проведение комплексных гидромелиоративных мероприятий в дельте Волги и Волго-Ахтубинской пойме.

Заслуживают дальнейшего развития следующие научно-практические задачи:

- развитие методов и технологий прогнозирования речного стока с оправдываемостью и заблаговременностью, обеспечивающих решение задач оптимального управления водохозяйственным комплексом Волго-Каспия;
- создание методов моделирования экосистем, позволяющих осуществлять комплексное (оптимальное) управление природными ресурсами региона;
- разработка моделей формирования речного стока, методов оценки качества воды, позволяющих решать практические задачи при планировании хозяйственной деятельности в бассейне Волги;
- оценка хозяйственных и экологических последствий нерациональных попусков в нижний бьеф Волгоградского гидроузла.

Для реализации этих чрезвычайно важных задач для устойчивого социально-экономического развития Астраханского региона потребуются усилия многих организаций Астрахани и области. Однако многие из них уже в ближайшие годы могут остаться без специалистов (в результате естественного старения кадров), а на смену им наши астраханские ВУЗы, к сожалению, таких специалистов не готовят.

Все существующие проблемы надо решать комплексно. Для этого, на наш взгляд, целесообразна подготовка специалистов по соответствующим направлениям на базе существующих в Астрахани вузов: Астраханского технического государственного университета, Астраханского инженерно-строительного института, Астраханского государственного университета, а также с участием местных подразделений Росгидромета, гидрографической и гидрометеорологической служб Военно-морского флота (Каспийской флотилии) и других учреждений: Астраханского областного центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (АЦГМ); Гидрометеорологического центра и гидрографической службы Каспийской Флотилии (ГМЦ, ГС КФл); Каспийского морского научно-исследовательского центра Росгидромета (КаспМНИЦ); ФГУП Каспийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства (КаспНИРХ); Астраханского филиала Института океанологии РАН им. Ширинова и др. по направлениям океанология, гидрометеорология, гидрология и гидромелиорация.

В соответствии с переходом России на двухступенчатый уровень образования целесообразно готовить специалистов по направлениям:

1. Гидрометеорология – бакалавр.
2. Океанология – бакалавр.
3. Гидромелиорация – бакалавр.
- С последующим уровнем – магистр:
4. Магистр гидрологии.
5. Магистр океанологии.
6. Магистр метеорологии.
7. Магистр гидрометеорологии.
8. Магистр гидромелиорации.
9. Магистр гидротехники.

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ МЕТОДИКИ РАСЧЕТА МАКСИМАЛЬНОГО СТОКА ТАЛЫХ ВОД В ПРЕДЕЛАХ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО КАВКАЗА

Мельникова Т.Н.

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

Большое разнообразие природных условий в пределах территории Северо-Западного Кавказа влияет на формирование максимальных расходов половодья, на их пространственно-временной изменчивости. Максимальные пики половодий характерны для верховий р. Кубани,

а также для её притоков: Большой и Малый Зеленчук, Уруп, Лаба и правобережье р. Белой. Преобладание максимумов весеннего половодья характерно и для всех равнинных рек степной зоны. Реки бассейна Азовского моря принадлежат к типу рек с весенним половодьем и паводками в теплое время года, где объем стока за половодье составляет основную часть годового стока. В пределах Азово-Кубанской равнины средний модуль максимального стока – 5-10 л/с·км², по мере увеличения высоты местности в высоких горах Северо-Западного Кавказа достигает 400 л/с·км² и более. В зависимости от различных климатических факторов стока, изменяются и средние сроки прохождения пиков половодья. На степных – это февраль – март, а на реках высокогорья со значительной долей в формировании стока ледников и высокогорных снегов – в период наиболее интенсивности их таяния в июле – августе. Исследованы связи модулей максимального стока талых вод со средней высотой речных бассейнов левых притоков и водосборов горной территории бассейна р. Кубани. Получены четкие зависимости, отражающие различие природных условий, которые

могут быть использованы при разработке альтернативного варианта оценки максимального стока по неизученным рекам, кроме самых малых (с площадью водосбора менее 200–300 км²) в пределах высот более 500 м. Главными природными факторами формирования стока горных рек Северо-Западного Кавказа, в том числе и максимального стока талых вод, являются вертикальная поясность климата, а также его изменение с запада на восток, по мере удаления от акватории Черного и Азовского морей, что позволяет устанавливать локальные зависимости модулей максимального стока рек от средней высоты их бассейнов и использовать их для оценки этого стока по неизученным рекам. В качестве альтернативной методики расчетов максимального стока может быть использована и его связь с годовым, но при обязательном учете второго фактора – показателя естественной зарегулированности стока, зависящего прежде всего от величины водосборной площади. Выработка оптимальных альтернативных подходов к оценке максимального стока талых вод возможна на основе полного учета природных условий его формирования.

Медицинские науки

КОКЦИГОДЕНИЯ У ДЕТЕЙ И ЕЁ ЛЕЧЕНИЕ

Гарбуз И.Ф.

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

Кокцигодинией называют боль в копчике – это довольно редкий и не совсем изученный болевой синдром, который проявляется постоянной болью в самой нижней части позвоночника. Боль обычно четко локализована и усиливается в положении сидя или при нагрузке на нижний отдел позвоночника. Этот синдром гораздо чаще встречается у женщин, чем у мужчин. Как правило, причиной являются травма.

Кокцигодения у детей встречается не редко, но в виду специфики патологией, её локализации и клинических проявлений занимаются врачи разных специальностей из которых нейрохирурги, травматологи-ортопеды, невропатологи, хирурги, проктологи и другие.

Скромное знание специалистами данной патологии очевидно связано с её пограничным характером, со спецификой и ролью болевого синдрома в области копчика.

Целью настоящего исследования является определения основных клинических и рентгенологических признаков кокцигодении у детей и обоснование эффективности хирургического лечения.

Материалы и методы. С 2005 года под нашим наблюдением находились 42 детей с кли-

нической картиной кокцигодении – застарелого повреждения копчиковой кости в возрасте от 8 до 17 лет. Мальчиков было 7, девочек 35.

При поступлении в хирургическое отделение у всех больных определялись ноющие, постоянные боли в области копчика. При клиническом осмотре копчиковая зона без патологических изменений у всех больных. При пальпации этой зоны имелись боли у 27 больных, при сидении на твердой поверхности с боли были у 24 больного, боли при акте дефекации у 19 больных, при ректальном исследовании определялось порочное положение копчиковой кости и боли у всех 42 больных. Рентгенологически определялось порочное положение копчиковой кости у 42 больных.

В анамнезе у всех больных травма – падение на ягодицы. Из всех 42 больных после получения травмы сразу обратились к врачу только 30, из которых получали лечение в домашних условиях 21 детей. Лечение заключалось в обезболивании и постельный режим.

После установления диагноза кокцигодения, до поступления в хирургическое отделение всем детям проводилось в течении двух недель консервативное лечение из которого: электрофорез с лидокаином на область копчика; парафино-озокеритовые аппликации; фонофорез с гидрокортизоном; ортопедический режим.

Эффект от лечения кратковременный и родители с детьми обращались снова к торавматолу-ортопеду.

В условиях хирургического отделения после обследования все 42 детей с диагнозом кокцигодения были оперированы.

Оперативное вмешательство проводилось под общим обезболиванием, больной в положении на боку с согнутыми в тазобедренных суставах обеих бедер, что улучшает рельефную анатомию крестцово-копчиковой области. После обработки операционного поля в проекции копчиковой кости продольно проводился разрез кожи и подкожной клетчатки длиной до 7 см (в зависимости от возраста и физического развития ребенка). Послойно обнажали копчиковую кость и в зоне повреждения острым путем рассекали и ретроградно последнюю удаляли. Послеоперационная рана обильно промывалась 3% раствором перекиси водорода, и после осушивания последнюю послойно ушивали. После обработки послеоперационной раны ставилась асептическая повязка.

В ближайшем послеоперационном периоде холод на рану.

Из всех больных болевой синдром исчез на второй день после оперативного вмешательства у 30, выписаны на амбулаторное лечение все дети без болевого синдрома.

При оперативном вмешательстве выявлено, что у всех больных женского пола имелись выраженные рубцовые перерождения в зоне перелома копчиковой кости, у мальчиков изменения умеренные.

Гистологически – рубцово измененные ткани в зоне повреждения копчиковой кости.

У всех больных леченых хирургическим способом кокцигодении имелось стойкое излечение – болевой синдром и жалоб на боли в области копчика больные не предъявляли.

Отдаленные результаты прослежены на глубину 5 лет, рецидива болевого синдрома не наблюдали.

Обсуждение результатов. Кокцигодения является следствием травматического разрушения копчиковой кости с последующим не сращением перелома а бурным развитием рубцовый ткани с вовлечением в процесс чувствительных нервных окончаний с клиникой постоянных болей в области копчика.

Диагностика проста – постоянная мучительная боль в области копчиковой кости. В анамнезе у всех больных травма копчиковой зоны, которой в остром периоде не придается должного значения. Рентгенологически – порочное положение копчиковой кости.

Выводы

1. Кокуцигодения сложная патология с пограничным характером, что обязывает знать о ней нейрохирургу, травматологу-ортопеду, невропатологу, хирургу и другим специалистам.

2. Диагностика – болевой синдрома в области копчиковой кости и травма в анамнезе.

3. Рентгенологически у всех больных имеются признаки порочного положения копчиковой кости.

4. Лечение кокцигодении оперативное – удаление копчиковой кости.

5. Оперативное лечение технически не сложное и эффект положителен во всех случаях

6. Осложнений при хирургическом лечении больных с диагнозом застарелое повреждение копчиковой кости не наблюдали.

ПЕРСПЕКТИВЫ ВУЗОВСКОЙ НАУКИ В ОБЛАСТИ ДЕТСКОЙ ХИРУРГИИ, АНЕСТЕЗИОЛОГИИ, РЕАНИМАТОЛОГИИ С ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИЕЙ

Кожевников В.А.

*ГБОУ ВПО АГМУ Минздравсоцразвития России,
Алтайский край Первомайский район
пос. Солнечный, e-mail: garant.kajf@mail.ru*

Высшее учебное заведение отличается от среднего тем, что оно занимается научными исследованиями в области медицины, и особенно она значима на стыке наук, где рождаются открытия.

Наука – это прогресс, это двигатель цивилизации. Особенно она прослеживается в настоящее время в Космонавтике. Человек является творцом науки, но что бы им стать, нужно родиться, желательно здоровым ребенком, получить среднее образование, затем приобрести высшее по специальности. Речь будет идти о «молодой вузовской науке» детской хирургии, анестезиологии, реаниматологии с интенсивной терапией АГМУ. Автор этой статьи с хирургическим стажем 48 лет, педагогическим 45, бывший кружковец закончивший целевую аспирантуру в 1970 г. по детской хирургии в клинике Академика Ю.Ф. Исакова (2-й МОЛГМИ им. Им. Н.И. Пирогова). По жизни участвовал в организации, становлении 2-х кафедр – детской хирургии и кафедры онкологии в АГМУ.

На становление кафедры дается до 10–15 лет, сюда включается организация учебного процесса на клинической базе, которая насчитывала бы до 150–200 коек, поликлиника с лабораторно-диагностическими возможностями. В клинике предусматривается создание монотематических учебных комнат для преподавателей и лекционный зал.

В предмет детской хирургии входят следующие дисциплины:

1. Неонатальная хирургия.
 2. Неотложная гнойная хирургия.
 3. Торакальная хирургия.
 4. Кардиохирургия.
 5. Детская онкология.
 6. Детская урология с андрологией.
 7. Детская ортопедия травматология.
 8. Детская анестезиология с реаниматологией.
- Важно вопрос подготовки кадров, высшей квалификации?

Он возможен через научные исследования в клинике с защитой кандидатских и докторских диссертаций с утверждением их в ВАКе.

Кандидатские выполняются в сроки от 3 до 5 лет, для докторских требуется время от 10 до 15 лет. Кафедра будет сильной, если по перечисленным выше дисциплинам сотрудниками будут выполняться диссертационные работы. Многое зависит от руководителя клиники, он должен быть в гуще всех событий, что делается в стране, мире по научным разработкам в данной дисциплине, акцентировать на обходах, в выступлениях на научных хирургических обществах в местной, центральной печати.

Руководитель должен быть хорошим оператором, стремиться к новациям к изобретательству, а отсюда и к новым подходам в диагностике и методам лечения. Обязан читать проблемные лекции для сотрудников и подрастающего поколения студентов, интернов, клинических ординаторов, аспирантов. Так, постепенно создается научная школа. Научный процесс на кафедре переплетается с лечебной работой, каждый сотрудник должен стремиться к освоению хирургических технологий, быть хорошим оператором в дальнейшем по жизни превзойти своего учителя, такова логика жизни.

В нашей стране в некоторых институтах имеются собственные клиники, но в большинстве своем арендуются у практического здравоохранения. Если бы меня спросили как лучше, то я бы ответил: «Лучше иметь институтские клиники».

В клинике серьезно должен быть поставлен вопрос к образованию научно студенческого кружка, ибо здесь зарождаются будущие ученые.

В Алтайском крае в 1990 году была проведена грандиозная по масштабам впервые в Сибири Всесоюзная научно-студенческая конференция по «Актуальным вопросам детской хирургии, анестезиологии с реаниматологией». Съехалось до 350 участников, в том числе 75 человек профессорско-преподавательского состава: в том числе с мировым именем Академики Ю.Ф. Исаков, С.Я. Долецкий, Э.А. Степанов и др. — они ведь тоже были кружковцами — учителем их был замечательный детский хирург, член — корреспондент АМН С.Д. Терновский, написавший собственноручно учебник для студентов, врачей по «Детской хирургии».

Резонанс от проведенной конференции был велик. Коллектив клиники детской хирургии, активно стал осваивать оперативные вмешательства при заболеваниях пищевода, воронкообразной деформации грудной клетки, урологических заболеваниях, детской онкологии. Создается лаборатория физико-хирургических методов лечения. Планируются кандидатские и докторские диссертации.

Период с 1987 г. и по настоящее время в России он является перестроечным. За этот период в клинике выполнено 5 докторских, 20 кандидатских диссертаций.

Сформировалась научная школа детских хирургов на Алтае, но появились и сложности о трудоустройстве докторов наук.

Что дала клиника детской хирургии здравоохранению на Алтае?

1. Сократила летальность от стафилококковой деструкции легких с 39 до 1–2% за десятилетие 1970–1980 г. (зав. каф. доц. И.Д. Жуков, асс. к.м.н. В.А. Кожевников, асс. В.И. Головкин, асс. В.В. Гейн)

2. Освоены обследования бронхолегочной патологии и оперативные вмешательства, разработаны и внедрены консервативные и оперативные методы лечения ожогов пищевода у детей. В конечном итоге создана детская торакальная хирургия.

3. Разрабатываются вопросы использования низких температур при доброкачественных образованиях и другой патологии у детей; создается лаборатория физико-хирургических методов лечения, а затем самостоятельный научно-практический медицинский центр «Гарант». Методика на ранних стадиях используется в лечении злокачественных образований кожи и с поллиативной целью при запущенных новообразованиях (1980–1990 г. (проф. В.А. Кожевников). Защищается докторская диссертация на тему: «Хирургическое лечение дегенеративно-дистрофических заболеваний коленного сустава с использованием артроскопической криотехнологии» 2005 г. (к.м.н. Е.В. Кожевников).

4. Разрабатывается и внедряются в клинику новые методы диагностики и лечения атрезии пищевода у детей. Выживаемость у новорожденных составила 93,6% — (1990–2005 г. проф. В.А. Кожевников, Ю.В. Тен) это очень высокий процент, по этому разделу защищается док. диссертация Ю.В. Тен.

5. По разделу детская ортопедия и травматология защищена докторская диссертация А.А. Осиповым «Прогноз, профилактика и лечение келоидных рубцов и деформаций у детей» 2003 г.

6. Параллельно с детской хирургией научно развивается детская анестезиология, реаниматология, выполнена и защищена докторская диссертация А.Е. Завьялова на тему: «Коррекция синдрома системного воспалительного ответа на этапах хирургического лечения новорожденных с атрезией пищевода» 2006 г.

7. Разработаны новые подходы к «Профилактике и лечению рубцовых стенозов пищевода и желудка после химических ожогов у детей». Защищена докторская диссертация А.К. Смирновым 2009 г.

Стали докторами медицинских наук ранее выполнившие кандидатские диссертации в нашей клинике:

1. Т.А. Гассан работает в должности доцента РГМУ г. Москва.

2. А.Ф. Федоровский работает в должности профессора на кафедре лучевой диагностики с курсом эндоскопии ФПК и ППС АГМУ.

3. А.М. Королёва — д.м.н., работает на кафедре травматологии АГМУ.

Выполняя научную работу по кафедре детской хирургии в АГМУ сотрудниками за период 1987–2012 г. получено 18 патентов на изобретения. Это подтверждает значимость выполненных научных исследований в клинике детской хирургии АГМУ.

Перспективно на будущее развивается детская урология с андрологией, велика роль пренатальной УЗД диагностики, которая позволяет рано корректировать хирургический порок, за которым следует выздоровление ребёнка.

Детская онкология – это наукоёмкая дорогостоящая специальность. Заболеваемость 12–13 детей на 100 000 детского населения. Открыты современные научные центры по диагностике и лечению детей с онкологическими заболеваниями в г. Москве, г. Екатеринбурге, перспективная ранняя пренатальная УЗД компьютерная томографическая диагностика. В перспективе можно добиться до 80 % выздоровления детей.

Для Западной Сибири желателен такой центр построить в г. Барнауле, так как уже имеется филиал онкологического центра им. Н.Н. Блохина для взрослых больных, да и территория находилась под «влиянием» Семипалатинского полигона.

ВОЗРАСТНАЯ КАТАРАКТА: ПРИКЛАДНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Корсакова Н.В., Сергеева В.Е.

*ФГБОУ ВПО «Чувацкий государственный университет имени И.Н. Ульянова», Чебоксары,
e-mail: korsnv@rambler.ru*

В последние десятилетия отмечается значительное повышение заболеваемости возрастной катарактой, которую относят к главным причинам слепоты в мире и рассматривают как «медико-социальную проблему государственной важности» (Либман Е.С. и др., 2010; Тахчиди Х.П. и др., 2010). Хирургическое лечение катаракты по-прежнему является основным. Без должного внимания остаются фундаментальные вопросы причин и механизмов формирования катаракты. Неоднократно доказано, что характер возрастных изменений вегетативной нервной системы раскрывает важные механизмы формирования многих возрастных заболеваний (Ажица Я.И., 1970; Аршавский И.А., 1967; Волкова О.В., 1978; Швалев В.Н. и др., 2003).

Цель исследования: изучить особенности вагосимпатического баланса вегетативной нервной системы пациентов с разными видами возрастной катаракты и предложить метод прогнозирования ее вида.

Материал и методы исследования. Проведено сплошное статистическое исследование 198 пациентов мужского и женского пола в возрасте старше 60 лет. При исследовании

пациентов применены: метод биомикроскопии переднего отрезка глаза, проба с реактивной гиперемией на коже предплечья, измерение уровня артериального давления и пульса, расчет вегетативного индекса Кердо, ретроспективный анализ данных амбулаторных карт. Статистическая достоверность результатов определена непараметрическим критерием Вилкоксона-Манна-Уитни. Сформированы две группы пациентов в зависимости от выявленного вида возрастной катаракты: пациенты, страдающие корковым (78 человек) и ядерным видом возрастной катаракты (120 человек).

Результаты исследования. Впервые обнаружено, что для пациентов с корковым видом возрастной катаракты характерно преобладание белого дермографизма (82,1 % обследованных лиц), гиперкинетического типа гемодинамики (84,5 %), вегетативный индекс Кердо в среднем равен $2,79 \pm 1,4$ ($P < 0,05$), имея у 83,3 % обследованных положительные значения; у пациентов с ядерным видом возрастной катаракты – преобладание красного дермографизма (93,3 %), гипокINETического типа гемодинамики (100 %), вегетативный индекс Кердо в среднем равен $-23,52 \pm 1,28$ ($P < 0,05$), имея во всех изученных случаях отрицательные значения. Ретроспективно доказано, что проявления возрастной инволюции различных отделов вегетативной нервной системы пациентов предшествуют возрастному помутнению хрусталика определенной локализации. Обнаружено, что формирование коркового вида возрастной катаракты происходит на фоне преобладающих эффектов симпатического отдела вегетативной нервной системы пациента, а ядерного вида – на фоне преобладающих парасимпатических эффектов.

Обсуждая полученные результаты, следует отметить, что начало инволютивных изменений симпатического отдела вегетативной нервной системы человека в норме происходит рано, в среднем в возрасте 35–40 лет. Компенсация этих процессов заключается в нарастании, согласно физиологическому закону Кеннона-Розенблюта, количества адрено-рецепторов в составе тканей организма (Швалев В.Н. и др., 1992, 2003). По мнению О.В. Волковой (1978), симпатическую нервную систему следует рассматривать в том числе как фактор, сдерживающий филогенетически древнюю способность клеток к митотическому размножению. Снятие же регулирующих влияний нервной системы приводит к нарушению скорости процесса дифференцировки, а также к изменению количества включаемых в этот процесс клеток. Следовательно, возможно не завершение и даже изменение процесса дифференцировки. При этом молодая популяция клеток может продуцировать белки, сходные с эмбриональными, инициируя появление антигенных белковых структур в различных тканях организма, способных стать важным па-

тогенетическим звеном возрастного дистрофического процесса (Волкова О.В., 1978).

Полученные сведения согласуются с данными литературы. По мнению J.J. Wang et al. (2001), в зависимости от вида возрастной катаракты у пациента коэффициент риска его смерти повышается от 6 до 50 %.

Представленные результаты проведенного исследования свидетельствуют о важных отличиях в патогенезе разных видов возрастной катаракты человека и позволяют предложить вид формирующейся возрастной катаракты в качестве доступного маркера характера происходящих в организме пациента патологических процессов.

Таким образом, установленная закономерность позволила предложить нетрудоемкий клинический способ прогнозирования вида возрастной катаракты до момента ее возникновения (патент РФ на изобретение № 2371098 от 22.05.2008 г.), основанный на данных общей клинической диагностики пациентов старше 50 лет, подтверждая, что возрастную катаракту необходимо рассматривать в качестве локального проявления возрастного нейродистрофического процесса.

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ В ИЗУЧЕНИИ АПОПТОЗА

Рамазанова М.А.

*Астраханская государственная
медицинская академия, Астрахань,
e-mail: ramazanova.marianna@yandex.ru*

Вопросами апоптоза активно занимались выдающийся ученый Сидней Бреннер, Роберт Хорвиц, Джон Салстон, которые были удостоены в 2002 году Нобелевской премии по физиологии и медицине за совместное открытие в области «Генетического регулирования развития организма и запрограммированной смерти клеток».

Для оценки апоптоза в научной литературе используют следующие методические приемы:

– морфологический (обычная световая и электронная микроскопия, проточная цитофлуорометрия, лазерная сканирующая цитометрия);

– биохимический с выявлением биохимических изменений в плазматической мембране путем проточной цитофлуорометрии, в цитоплазме и митохондриях путем проточной цитофлуорометрии, спектрофотометрии, флуориметрического анализа, иммуногистохимии и иммуноцитохимии, в ядре путем лазерной сканирующей цитометрии, иммуноферментного анализа. (А.А. Фильченков, Р.С. Стойка, 1999).

Апоптоз – это тип гибели клеток, при котором сама клетка активно участвует в процессе своей гибели, т.е. происходит самоуничтожение клетки. Некроз – генетически не контролируемая гибель клетки под влиянием патогенных

факторов. Конечное дифференцирование – генетически обусловленная гибель клетки.

Основные причины гибели клеток заключаются в следующем:

1. Апоптозу подвергаются стареющие клетки, закончившие цикл своего развития, например, истощившие запас цитокинов лимфоциты.

2. В растущих тканях определенная часть дочерних клеток подвергается апоптозу. Процент погибающих клеток может регулироваться системными и местными гормонами.

3. Причиной апоптоза может быть слабое воздействие повреждающих факторов, которые при большей интенсивности могут привести к некрозу (гипоксия, ионизирующее излучение, токсины и др.)

4. Морфофункционально клетка становится непригодной для организма (например, лимфоциты, истощившие запас интерлейкинов).

Рассмотрим стадии апоптоза. Это:

1. *Стадия обратимых изменений*, во время которой процесс апоптоза может быть остановлен, и клеточные структуры будут репарированы. В первой стадии происходит активация клеточных стрессов, нарушение структуры митохондрий, изменение уровня цитохрома С, активируются ферменты каспазы – 8, каспазы – 3.

2. *Стадия необратимых изменений*, во время которой клеточные структуры разрушаются, и клетка образует апоптотические тельца, происходит уменьшение клеточной мембраны и образование в ней инвагинаций, формирование апоптотических телец, конденсация и фрагментация хроматина, фрагментация ДНК и утрата ею связи с кариолеммой, кариопикноз, кариорексис.

В связи с вышеизложенным можно заключить, что проблема апоптоза является актуальной в настоящее время. Этот процесс активно изучается, поскольку нарушения апоптоза приводят к различным болезням, в том числе к таким тяжелым заболеваниям как онкологические. Кроме того, научные изыскания направлены на совершенствование приемов, средств и способов, останавливающих развитие апоптоза.

МОНИТОРИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ДИНАМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЗДОРОВЬЯ У СТУДЕНТОВ

Туманова А.Л.

*ГОУ «Сочинский институт Российского
университета дружбы народов,
НИЦ «Экологии и здоровья человека», Сочи,
e-mail: tymanova@mail.ru*

Здоровье студентов в настоящее время является предметом пристального внимания, поскольку в силу разных причин в России сегодня на каждую тысячу обследованных студентов, приходится восемьсот человек больных. На сегодняшний день возникло много вопросов,

связанных с формированием новых подходов к укреплению здоровья студентов. Этот процесс следует начинать ещё со школьной скамьи, воспитывая у школьников требовательное отношение к своему здоровью. Такая система подготовки даёт возможность сформировать, укрепить и сохранить здоровье подрастающего поколения.

Студенты являются одной из представительных групп населения нашей страны: в настоящее время в Российской Федерации более 3 миллионов студентов. Студенчество можно рассматривать как отдельную группу населения, которая имеет свои установки в поведении, отличия в образе жизни.

На базе Сочинского института РУДН кафедре «Физиологии» НИЦ «Экология и здоровье человека» г. Сочи. В период с января 2012 года по февраль 2012 года была обследована группа студентов во время сессии, состоящая из 50 человек в возрасте от 18–25 лет. Исследования выполнялись группой студентов в рамках выполнения дипломных работ под руководством д. мед. н. проф. Тумановой А.Л.. Обследования проводились следующим образом: измерение давления – автоматическим тонометром «beurer», пульса – автоматическим тонометром «beurer», остроты зрения – логарифмическая таблица Головина (с кольцами Ландольта), поля зрения – программный комплекс «Ocular», ГРВ-биоэлектрография, съемка на кардиоанализаторе «Маркиз Э-01», выделение группы риска, повторное исследование через 2 недели и обследование на «Сигма-ирис», выдача индивидуальных рекомендаций по фитореабилитации.

Основной целью исследования является проведение мониторинговых исследований на выявление информационных факторов риска возникновения и прогнозирования заболеваемости.

Для достижения этой цели, был поставлен ряд конкретных задач:

1. Мониторинговые исследования физиологических и клинических показателей у группы студентов из 50 человек в период прохождения сессии;
2. Использование метода ГРВ для выявления и оценки нарушений органического и функционального характера;
3. Изучение результатов динамических показателей и показателей программно-аппаратного комплекса «Маркиз Э-01»;
4. Обработка данных полученных в результате исследований;
5. Выделение групп риска для динамических наблюдений;
6. Повторные исследования групп риска для оценки динамических показателей вне сессии;
7. Исследование групп риска на программно-аппаратном комплексе Сигма-Ирис, для назначения курса индивидуальной фитореабилитации.

Оборудование и методы. Метод ГРВ биоэлектрографии основан на регистрации и анализе пространственно – полевой структуры биологических объектов (свечения вблизи поверхности этих объектов), помещенных в электромагнитное поле высокой напряженности и частоты – «эффект Кирлиан».

«Кардиоанализатор «Маркиз Э-01». На основе математического анализа variability сердечного ритма комплекс позволяет принимать экспертное заключение о наличии или отсутствии у обследуемого пациента *следующих патологических функциональных состояний*:

- наличия острой или обострения хронической вирусной инфекции;
- наличия риска развития онкологического заболевания;
- зависимости от наркотиков опиатной группы;
- срыва адаптационных возможностей организма (запредельный стресс).

Для измерения артериального давления и подсчета пульса мы использовали автоматический измеритель «beurer» артериального давления с показателями пульса.

Остроту зрения измеряли с помощью логарифмических таблиц, где расстояние между строчками находится в зависимости от высоты колец Ландольта. Эта таблица откалибрована для исследования остроты зрения вдаль с расстояния 4 метра.

В основе программного комплекса «Окуляр» лежит использование времени сенсомоторной реакции и порога световой и цветовой чувствительности в относительных единицах. Для исследования световой, цветовой и контрастной чувствительности в каждой точке поля зрения, выявления относительных и абсолютных дефектов в поле зрения на ахроматические и цветковые стимулы.

Обработка всех полученных данных осуществляется автоматически программами, результаты исследований представляются в виде круговых (секторальных) и объемных диаграмм, а также таблиц.

Испытуемый находился в комфортном помещении где помимо испытуемого находился исследователь. Освещенность помещения – невысокая. Температура воздуха – 18–22°C.

Из всех обследуемых у 9 человек (18%) пониженное давление, по словам испытуемых в таком состоянии они чувствуют себя комфортно. Однако, эти студенты были отобраны в группу и при повторном замере через 2 недели, АД без изменений.

У 70% человек из группы артериальное давление в пределах нормы.

У 12% (6 человек) всех обследуемых было выявлено повышенное АД. У таких обследуемых, проводился повторный замер артериаль-

ного давления через 2 недели после сессии. При повторном замере у 4 человек давление пришло в норму, а у 2 обследуемых значение АД осталось повышенным.

Частота пульса — величина, отражающая число колебаний стенок артерии за единицу времени. В зависимости от частоты, различают пульс:

1) умеренной частоты (60-90 уд./мин) — 39 человек (78%);

2) редкий (pulsus bradis) (менее 60 уд./мин) — 4 человека (8%);

3) частый (pulsus tachis) (более 90 уд./мин) — 7 человек (14%).

Обследуемым, у которых значения частоты пульса не лежали в пределах нормы, через 2 недели было проведено повторное исследование. Из них у 10% (5 человек) обследуемых частота пульса вернулась в предел нормы, а у 12% (6 человек) отклонения от нормы сохранились.

Из 20 человек, у которых были выявлены нарушения функций остроты зрения (меньше 1,0). Острота зрения меньше 1,0 на один глаз выявлена у 8 человек, на оба глаза — 12 человек. У 30 человек острота зрения на оба глаза равна 1,0.

Отклонения от нормы по АД, пульсу, остроте зрения и по полям зрения были выявлены у 26 человек.

Степень дисфункции органов на основе ГРВ-диагностики составила:

Норма — 14 человек (28%);

Гипофункция — 21 человек (42%);

Гиперфункция — 15 человек (30%).

Сравнительный анализ ГРВ-биоэлектрoграфии с данными клинических исследований выявил совпадение в целом 87%. При дифференцированном анализе совпадений данных ГРВ — биоэлектрoграфии с фильтром и без фильтра мы обнаружили больший процент совпадений данных без фильтра с данными клинических исследований (93%), а с фильтром (90%).

Статистический анализ полученных результатов позволил выделить группу риска, в которую вошли студенты, имеющие отклонения от нормы по всем показателям — 36 человек.

Анализ данных полученных на «Кардиоанализаторе «Маркиз — Э01»

1. Kv — коэффициент вирусной нагрузки — 20% (10 человек) обследуемых высокий уровень вирусной нагрузки. Коэффициент показывает уровень вирусной нагрузки организма человека на момент исследования

2. Ko — онкологический коэффициент — 6% (3 человека) — превышает онкологический статус. Коэффициент показывает уровень развития онкологического заболевания в организме человека на момент исследования.

3. Kna — коэффициент наркотической зависимости — 26% (13 человек) обследуемых

снижена активность собственных эндорфинов. Коэффициент показывает уровень зависимости человека от опиатов на момент исследования.

4. Kstr — коэффициент стрессовой нагрузки — 46% (23 человека) — высокая стрессовая нагрузка. Коэффициент является интегральным показателем срыва адаптационных возможностей (снижения уровня адреналовых нейромедиаторов) в организме человека на момент исследования. Используются для мониторинга интегральных показателей функционального состояния организма.

У 26 человек обследуемых нет превышений и отхождения от нормы.

Анализ полученных результатов позволил выделить группу, в которую вошли студенты, имеющие отклонения от нормы по всем показателям — 29 человек.

Выводы:

■ В результате проведения мониторинговых исследований группы студентов (50 человек) были выявлены следующие факторы:

— Отклонения от нормы по АД — 30%.

— Отклонения от нормы — пульс — 22%.

— Отклонение от нормы — острота зрения — 40%.

— Отклонения от нормы, выявленные методом ГРВ-биоэлектрoграфия — 72%.

— Отклонения от нормы выявленные исследованиями на «Кардиоанализаторе «Эксперт-01» — 48%.

■ Преимущественным методом при сравнительном анализе является ГРВ-биоэлектрoграфия, который позволяет выявить большую группу риска, за счет прогнозирования и ранней диагностики доклинических состояний «предболезни».

■ «Кардиоанализатор «Эксперт-01» подходит для проведения не только мониторинговых исследований, но и для динамического наблюдения.

■ Данные методы рекомендуется использовать при массовых мониторинговых исследованиях, желательно вместе, для раннего выявления доклинических состояний «предболезни» и создания групп риска для дальнейшего динамического наблюдения.

Список литературы

1. Александрова Р., Немцов В., Магидов М., Филиппова Н., Сазанец О. Возможности биоэлектрoграфии в мониторинге воспалительного процесса в бронхах и ЖКТ у больных с бронхиальной астмой в сочетании с патологией гастродуоденальной зоны // Наука. Информация. Сознание: материалы V международного конгресса. — СПб., 2001. — С. 10–13.
2. Афифи А., Эйзен С. Статистический анализ: Подход и использование ЭВМ: пер. с англ. — М.: Мпр., — 488 с.
3. Коротков К.Г. Основы биоэлектрoграфии. — СПб: СПб ГИТМО (ТУ), 2001. — С. 102–106.
4. Туманова А.Л. с соавт. Компьютерный зрительный синдром — новая социально-экологическая и медицинская проблема общества // материалы НПС. — М.: Сочи: Из-во Академия Естествознания, 2005, С. 39–51.

РОЛЬ ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА В РАЗВИТИИ СИНДРОМА МЭЛЛОРИ-ВЕЙССА

Шапошников В.И., Ралко С.Н.

*Кубанский государственный бюджетный
медицинский университет, Краснодар,
e-mail: Shaposhnikov35@mail.ru*

Введение. Установлено, что продольные разрывы слизистой оболочки абдоминального отдела пищевода и кардии (синдром Мэллори-Вейсса) возникают при рвоте, когда внезапно повышается внутрижелудочное давление, а кардиальный и пилорический жомы в это время спазмируются. Основным предрасполагающим фактором в проявлении этого синдрома (СМВ) является хроническое и острое отравление алкоголем. Эта же причина доминирует и при развитии острого панкреатита (ОП), который сопровождается неукротимой рвотой. Если причины этих патологических процессов тождественны, а рвота присутствует при каждом из них, то возникает мнение о высокой частоте их сочетания.

Цель работы. Определить значение острого панкреатита в развитии синдрома СМВ.

Материалы и методы. Произведен тщательный анализ 75 наблюдений СМВ. Все пациенты находились на лечении в КГЦ СМП г. Краснодара с 2008 по 2011 гг. Средний возраст – 46,8 лет. Мужчин было 54 (72%), женщин – 21 (28%). Острый панкреатит, как конкурирующее заболевание диагностирован у 4 (5,3%) пациентов. Все случаи развития СМВ возникли на фоне хронических заболеваний пищевода, желудка, ДПК, печени, системы воротной вены. Хронический гепатит, цирроз печени, варикозное расширение вен пищевода выявлены у 11 (14,6%), эрозивно-язвенный эзофагит – у 20 (26,6%), хронический гастрит – у 29 (38,8%), грыжа пищеводного отверстия диафрагмы – у 37 (49,3%) пациентов. Злоупотребление алкоголем наблюдалось у 64 (85,3%) больных.

Результаты и обсуждение. У всех 4 пациентов, у которых СМВ развивался на фоне ОП, наблюдалась неукротимая кровавая рвота. Наличие СМВ было подтверждено при выполнении

ЭФГДС. Кровотечение из стенки полого органа было остановлено консервативным путем (орошение зоны разрыва спиртом, капрофером, аминокaproновой кислотой). ОП выставлен на основании данных УЗИ, высокого уровня амилазы в крови и типичных симптомов заболевания. Операция произведена у 1 пациента (лапаротомия, вскрытие парапанкреатической и параколитической флегмоны, холецистостомия, дренирование брюшной полости и забрюшинной клетчатки). У остальных 3 больных осуществлено медикаментозное лечение. Летальных исходов не наблюдалось.

Механизм развития данного патологического процесса можно объяснить следующим образом. Известно, что наиболее частой причиной развития ОП является дисфункция желчевыводящих путей, сопровождающаяся спазмом сфинктера Одди, а так же прием жирной пищи и злоупотребление алкоголем. Нарастающая интоксикация сопровождается возбуждением рвотного центра. Алкоголь же угнетает секрецию соляной кислоты, что сопровождается повышением синтеза гастрина и мотилина, но при этом понижается выработка секретина и холецистокинина. В результате этих нарушений возникает спазм кардиального и пилорического жомов, но усиливается моторная активность желудка. В таких условиях неукротимый позыв на рвоту сопровождается внутрижелудочным гидродинамическим ударом, который разрывает слизистую оболочку кардии и нижней трети пищевода, то есть возникает СМВ.

Выводы. Сочетание СМВ с ОП, что наблюдалось у 5,3% пациентов, можно отнести к особенностям проявления данного патологического процесса. Повышение внутрижелудочного давления происходило на фоне энзимной агрессии, которая способствовала повреждению слизистой оболочки кардии желудка и нижней трети пищевода, уменьшая механическую прочность тканей.

Список литературы

1. Панцырев Ю.М. Кровотечения из верхних отделов пищеварительного тракта / Ю.М. Панцырев, Е.Д. Федоров, А.И. Михалев. Руководство по неотложной хирургии органной брюшной полости под ред. В.С. Савельева. – М.: Триада-Х, 2006. – С. 523–557.

Педагогические науки

ЗНАЧЕНИЕ СТУДЕНЧЕСКОГО НАУЧНОГО ОБЩЕСТВА ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ НАУЧНОГО ПОТЕНЦИАЛА МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА

Глухов А.А., Алексеева Н.Т., Остроушко А.П.

*Воронежская государственная медицинская
академия им. Н.Н. Бурденко, Воронеж,
e-mail: alexeevant@list.ru*

Экономические преобразования в современном обществе не могли не затронуть стратегию российских вузов, что выражается в быстро из-

меняющихся парадигмах и концепциях. В настоящее время политика вузов зависит от способности готовить квалифицированные кадры с высоким коэффициентом востребованности, ориентироваться на количественные показатели абитуриентов, привлекать достаточное количество студентов, обучающихся на коммерческой основе. Выполняя госзаказ по выпуску специалистов, изменились приоритетные задачи в медицинском вузе, которые в настоящее время направлены на формирование и закрепление профессиональных, методологических, ин-

формационных компетенций, обеспечивающих творческое мышление, способности самообразовываться, критически мыслить, принимать самостоятельные решения в условиях растущего объема профессиональной информации.

Профессия медика предполагает непрерывное образование в течение всей жизни. Формирование такой жизненной позиции происходит в период студенчества, когда не только воспринимаются знания от преподавателя, но и развивается индивидуальная познавательная деятельность, удовлетворяющая личностные потребности, мобилизирующая естественную способность к профессиональному росту.

Современный врач должен обладать достаточным научным потенциалом, который закладывается с первых дней пребывания в вузе. Для результативного образовательного процесса необходимо сформировать комплексную среду, в которой определенная роль отводится традиционным формам обучения, но используются все виды деятельности обучающихся, позволяющие формировать у студентов активную научную позицию. Выпускник медицинского вуза, получая знания и используя их в практической деятельности, также получает навыки участия в выполнении научных исследований. В настоящее время способность расширять свои знания становится важнее сохранения ресурса ранее приобретенных знаний, поэтому в течение обучения в вузе у студентов необходимо сформировать активную жизненную позицию, направленную на постоянное повышение уровня компетенции, необходимого для достижения высокого профессионализма. В связи с этим особое функциональное назначение приобретает студенческое научное общество (СНО).

Исторически СНО создавалось как организация, объединяющая студенческую науку через студенческие научные кружки (СНК). Координирующая и руководящая роль СНО обеспечивала интегрирование всех СНК, позволяла не только обеспечивать направленность научной деятельности студента, но и имела большое воспитательное значение. Социальные перемены в нашем обществе изменили положение СНО в вузе. В настоящее время это не только «кузница» научных кадров, но и, по нашему мнению, одно из важных звеньев обеспечения практического здравоохранения специалистами, умеющими творчески выполнять свою работу.

Структура СНО включает в себя несколько подразделений, во главе которых находится научный руководитель, а составляющими единицами являются СНК. Четкое руководство и контролирование функционирования осуществляется через Совет СНО, включающий несколько секторов по различным видам работ.

СНО ориентирует студентов на активное участие в научных исследованиях, конференциях, обеспечивая формирование стойкой мо-

тивации к повышению своего научного уровня. С установлением рыночных отношений особую актуальность приобретает глубина профессиональных знаний будущего специалиста и способность преломить полученные навыки и умения в практической деятельности. Большое влияние на вектор поиска самосовершенствования в образовательном процессе имеет научный потенциал профессорско-преподавательского состава вуза, в связи с этим Дни науки, проводимые в рамках итоговых годовых конференций СНО, предопределяют новизну представляемых студентами знаний и способствуют повышению их профессиональной пригодности по окончании вуза.

В современных условиях студенту младших курсов сложно ориентироваться в многообразии медицинских специальностей. Сделать правильный выбор помогает профориентационная деятельность СНО. На протяжении курса обучения студенты имеют возможность попробовать свои силы в различных медицинских профессиях, активно участвуя в работе студенческих научных кружков. Традиционно сложилось, что между СНК различных кафедр существуют различные параллели по «горизонтали» и «вертикали», позволяющие углублять и расширять предметные знания. Участие в работе СНК представляет студентам младших курсов возможность посещать клинические кафедры с целью ознакомления с отраслями будущей медицинской профессии и формирует высокую нравственную позицию будущего врача. Для студентов старших курсов расширяются возможности для углубления своих знаний по фундаментальным дисциплинам, посещая заседания СНК и преломляя эти запросы с учетом выбора медицинской специальности. В академии существует расширенная сеть СНК и эти сквозные, многосторонние связи обеспечивают усиление основного образовательного процесса.

В рамках работы СНО проводятся многочисленные конференции, разнообразие по тематике и уровню, которые не оставляют никого равнодушными. Известно, что российская медицинская школа не только обеспечивает соответствующий уровень профессионалов – медиков, но и формирует пласт интеллигенции, что особенно важно для современного общества. В связи с этим очень позитивны и поучительны разнообразные формы, которые применяет СНО для проведения научных конференций – приветственное оформление классической музыкой, приглашение бывших активистов СНО, благодарственные поздравления для победителей научных конкурсов.

СНО много делает для усиления мотивации по изучению иностранного языка, что обусловлено расширением международных связей между вузами, большим количеством иностранной литературы в медицине. Для этого проводятся студенческие научные конференции на англий-

ском языке, когда создается обстановка научной дискуссии и представляется студентам возможность выступления как с докладом, так и в обсуждении проблемы. Подобные конференции приобрели статус регулярных и пользуются большой популярностью у студентов.

Активная работа СНО способствует повышению эффективности основного образовательного процесса, который в медицинском вузе традиционно ориентирован на стандартизацию в обучении, но с упором на творческое освоение студентами знаний. Развитие научного потенциала медицинского вуза закладывается в СНО и содержательно коррелирует с тенденциями, существующими в здравоохранении. СНО принимает непосредственное участие в обеспечении вуза и практической медицины квалифицированными кадрами. Многие из профессорско-преподавательского состава академии в прошлом активно работали в СНО и приобретенный уровень знаний и умений плодотворно использовали в будущей профессии. СНО является научной школой для студентов-медиков, его работа и опыт прошлых лет позитивно актуален в современном медицинском вузе. Организуя обучение с привлечением новейших мировых методик и современных образовательных технологий, медицинский вуз благодаря работе СНО усиливает образовательный процесс и результативно выполняет государственный заказ по выпуску квалифицированных специалистов.

ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ УМЕНИЯ КАК КОМПОНЕНТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ

Далингер В.А.

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

Российская система высшего профессионального образования, в том числе и педагогического, перешла на многоуровневую подготовку высококвалифицированных кадров. Эта подготовка ведется по новым государственным стандартам, которые разработаны в контексте новой парадигмы образования – компетентностной.

Компетентностный подход предполагает такие результаты образовательного процесса, которые не сводятся лишь к предметным знаниям, умениям и навыкам, а предполагает сформированность личностно значимых качеств. Практика показывает, что наиболее значимыми умениями конкурентоспособного специалиста является интеллектуальные умения, в том числе умения прогнозировать события, планировать деятельность больших групп людей, на основе анализа ситуации принимать ответственные решения. Специалист, в том числе и учитель, должен быть готовым к построению прогнозов как результатов деятельности предвидению событий,

при том или ином стечении обстоятельств, выделению главного и второстепенного.

В число профессионально-методических умений ученые включают: аналитические, проектировочные, исследовательские, конструктивные, диагностические, организационные, прогностические.

Различные аспекты формирования и развитие прогностических умений у будущих педагогов рассматривались в работах О.И. Дранюк, А.В. Захарова, М.В. Мироновой, Л.А. Реруш, А.В. Романовой, М.С. Севастюк и др.

Определение сущности прогностических умений предполагает осмысление такого понятия как прогноз.

Контент-анализ различных подходов к определению понятия «прогноз» позволяет выделить наиболее существенные признаки прогноза:

- представление прогнозируемого объекта, явления, события в их вероятностном состоянии в будущем, которое находит свое выражение в аргументированном и научно-обоснованном суждении;

- для выработки прогноза основанием является информация о наличном состоянии прогнозируемого объекта, субъекта, явления, события, а также знание закономерностей их развития;

- прогноз является основанием для принятия решения;

- в результате прогнозирования наступает прогноз, несущий на себе признаки принципиально нового знания об объекте;

- сравнительная оценка того, какова вероятность наступления или не наступления прогнозируемого объекта, события.

Близкими, но не идентичными по значению для термина «прогнозирование» являются понятия: «предвидение», «предвосхищение», «предсказание», «предчувствие», «антиципация». Прогнозирование от перечисленных процессов отличается алгоритмизованностью, а результат – информация о прогнозируемом будущем – более точна, объективна и обоснована.

Ц.Ф. Вайцекер [1] отмечает, что прогнозирование включает в себя знание, носящее вероятностный характер, умения, заключающееся в оценке степени вероятности прогнозных данных, и терпеливое ожидание, необходимое для того, чтобы убедиться в правильности или неправильности прогноза.

Н.Ф. Соколова [6] определила сущностные характеристики прогностических умений: общие умения прогнозировать; умения прогнозировать развитие, умения прогнозировать результаты решения профессиональных задач.

Общие умения прогнозировать: постановка целей, составление планов, построение базовых моделей, выдвижение гипотез, сбор информации, установка временного интервала, экстраполяция, умение проводить мысленный эксперимент, строить поисковые модели.

Умения прогнозировать развитие, определяемые видом и стилем мышления, качеством ума, целостной системой общеобразовательных и специальных знаний и умений, стремлением к познавательной деятельности, выполнению мыслительных операций, способностью устанавливать межпредметные знания и умения, которые позволяют рассматривать процессы как целостные системы в профессиональной области.

Умения прогнозировать результаты решения профессиональных задач, обеспечивающие способность интерпретировать полученные результаты, разрабатывать следствия прогнозов, умения осуществлять коррекцию и выработку рекомендаций для целеполагания, планирования, программирования, проектирования, определения условий оптимального функционирования и пути дальнейшего развития процесса.

Н.Ф. Соколова определила прогнозирование как познавательную деятельность, опирающуюся на накопленный опыт и текущие предположение относительно будущего, основной целью которой является познание будущего. Прогностические умения она сводит к следующим умениям: умение предвидеть и научно исследовать развития процессов, а также разрабатывать следствия прогнозов при решении профессиональных задач. Ею показано, что формирование прогностических умений у студентов проходит три стадии от «мотивационно-ориентационной» через «формирующую» к стадии «Я – концепция».

В условиях прогнозирования на первый план выдвигается исследование не того, что есть, а того, что будет – образ будущего объекта. А.В. Ториков, Е.Ф. Торикова отмечают, что «...специфичность прогнозирования проявляется в том, что этот процесс выступает как опережающее отражение, как форма активности познающего субъекта, как способность общественного сознания опережать развитие общественного бытия» [7, с. 303].

Мы, следуя А.В. Захарову [4], будем под прогностическими умениями понимать систему теоретических действий и операций, направленных на получение опережающей информации об объекте (субъекте) действительности, основанных на научных положениях и методах, а под формированием прогностических умений – специально организованный, целенаправленный процесс по овладению всей совокупностью действий, обеспечивающих получение опережающей информации об объектах или субъектах действительности на научной основе.

В ряде исследований (А.Г. Архангельский, А.Г. Никитина, Ж.Т. Тощенко) обозначены уровни прогнозирования:

- целеполагание как установление идеального предположенного результата деятельности;
- планирование как преобразование информации о будущем и директивы для целенаправленной деятельности;

– программирование, обеспечивающее последовательность конкретных мероприятий для реализации планов;

– проектирование, предполагающее создание конкретных деталей разработанных программ.

Н.Ф. Соколова [6] определила следующие уровни прогнозирования: целеполагание, планирование, программирование, проектирование.

А.В. Ториков, Е.Ф. Торикова [7] указывают следующие этапы прогнозирования: анализ объекта прогнозирования, формирование прогностической модели, прогнозные расчеты, анализ результатов.

Основными методами прогнозирования ученые считают: экстраполяция, моделирование, прогнозная оценка эксперта.

Практика показывает, что формирование прогностических умений происходит успешно, если:

– в организации учебного процесса акцент делается на самостоятельной работе студентов;

– преподаватель организует процесс формирования прогностических умений, а не только передает знания и демонстрирует операции прогностической деятельности;

– будет использоваться предметное содержание, в данном случае математическое, которое наиболее адекватно отвечает целям формирования прогностических умений.

Формированию у студентов математических специальностей прогностических умений, как показывает опыт работы, способствуют стратегические задачи.

Понятие «стратегия» включает в себя и понятие планирования, и понятие проектирования действий, и определенный концептуально-теоретический компонент, где программные и теоретические схемы в развертывании этого понятия оказываются подчиненными реализации стратегии; отдельные фигуры или схемы могут меняться местами или трансформироваться ради поддержания общей направленности действия. Идея взаимодействия, хотя она изначально присутствует в понятии «стратегия», остается подчиненной пониманию стратегии как определенной «линии» поведения.

Стратегическая задача – это игровая ситуация, для которой можно просчитать выигрышную стратегию, то есть гарантирующую победу за конечное число ходов при любых соображениях противника. В первую очередь необходимо уяснить, что стратегическая задача заключается в том, чтобы рассчитать все возможные ходы противника и на каждый его ход найти правильную игру.

С точки зрения математики под понятием «игра» понимается упрощенная математическая модель рассматриваемой конфликтной ситуации. В отличие от реального конфликта такая игра ведется по определенным правилам, которые включают возможность выигрыша или проигрыша каждого из участников.

В стратегической задаче изначально известны цель и условия, накладываемые на процесс

достижения цели (правила преобразования ситуаций, которые регламентируют перемещение элементов), необходимо установить, какие действия надо совершить, чтобы достичь цели.

В основе поиска оптимальной стратегии лежит положение о том, что противник также активен и предпринимает все меры для того, чтобы достичь успеха.

В любой стратегической задаче есть начальная позиция. После каждого хода образуется новая позиция. Позиция, в которой нет ходов, называется заключительной. В задаче стратегического характера определены условия игры:

– невозможна бесконечная последовательность ходов;

– набор ходов, возможных в любой конкретной позиции, не зависит от того, чья очередь хода и каким образом игра пришла к данной позиции.

В стратегической задаче никакая последовательность ходов не приведет к позиции, встречавшейся ранее. Более подробный разговор о стратегических задачах читатель найдет в наших работах [2, 3].

Список литературы

1. Вайцекер Ц.Ф. Об искусстве прогнозирования // Мир науки. – №3. – 1969. – С. 8-15.
2. Далингер В.А., Диченко И.Г. Роль стратегических задач в формировании прогностических умений учащихся // Математика и информатика: наука и образование: Межвузовский сборник научных трудов: Ежегодник. Вып. 5. – Омск: Изд-во ОмГПУ, 2006. – С. 130-136.
3. Далингер В.А. Формирование прогностических умений как компонента профессиональной компетентности у бакалавров по направлению подготовки «Педагогическое образование» // Научные исследования: информация, анализ, прогноз: монография / под общ. ред. О.И. Кирикова. – Книга 36. – Воронеж: Изд-во ВГПУ, 2012. – С. 54-67.
4. Захаров А.В. Проблема формирования прогностических умений у будущего учителя в условиях развития и глобализации образовательного пространства // Педагогика в глобализирующемся пространстве науки: материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 60-летию кафедры педагогики ТГПИ им. Д.И. Менделеева (6-7 апреля 2007 г., г. Тобольск) / отв. ред. Т.А. Яркова. – Тобольск: Изд-во ТГПИ им. Д.И. Менделеева, 2007. – С. 193-194.
5. Рабочая книга по прогнозированию / отв. ред. И.В. Бестужев-Лада. – М.: Мысль, 1982. – 430 с.
6. Соколова Н.Ф. Формирование прогностических умений у студентов колледжей в условиях дистанционного обучения математике: автореф. дис. ... канд. пед. наук. – М.: Колледж, 2004. – 21 с.
7. Ториков А.В., Торикова Е.Ф. Структура прогностических умений специалиста сервиса // Наука и эпоха: монография / под общ. ред. проф. О.И. Кирикова. – Книга 7. – Воронеж: Изд-во ВГПУ, 2011. – С. 297-312.

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ФЕДЕРАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА

Ерёмина И.И., Садыкова А.Г.

Филиал ФГАОУ ВПО «Казанский (Приволжский)
федеральный университет», Елабуга,
e-mail: ereminaii@yandex.ru

Инновации в науке и образовании требуют качественного информационного обеспечения подготовки высококвалифицированных специ-

алистов. Внедрение новых информационных технологий, совершенствование телекоммуникаций, доступа к Интернет-ресурсам, создание и распространение информации на электронных носителях привели к кардинальным переменам в повышении качества образования, конкурентоспособности выпускников различных образовательных учреждений. Компьютерные технологии призваны стать не дополнительным «бонусом» в обучении, а неотъемлемой частью целостного образовательного процесса, значительно повышающие его эффективность. Модернизация образовательного процесса – одна из основных задач Программы развития Казанского (Приволжского) федерального университета (К(П)ФУ) на 2010–2019 годы [1].

К(П)ФУ создан на базе Казанского государственного университета путем присоединения к нему Татарского государственного гуманитарно-педагогического университета, Казанского государственного финансово-экономического института, Елабужского государственного педагогического университета. Проектирование и реализация информационной образовательной среды (ИОС) федерального университета одна из основных проблем. На первом этапе присоединения вузов были сохранены и до сих пор функционируют информационные среды вузов (площадки «Зилант», «Барс», «Тулпар» и др.). При этом важной особенностью формирования единой ИОС федерального университета являлась необходимость учета специфики вузов, вошедших в состав К(П)ФУ.

Стремительная компьютеризация практически всех областей современного знания требует коренной перестройки системы информационного образования в вузах. Отметим, что информационное образование следует рассматривать как важнейшую составляющую фундаментальной подготовки бакалавра и специалиста в силу того, что информатика является не только мощным средством решений соответствующих прикладных задач, но и неотъемлемым и важным элементом развития общей информационной культуры студентов в целом.

В филиале К(П)ФУ в г. Елабуга образование бакалавра и специалиста в области информатики базируется на фундаментальных понятиях, методах и способах реализации определенных алгоритмов, при этом учитываются интеграционные составляющие информатики и других дисциплин естественно-математического цикла в силу проведения параллелей взаимосвязи не только между рассматриваемыми науками, но и, по возможности, с реальными процессами и явлениями, протекающими в мире, в том числе, и в рамках будущей профессиональной деятельности студентов.

Единая информационная образовательная среда К(П)ФУ создается с учетом требований, предъявляемых к современной информацион-

ной среде. В частности, для обеспечения открытости она должна быть реализована на базе соответствующего профиля стандартов и спецификаций [2].

Разработка и усовершенствование информационных образовательных систем, которые позволяют преподавателю из набора информационных материалов, реализованных на компьютере (моделей, gif и flash-анимаций, текстовых материалов, рисунков, схем, иллюстраций и др.), проектировать свое занятие,

организовывать продуктивную деятельность студентов в Сети и их взаимодействие в процессе обучения является одним из важнейших направлений развития Казанского федерального университета, составляют основу информационной инфраструктуры вуза и его филиалов. Авторы статьи являются основными разработчиками **информационной образовательной среды филиала К(П)ФУ в г. Елабуга** www.ios.egpu.ru (ИОС), построенной на платформе Moodle (рисунок).

Стартовая страница ИОС

В Moodle используются целый спектр пользователей. Основными в данной информационной образовательной среде являются сетевой преподаватель, педагог-куратор и студент [3].

Сетевой преподаватель или тьютор – преподаватель вуза, основной задачей которого является сопровождение учебного процесса на основе заранее подготовленных учебных материалов (курсов). Взаимодействие сетевого преподавателя с обучаемым происходит как дистанционно через web-сайт системы, так и непосредственно в аудитории на занятиях по дисциплине.

Педагог-куратор (ассистент) является лицом, «поддерживающим порядок» при работе с системой непосредственно в дисплейном классе. Он отвечает на вопросы студентов, касающиеся работы с системой. Также в задачи педагога-куратора входит контроль посещаемости занятий (работа с логами).

Обучающемуся предоставляется возможность в свободном режиме (из дисплейного класса, а в дальнейшем и из другого рабочего места, оборудованного доступом в Интернет,

в том числе из дома) проходить учебный материал (изучать теорию, выполнять практические задания). По результатам выполнения заданий обучающемуся выставляется оценка (автоматически или вручную преподавателем в зависимости от настроек задания). Оценки студентов помещаются в журнал успеваемости.

Система включает следующие основные объекты (модули) и подсистемы:

- учебные курсы;
- система авторизации и разграничения прав пользователей;
- календарь событий;
- система обмена сообщениями.

Процесс обучения студентов с использованием ИОС стал возможен благодаря эффективной разработке и систематизации информационных ресурсов, имеющих, так называемое, содержательное наполнение. В различной литературе такие ресурсы называют электронными образовательными изданиями, информационными или электронными образовательными ресурсами. Внедренная ИОС филиала КФУ в г. Елабуга состоит из:

- учебной компоненты;
- контрольно-измерительной компоненты;
- внеучебной компоненты;
- научно-исследовательской компоненты;
- организационно-управленческой компоненты [4].

Так, например, курс Информатика в ИОС филиала КФУ в г. Елабуга состоит из нескольких разделов. В поддержку курса разработано пособие «Информатика. Теоретическая часть». Структура учебно-методического пособия совпадает со структурой курса в ИОС, такое построение пособия позволяет развивать электронный научно-образовательный комплекс «Информатика». Комплекс обеспечивает разностороннюю поддержку научно-образовательной деятельности в области современных информационных технологий – от учебных занятий с применением современных педагогических технологий (лекции в мультимедийных аудиториях, практические и лабораторные занятия в специализированных компьютерных классах и т.д.) до самостоятельной учебно-исследовательской деятельности студентов.

Электронный научно-образовательный комплекс содержит обширные сведения по специализированным разделам науки Информатика, предназначенным для организации деятельности специалиста, обладающего высоким уровнем информационной коммуникационной компетентности. Кроме того, такой симбиоз учебно-методического пособия и электронных образовательных ресурсов служит технологической базой для дальнейшего развития и апробации элементов концепции электронных научно-образовательных комплексов: методик проектирования и создания аппаратного, программного, информационного, организационного обеспечения комплексов, экспериментальной оценки трудоемкости реализации разработанной архитектуры комплексов, оценки эффективности новых образовательных технологий.

Список литературы

1. Программа развития ФГАОУ ВПО «Казанский (Приволжский) федеральный университет» на 2010–2019 годы [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.ksu.ru/fedu/index.php?id=4>.
2. Башмаков А.И., Старых В.А. Принципы и технологические основы создания открытых информационно-образовательных сред. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
3. Ерёмкина И.И. Формирование информационно-коммуникационной компетенции субъектов образовательного процесса в условиях информационной образовательной среды вуза // Научный диалог. – 2012. – №1. – http://www.nauka-dialog.ru/pedagogika_psixologija.
4. Ерёмкина И.И. Инновационная деятельность преподавателя в условиях информационной образовательной среды вуза. (Печатная статья). Россия и Европа: связь культуры и экономики: Материалы II международной научно-практической конференции (15 февраля 2012 года). – В 3-х частях. – Ч.1 / отв. ред. А.В. Наумов – Прага, Чешская Республика: Изд-во WORLD PRESS s.r.o., 2012.

КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТА КАК ПРИОРИТЕТНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ В МЕНЕДЖМЕНТЕ ОБРАЗОВАНИЯ

Комадорова И.В., Горячева О.Н.

*Камская государственная инженерно-экономическая академия, Набережные Челны,
e-mail: olganikgor@mail.ru*

Приоритетным направлением развития высшего профессионального образования в современной России является улучшения качества подготовки специалистов. Это связано во-первых с «омассовлением» высшей школы при одновременном относительном ухудшении состояния ее материально-технической базы. Массовое образование вульгаризируется, снижается до уровня дальних скамеек студенческой аудитории. Понятно и то, что мириться с этим нельзя ни под каким предлогом, так как некачественное массовое высшее образование приводит к разложению вузовской системы в целом.

Вторая причина, обусловлена усложнением производственно-технологического аппарата экономической и социальной составляющей жизни. Возрастают требования к специалистам, которые не ограничиваются только высоким уровнем их профессиональных знаний, но и касаются вопросов пополнения этих знаний, креативности, социальной ответственности за принимаемые решения, компетентности в целом.

Третья причина носит общесоциальный характер и связана с пропагандой либеральных ценностей: каждый отвечает сам за себя. Более того, цель своей жизни специалист в рыночной экономике видит в том, чтобы сделать карьеру, а для этого необходимо обладать конкурентоспособностью на рынке труда, что приводит к формированию бойцовских качеств.

Рассматривая пути решения обозначенной проблемы, необходимо признать, что проблема качества подготовки кадров в период перехода к рыночным отношениям стала весьма острой в силу следующих причин:

- признания автономности вузов и ликвидации государственного распределения выпускников вузов;
- дефицит специалистов, способных работать в условиях рыночных отношениях;
- сокращения госбюджетного финансирования образовательной и научной сферы;

Большинство вузов России активно реагирует на перечисленные факторы: открывают новые (пользующиеся спросом) направления и специальности (одновременно сокращая выпуск по традиционным), совершенствуют учебные планы и программы, расширяя профиль подготовки по существующим специальностям и т.д. Но эти мероприятия при всей их очевидной целесообразности и необходимости имеют, как правило, разобщенный характер, нередко несут на себе неизбежный отпечаток узкопрофессионального подхода, так как разрабатываются преподавателями со сложившимся в течение десятилетий стереотипом решения возникающих учебно-методических задач.

Согласно Закону РФ «Об образовании» [1] образовательные учреждения осуществляют образовательный процесс, а не занимаются предоставлением услуги. Учебные заведения могут оказывать услуги, в том числе и обучаемым, но сверх образовательных программ.

Основная задача вуза – обеспечение необходимых управляемых условий для реализации всех процессов жизненного цикла своей основной продукции. Следовательно, ключевые процессы любого вуза: планирование, разработка, обеспечение и поддержка жизненного цикла его основного вида продукции – квалифицированного специалиста [2].

Создание эффективно действующей системы управления вузом на основе качества и, наряду с ней, комплексной системы непрерывного обучения студентов в области качества позволит существенно повысить уровень подготовки выпускников и их конкурентоспособность на рынке труда.

Студент вуза не только потребитель результатов учебного и других процессов вуза, но и участник образовательного процесса, поэтому так важны его способности и желание учиться [3].

Важной особенностью образовательных учреждений является также качество профессорско-преподавательского состава, поскольку его интеллект, профессионализм, научный потенциал и умение заинтересовать, установить контакт, найти оптимальную меру взаимоотношений со студентами во многом определяет мотивацию студентов к обучению. Профессора и преподаватели, ведущие научно-исследовательские работы, – непосредственные производители «продукции» вуза. Каждый преподаватель должен рассматриваться как потребитель – для преподавателей предыдущего цикла дисциплин, и как поставщик – для преподавателей последующих циклов дисциплин.

В настоящее время в вузах внедряется идеология менеджмента качества, восемь основных принципов которой легли в основу Международных стандартов ИСО-9000 (9001, 9004) версии 2000 г. [4]. По современной версии стандарта ИСО-9000 система качества трактуется как система менеджмента качества, которая состоит из трех подсистем: система управления качеством, система обеспечения качеством и система подтверждения качества.

Осмысление вузовской деятельности и вышечисленных проблем с позиции критериев Международных стандартов позволяет:

- разработать современную нормативную и рабочую документацию по всем направлениям деятельности;
- исключить дублирование процедур и повысить эффективность организационной структуры;
- четко сформулировать цели, выделить ключевые процессы и создать систему контроля на основе планов по качеству;
- четко распределить полномочия и ответственность всех уровней руководства;
- более эффективно распоряжаться ресурсами;
- вовлечь весь коллектив, в том числе и студентов, в обеспечение высоких результатов в учебной и научной деятельности.

Таким образом, «качество образования», как социально-педагогическая категория, характеризуется двумя проекциями. С одной стороны, личностной, качество образования отражает состояние и результативность процесса формирования личности, его соответствие социально-обусловленным и нормативно-целевым уровням. Структура качества образования в этом плане представляет динамическую совокупность взаимосвязанных компонентов – показателей направленности личности, умственного развития, трудового воспитания, эстетического воспитания, воспитания коммуникативности, физического воспитания, развития положительных индивидуальных качеств личности – интересов, склонностей и способностей. С другой стороны, качество образования является одной из характеристик системы образования, отражая ее функциональные возможности по обеспечению процесса и результатов воспитания, обучения и развития личности.

Список литературы

1. Об образовании: федеральный закон от 16.10.2006 г. № 125 – ФЗ // СЗ РФ. – 2006. – № 32. – Ст. 4145.
2. Полховская Т.М. СМК-инструмент постоянного улучшения деятельности вуза // Стандарты и качество. – 2006. – №6. – С. 27.
3. Кононова О.В. Контроллинг процесса учебно-методической деятельности в системе менеджмента качества вуза // Менеджмент в России и за рубежом. – 2006. – № 6. – С. 28.
4. ГОСТ Р ИСО 9001–2001. Системы менеджмента качества. Требования. – М.: Изд-во стандартов, 2001. – 21 с.

ОСОБЕННОСТИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Кочева Е.А., Кочева М.А.

ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет»,
Нижегород, e-mail: queen220992@mail.ru

Задачи, выдвигаемые современным производством перед инженерными кадрами, настолько сложны, что их решение требует творческого поиска, исследовательских навыков. В связи с этим современный специалист должен владеть не только необходимой суммой фундаментальных и специальных знаний, но и определёнными навыками творческого решения практических задач, постоянно повышать свою квалификацию, быстро адаптироваться к изменяющимся условиям. Все эти качества необходимо формировать в вузе. Воспитываются они через активное участие студентов в научно-исследовательской работе. В современных условиях научно-исследовательская работа студентов (НИРС) превращается из средства развития творческих способностей наиболее успевающих и одарённых студентов в систему, позволяющую повысить качество подготовки всех специалистов с высшим образованием.

Понятие «Научно-исследовательская работа студентов» включает в себя следующие элементы:

- обучение студентов основам исследовательского труда, привитие им определённых навыков;

– выполнение научных исследований под руководством преподавателей.

В связи с этим формы и методы привлечения студентов к научному творчеству можно разделить на научно-исследовательскую работу, включенную в учебный процесс и следовательно, проводимую в учебное время в соответствии с учебными планами и рабочими программами (специальные лекционные курсы по основам научных исследований, различного вида учебные занятия с элементами научных исследований, учебно-исследовательская работа студентов), а также на научно-исследовательскую работу, выполняемую студентами во внеучебное время.

Учебно-исследовательская работа студентов (УИРС) выполняется в отведённое расписанием занятий учебное время каждым студентом по специальному заданию под руководством научного руководителя (преподавателя кафедры). Основной задачей УИРС является обучение студентов навыкам самостоятельной научной работы, ознакомление с реальными условиями труда в лабораториях, в научных коллективах. В процессе выполнения учебных исследований будущие специалисты учатся пользоваться приборами и оборудованием, самостоятельно проводить эксперименты, обрабатывать их результаты, применять свои знания при решении конкретных задач.

Для проведения учебно-исследовательской работы студентам отводится рабочее место в лаборатории, выдаются необходимые материалы и приборы. Тема и объём работы определяются индивидуально научным руководителем. Кафедра, включающая в свой учебный план УИРС, заранее разрабатывает тематику исследований, определяет состав соответствующих руководителей, готовит методическую документацию, рекомендации по изучению специальной литературы.

В состав научных руководителей включаются преподаватели, активно занимающиеся научной работой, научные сотрудники, инженеры и аспиранты.

Завершающим этапом УИРС является оформление отчёта, в котором студент излагает результаты своей научной работы. Отчёт защищается перед специальной комиссией с представлением зачёта. А так же участие студентов в предметных олимпиадах, выставках, конкурсах различного уровня.

По итогам НИРС текущего года студенты направляются на межвузовские, всероссийские и международные конференции и форумы.

Выполнение таких работ помогает студенту проверить свои способности к научной работе, определить возможную область научных интересов, подготовиться к выбору ветви на третьем уровне.

Главным показателем качества подготовки является количество полученных наград сту-

дентами на Всероссийских и Международных конкурсах: дипломов Министерства образования Российской Федерации и дипломов других Всероссийских и Международных организаций: Российской академии архитектуры и строительных наук, Союза архитекторов России, Союза дизайнеров России, Ассоциации строительных вузов, Академии Естествознания России.

Список литературы

1. Попов Ю.В., Подлеснов В.Н., Садовников В.И., Кучеров В.Г., Андросюк Е.Р. Практические аспекты реализации многоуровневой системы образования в техническом университете: Организация и технологии обучения. М., 1999. – 52 с., р. 3.1 Самостоятельная работа студентов С. 15–24. – (Новые информационные технологии в образовании: Аналитические обзоры по основным направлениям развития высшего образования / НИИВО; Вып. 9).
2. Ковалевский И. Организация самостоятельной работы студента // Высшее образование в России. – 2000. – №1. – С. 114–115.
3. Наймушин А.И., Наймушин А.А. Методы научных исследований. Материалы для изучения. Электронный вариант. – Уфа: ЛОТ УТИС, 2000.
4. Шишкин В.П. Ивановский государственный энергетический университет (ИГЭУ, г. Иваново). Планирование, организация и контроль внеаудиторной самостоятельной работы студентов.
5. Семашко П.В., Семашко А.В. Нижегородский государственный технический университет (НГТУ г. Н. Новгород). Организация самостоятельной работы студентов на старших курсах.

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ В ВУЗАХ РОССИИ

Кочева М.А.

*ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет»,
Нижегород, e-mail: scald1966@mail.ru*

Научно-исследовательская работа студентов (НИРС) является обязательной, неотъемлемой частью подготовки специалистов и входит в число основных задач вузов, решаемых на базе единства учебного и научного процессов. Научно-исследовательская работа студентов служит формированию их как творческих личностей, способных обоснованно и эффективно решать возникающие теоретические и прикладные проблемы. С одной стороны, необходимо внести максимальный вклад в профессиональный рост будущего специалиста, а с другой – обеспечить преемственность в формировании научных кадров путем подготовки студентов к послевузовскому образованию.

Учебный процесс в вузе должен представлять собой синтез обучения, воспитания, производственной практики и научно-исследовательской работы. При этом преобразования в системе НИРС должны осуществляться в соответствии с новыми условиями деятельности вузов, базироваться на использовании стандартов.

Основной целью организации и развития системы научно-исследовательской работы студентов является повышение уровня научной подготовки специалистов с высшим профессиональным образованием и выявление талант-

ливой молодежи для последующего обучения и пополнения педагогических и научных кадров вузов, других учреждений и организаций страны на основе новейших достижений научно-технического прогресса, экономической мысли и культурного развития.

Научно-исследовательская работа студентов должна быть построена таким образом, чтобы наиболее эффективно использовать особенности учебного процесса:

- повышение качества учебного процесса за счет совместного участия студентов и преподавателей в выполнении различных НИР;
- участие студентов в проведении прикладных, методических, поисковых и фундаментальных научных исследованиях;
- поддержание и развитие научных школ вузов в русле преемственности поколений;
- предоставление студентам возможности в процессе учебы испытать свои силы на различных направлениях современной науки;
- расширение участия студентов в НИР, осуществляемой сверх учебных планов;
- активизация участия преподавательского состава и научных работников вузов в организации и руководстве НИРС.

На первом уровне (1-й, 2-й курсы обучения) – это стимуляция начального приобщения студентов к формам и методам научных исследований. Важным на этом этапе представляется усвоение репродуктивных навыков, реферирование литературных источников. Участие студентов в предметных олимпиадах и конкурсах рефератов.

На втором уровне (3-й, 4-й курсы обучения) – предусмотрение разнообразных форм и содержания НИРС, а именно участие студентов в предметных олимпиадах, выставках, конкурсах рефератов, отчетов по научно-исследовательской практике, отчетов по научно-исследовательской работе, отчетов по производственной практике. И по итогам работы студентов направление их на конференции.

На третьем уровне НИРС играет или первостепенную роль (в магистратуре) или вспомогательную (при подготовке специалиста).

Научно-исследовательская работа магистратуры включает как общую (в том числе – методологическую), так и элективную части программы, самостоятельное исследование (реферативную и творческую составляющие).

Использование студентами результатов научных исследований при подготовке выпускных квалификационных работ (ВКР): дипломных проектов, дипломных работ; бакалаврских работ; магистерских диссертаций, что позволяет значительно увеличить их практическую значимость.

Выполнение выпускных бакалаврских работ и дипломных проектов (работ) с научными разделами, как и научно-исследовательских ма-

гистерских диссертаций, позволяет вузу значительно повысить уровень ВКР, представляемых на III тур Всероссийской студенческой олимпиады и добиться высоких результатов.

Особую роль для обеспечения высоких показателей НИРС играет поступление на первый курс качественного контингента абитуриентов уже ориентированных на научно-исследовательскую деятельность. С целью привлечения в вуз талантливой школьной молодежи могут быть организованы работы профильных секций научного общества учащихся (НОУ).

Большую роль в развитии научно-исследовательской работы студентов вуза имеет постоянное моральное и материальное стимулирование активистов НИРС и их руководителей, производимое ректоратом университета.

Список литературы

1. Шульц Х.Ю. Научно-исследовательские работы вузов – важный фактор повышения качества подготовки специалистов // Современная высш. шк. – 2006. – № 4. – С. 85-96.
2. Управление научно-исследовательской деятельностью студентов в условиях интеграции образования, науки и производства // НИИВШ. – М., 2005.
3. Бордовский Г.А. Научно-исследовательская деятельность – решающее условие повышения качества подготовки специалиста // Подготовка специалиста в области образования: Научно-исследовательская деятельность в совершенствовании профессиональной подготовки. – СПб., 1999. – Вып. VII. – С. 3-7.
4. Бережнова Е.В. Краевский В.В. Основы учебно-исследовательской деятельности студентов. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 128 с.
5. Белых С.Л. Управление исследовательской активностью студента: Методическое пособие для преподавателей вузов и методистов / под ред. А. С. Обухова. – Ижевск: УдГУ, 2008. – 72 с.

ДИДАКТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЛЕКЦИЙ ПО ТЕХНИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ В ВУЗАХ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Раков Б.П.

*Российский государственный университет туризма
и сервиса, Сочи, e-mail: b.rakov@mail.ru*

Быстрые темпы развития современного общества, и особенно его технической стороны, требуют нового подхода к обучению подрастающего поколения техническим дисциплинам. Этот процесс является двусторонним. Одна сторона – обучение обучаемого, т.е. воздействие преподавателя на объект (обучаемого), и вторая – усвоение знаний, умений и навыков субъектом (обучаемым) на основе его личной активности.

Таким образом, мы видим, что первая сторона процесса обучения целиком и полностью зависит от преподавателя, его умения организовывать этот процесс и направлять его в нужное русло. В этой связи преподаватель высшей школы по техническим дисциплинам должен сочетать в себе качества ученого, имеющего результаты собственного научного исследования, педагога, в совершенстве владеющего дидакти-

кой высшей школы, а так же владеть искусством ораторского мастерства.

Отметим основные требования к ведущему преподавателю технических дисциплин вуза.

Главным требованием было, есть и будет отличное знание предмета.

А так же:

- наличие собственных научных исследований хотя бы по одному из разделов преподаваемой дисциплины;

- постоянное пополнение своих знаний по данной дисциплине из журналов, печатных изданий, материалов научно-практических конференций, использование Интернет-ресурсов и т.д., т.к. информация, получаемая из книг и учебных пособий, отстает от действительности на 2-4 года, которые требуются на их подготовку и издание.

- ведущим специалистом основных технических дисциплин в высшей школе как правило должен быть преподаватель высшей категории, с большим педагогическим стажем, имеющий ученое звание профессора или доцента.

Однако, знание преподавателем сущности предмета, умение донести до обучаемых информацию и понять, что она ими усвоена, понимание им дидактических основ развития научной дисциплины, которую он преподаёт, ее способы применения в общественной жизни – все это необходимые, но недостаточные условия эффективности учебного процесса.

Существенный интерес для каждого ученого, желающего стать хорошим преподавателем, представляет не только овладение в полном объеме методикой педагогического мастерства обучения техническим дисциплинам, но и правила публичного выступления, т.е. ораторского искусства, которое должно проявиться при словесных методах обучения, и особенно при чтении лекционного материала потоку или всему курсу.

В этом случае выступление преподавателя можно сравнить с театральной постановкой, в которой главную роль исполняет всеми любимый артист, ради которого зрители и пришли на этот спектакль.

Ведущий преподаватель обязан знать основные этапы предстоящего выступления:

- подготовка. Это наиболее ответственный этап;
- вхождение в контакт с аудиторией. Здесь необходимо освоиться с обстановкой самому и дать возможность сориентироваться слушателям, установить, так сказать, психологический контакт;

- постоянная концентрация внимания на главной теме, проблеме, задаче, являющейся необходимостью, причиной, предметом контакта;

- поддержание внимания во время всего периода общения вербального и невербального характера;

- аргументация и убеждение, которые проявляются в случае, если имеются расхождения во

мнениях, где преподаватель должен показать свои знания, а при необходимости и основы этики;

- завершение выступления, особенно его последние слова, которыми подводится итог выступления, и которые должны нести в себе позитивность и вызвать интерес аудитории к продолжению.

Придерживаясь основных этапов выступления, каждый преподаватель должен разработать лично для себя правила успешного публичного выступления. Это:

- постоянное обогащение своих теоретических знаний путем использования новейших информационных технологий,

- повышение педагогического мастерства,
- высокая требовательность к себе, своему внешнему виду,

- педантичная самодисциплина (начало, окончание лекций и т.д.),

- быстрая и правильная ориентировка в изменившейся внезапно обстановке, в которой преподаватель должен показать пример спокойствия, собранности, проявить качества организатора,

- обеспечение четкого постоянного контакта с обучаемыми (вербального, психологического, нравственного),

- подбор соответствующих дидактических средств, позволяющих максимально донести содержание учебного материала до слушателей. Здесь особо следует отметить технические средства обучения (Т.С.О.) – это системы, комплексы, устройства и аппаратура, применяемые для предъявления и обработки информации в процессе обучения с целью его эффективности.

В последнее время наблюдается бурное внедрение ТСО в образовательный процесс (электронных обучающих систем, обучающих компьютерных систем, дистанционного образования и т.д.). Однако «живая» лекция была, есть и будет в будущем оставаться важнейшей формой обучения в вузе. Спектр решаемых посредством «живой» лекции весьма широк. Лекция, прочтенная на высоком уровне, дает самое современное, буквально сегодняшнее представление об изучаемой теме. Никакие учебники и учебные пособия не в состоянии отразить настоящего решения поставленного вопроса особенно в технике, т.к. только что появившаяся книга всегда отстает от жизни минимум на 3, а то и на 5 лет.

Лекция в вузе – методологическая и организационная основа всех форм учебных занятий. На ней «завязаны» все другие формы обучения дисциплины – лабораторные, семинарские, практические, самостоятельные работы и др. Лекция в вузе это не просто пересказ литературных источников, это личное научно-педагогическое исследование преподавателем сугубо определенной области знаний.

Истинный ведущий специалист-лектор, как говорится, педагог «по призванию» готовится к лекциям в течение всей своей сознательной

деятельности, т.е. всю жизнь. Такой преподаватель в своих лекциях наряду с систематическим изложением фундаментальных основ науки высказывает свои научные идеи, свое отношение к предмету изучения, свое творческое понимание его сущности и перспектив развития, и все это он умело преподносит на фоне своих личных научных исследований и производственных примерах внедрения этих исследований.

Опытный и преданный своему делу преподаватель в своих лекциях находит место и воспитательным функциям, формируя у студентов чувство ответственности за свои поступки в жизни. Здесь большое значение на воспитание морально устойчивого облика современного молодого человека оказывает авторитет «любимого» преподавателя.

Следует отметить, что каким бы высоким рейтингом не обладал преподаватель, вторая сторона успешного процесса обучения зависит от познавательной активности (она в большей степени формируется под руководством преподавателя) субъекта процесса, т.е. обучаемого.

В вузе каждый преподаватель профилирующей для студента дисциплины в первую очередь должен воспитать у каждого обучаемого потребность в труде, интерес к выбранной профессии, к изучаемой дисциплине, к самоконтролю своей деятельности. В период учебы научить «правильно» учиться: из потока информации отбирать только верную и нужную информацию, из прочитанного выделять главное, критически анализировать, дискутировать на семинарских занятиях, анализировать мнение других, решать возникающие проблемы и многое другое.

О разновидностях лекций и способах их изложения в настоящее время имеется много публикаций. Основная идея их заключается в наставлении лектору как читать лекцию, а студентам – как ее конспектировать. В своей практике (сначала учеником ПТУ, затем студентом, аспирантом) я встречался с различными методами чтения лекций – от, что называется «под диктовку», до свободного изложения материала, так сказать «живая» речь. При использовании способа «под диктовку» происходит автоматическое переписывание студентом излагаемого материала. Нет обратной связи, преподаватель не знает, усвоил ли студент материал, понял ли основную мысль, а так же из-за различной скорости написания слов у каждого студента, многое из предлагаемого материала лекции не записывается, т.к. преподаватель не может оторваться от текста и проконтролировать процесс конспектирования. Можно, конечно, читать лекцию, используя тезисы, но и здесь не обошлось без проблем. Студенты большее внимание уделяли конспектированию, а не ораторскому, захватывающему и завораживающему искусству любимого преподавателя. В связи с этим предлагается не

новый, но слегка обновленный способ лекционно-образовательного процесса.

Преподаватель пишет конспект лекций в том виде, в котором будут конспектировать его материал студенты если не по всему, то по частям курса, издает в нескольких экземплярах, либо на электронном носителе, сдает все это в библиотеку вуза. Студенты распечатывают для себя материал с электронного носителя, либо переписывают из бумажного носителя информацию. Другими словами, студент присутствует на лекции уже с готовым конспектом лекции. Такая методика позволяет преподавателю полностью раскрыть свои способности, передать слушателям всю информацию «живой» речью. А студенты, слушая любимого преподавателя, внимательно и эффективно воспринимают полную информацию по теме лекции.

После прохождения определенного раздела курса в конце каждого учебного месяца проводится контроль знаний по тестовой системе аналогично той, которая применяется повсеместно в системе ГИБДД.

Список литературы

1. Краевский В.В., Хуторской А.В. Основы обучения. Дидактика и методика: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Академия, 2007. – 352 с.
2. Раков Б.П. Дидактические особенности методов обучения техническим дисциплинам в довузовских учебных заведениях. – М.: Изд-во Научно-образовательного центра Российской Академии образования, 2004.
3. Хуторской А.В. Современная дидактика: учебное пособие. – 2-е изд. – М.: Высшая школа, 2007. – 639 с.
4. Чернилевский Д.В. Дидактические технологии в высшей школе: учеб. пособие для вузов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002. – 437 с.

РАЗВИТИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ БОЛОНСКОГО ПРОЦЕССА

Стукаленко Н.М.

*Кокшетауский государственный университет
им. Ш. Уалиханова, Кокшетау,
e-mail: nms.nina@mail.ru*

Цель участия Казахстана в Болонском процессе – расширение доступа к европейскому образованию, дальнейшее повышение его качества, а также повышение мобильности студентов и преподавательского состава посредством принятия сопоставимой системы ступеней высшего образования, использования системы кредитов, выдачи выпускникам казахстанских вузов общеевропейского приложения к диплому. В этой связи в Казахстане с 2004 года введена многоступенчатая структура высшего и послевузовского образования: бакалавриат-магистратура-докторантура (PhD). Данная структура нашла свое правовое закрепление в новом Законе Республики Казахстан «Об образовании» [1].

Динамичные изменения социально-экономических отношений, развитие конкурентных преимуществ Казахстана в современной мировой экономике требуют серьезной модерниза-

ции образования, внедрения инновационных технологий, превращения образования в гибкую саморазвивающуюся систему, адекватно отвечающую на вызовы времени и меняющиеся запросы общества. Образование должно стать той движущей силой, которая способна существенно повысить качество жизни граждан.

Научно-техническая сфера обладает огромным потенциалом и необходимо создать комфортную среду для развития предпринимательства в различных отраслях науки: предусмотреть налоговые и экономические льготы для предприятий, занимающихся освоением в производстве новой техники и технологий, содержащих объекты интеллектуальной собственности. В современном информационном обществе в качестве главных факторов развития производства должны выступать конкурентоспособность промышленности, экономическая целесообразность и инновации в технологиях. Это все в большой мере зависит от знаний и интеллектуальных способностей кадров. Чем качественнее подготовка специалистов, способных адаптироваться к изменяющимся условиям и технологиям на протяжении всей жизни, тем эффективнее экономическое развитие страны.

Список литературы

1. www.edu.gov.kz/Закон «Об образовании».

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ НАПРАВЛЕНИЙ В ОБЛАСТИ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

Чижевская М.В., Кузнецов Е.В., Миронова В.А.

*ФГБОУ ВПО «Сибирский государственный аэрокосмический университет имени академика М.Ф. Решетнёва»,
Красноярск, e-mail: chizhevskay_mv@list.ru*

Сибирский государственный аэрокосмический университет имени академика М.Ф. Решетнёва – СибГАУ (г. Красноярск) является одним из ведущих российских вузов в области подготовки инженерных кадров для аэрокосмической, оборонной, машиностроительной и других наукоемких высокотехнологичных отраслях промышленности. Среди приоритетных задач вуза – подготовка высокопрофессиональных специалистов и научных кадров, способных ставить и решать актуальные научные, производственные и социально-экономические задачи, активно участвовать в создании инновационной структуры наукоемкого и высокотехнологичного производства, в укреплении экономического потенциала Красноярского края, Сибирского региона и России.

В решении задачи развития научно-исследовательского потенциала для нас является важным привлечение молодежи к научным изысканиям, начиная с первого года обучения. Научно-исследовательская работа студентов

(НИРС) является немаловажной составляющей процесса научного поиска, осуществляемого в стенах вуза. Зачастую, студенческие работы, выполненные на высоком уровне, закладываются в базу магистерских и даже кандидатских диссертаций.

Задачей профессорско-преподавательского состава является не только заинтересовать студентов научной работой, но и помочь сохранить этот интерес на долгие годы. Студенты, увлеченно занимающиеся исследовательской работой, в дальнейшем формируют научную элиту, как самого вуза, так и всей страны.

Любой раздел современной науки начинается с огромного информационного поля, включающего в себя фундаментальную основу, понятия теоретических и прикладных исследований, а также весь спектр методических указаний и разработок. Освоить этот объем информации в рамках НИРС не только трудоемко, но и занимает значительное количество времени. Особенно остро встает проблема подготовки научно-исследовательских работ силами студентов, для которых тематика работы является малознакомой и далекой от их университетской специализации. Основным препятствием энтузиазму начинающих исследователей становится недостаточность теоретических знаний и практического опыта. Однако, подобная проблема с успехом решается преподавателями кафедр университета.

Так, на кафедре инженерной экологии факультета машиноведения и мехатроники, разработана концепция активного «внедрения» начинающих исследователей в научную проблематику естественнонаучного направления. Опираясь на теоретический курс и практические навыки, осваиваемые при изучении дисциплин «Общая химия» и «Промышленная экология», студентам предлагаются конкретные научно-практические задачи, решение которых и будет основой НИРС. В качестве теоретической базы предлагаются учебно-методические пособия, разработанные на кафедре, и включающие в себя только основную теоретическую информацию, часто применяемые понятия и доступные методические указания к выполнению НИРС. Студенты осваивают методики, необходимые для решения конкретных задач. Параллельно с этим научный руководитель осуществляет постоянный контроль и помощь в проведении научной работы.

В итоге студенты факультета, обучающиеся на специальностях и направлениях машиностроительного профиля, увлеченно, а главное результативно занимаются научно-исследовательскими разработками в областях экологической химии, промышленной экологии, основ природопользования. Результаты студенческих работ оцениваются призовыми местами на всероссийских и международных конференциях.

ВОЗМОЖНОСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ОБЩЕСТВА

Шайкенова О.В.

*Самарский государственный
аэрокосмический университет, Тольятти,
e-mail: ochaikanova@mail.ru*

Дефицит экологических знаний лежит в основе большей части нарушений природоохранного законодательства и неадекватной реакции населения. Формирование ответственного отношения граждан к среде обитания связано с ломкой потребительского стереотипа поведения, продолжительно по времени, должно быть системным, и может быть обеспечено по мере повышения экологической культуры людей всех возрастов, социальных слоев и профессиональных групп российского общества через систему непрерывного экологического образования и просвещения. В условиях экологического кризиса для выпускников школы наряду с глубокими, прочными знаниями важны нравственные ценностные ориентации, экологически грамотные поведенческие навыки и умения, готовность и способность к социально значимой практической деятельности по защите окружающей среды и улучшению ее качества в интересах ныне живущих и будущих поколений. Принцип непрерывности экологического образования и просвещение вытекает из необходимости адаптации человека к постоянно меняющейся окружающей среде. Экологическое образование наиболее успешно может осуществляться только непрерывно и преемственно, в соответствии с социально-психологическими периодами развития личности. В современной общеобразовательной практике развитие экологического образования сосредоточено преимущественно во внеклассной работе и в учреждениях дополнительного образования. В Тольятти создана школа экологической культуры при центре дополнительного образования «Диалог», и, как практический результат деятельности, функционирует молодежное движение «Экосодружество». Самостоятельный предмет «Экология» исключен из базисного учебного плана, изъяты также из перечня направлений подготовки и специальностей высшего профессионального образования в части образовательной области и специальностей педагогического образования (нет предмета «Экология», не нужны и учителя экологии), хотя преподавание только предмета «Экология» в общеобразовательной школе крайне недостаточно. Необходима экологизация не только образовательного процесса, но и всех сфер жизни и деятельности человека, что и является собой суть экологического образования как гуманитарной основы повышения экологического сознания, формирования экологического

мировоззрения, экологической культуры. Государственная политика в области экологического образования недостаточно сфокусирована на проблемах формирования экологической культуры, так как в условиях кризиса «не до жиру, быть бы живым», но, в то же время, отсутствует контроль за соблюдением правовой базы по подготовке кадров для работы в системе непрерывного экологического образования и просвещения, государственная поддержка дошкольного и внешкольного экологического образования, музеев, библиотек, летних экологических лагерей – важного механизма формирования основ экологической культуры; отсутствует системная экологическая подготовка государственных служащих высших эшелонов власти. Средства массовой информации, фактически самоустранились от экологического просвещения населения. Отсутствует и координация действий в этом направлении на федеральном уровне, а также необходимое взаимодействие между федеральными органами государственной власти и субъектами Российской Федерации, что приводит к разобщенности деятельности природоохранных органов, учреждений образования, информационного экологообразовательного пространства, средств массовой информации и общественности. Таким образом, образование для устойчивого развития имеют исключительное значение, это отражено в работах Зимней И.А., Миросниченко А.А., Черновой Ю.К., Субетто А.И. Фактически, это – вопрос выживания или деградации нации, а потому дело государственной важности. Законом Российской Федерации «Об охране окружающей среды» (глава 13) устанавливается система всеобщего комплексного и непрерывного экологического образования, профессиональной подготовки специалистов и руководящих работников через сеть существующих образовательных учреждений. Целью и ожидаемым результатом экологического образования в России является формирование экологической культуры личности и общества в целом, воспитание чувства ответственности у человека для решения экологических проблем, задач устойчивого развития биосферы и общества. Современное образование выдвигает новые требования к развитию у учащихся знаний, умений и навыков, которые необходимы обществу в решении социальных, экономических, экологических проблем, на местном, национальном и глобальном уровнях. Формирование экологической культуры учащихся должна стать важной педагогической задачей. Экологическое образование – основа укрепления национальной безопасности страны, так как направлено на обеспечение долгосрочных интересов общества. Поэтому, необходимость экологического образования должно восприниматься обществом, как фактор коллективной безопасности.

*Социологические науки***АНГЛИЙСКИЙ И НЕМЕЦКИЙ ЯЗЫКИ
КАК ИНСТРУМЕНТ ИНТЕГРАЦИИ
РОССИЙСКОЙ ВУЗОВСКОЙ НАУКИ
В МЕЖДУНАРОДНОЕ СООБЩЕСТВО**

Воронченко Т.В., Костина И.Н.

*Забайкальский государственный
гуманитарно-педагогический университет
им. Н.Г. Чернышевского, Чита,
e-mail: valiir@mail.ru*

Международные отношения России с другими государствами в XXI веке характеризуются стремительными процессами, в ходе которых происходят изменения не только в политической, социально-экономической, но также и в научной и образовательной сферах. Важную роль в интеграции вузовской науки, фундаментальных научных школ в мировое научное и образовательное сообщество способны сыграть иностранные языки, английский и немецкий, в частности, являясь своеобразным рычагом в установлении и укреплении научных и образовательных контактов.

Известно, что в ходе культурного контакта посредством иностранного языка происходит формирование различных компетенций, среди которых важными являются способность понимания ценностей и установок по отношению к конкретной цели; способность порождать новые идеи (креативность), адаптироваться к новым ситуациям, переоценивать накопленный опыт, анализировать свои возможности; способность совершенствоваться и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень [3].

Английский язык, будучи языком мирового общения, занимает одну из лидирующих позиций в мире науки. Терминологическая база многих научных направлений оформлена в соответствии с терминологией англофонного мира. Влияние английского языка как языка науки и образования усиливается, поскольку большинство результатов научных исследований публикуются на английском языке. Языком многих научных мероприятий мирового уровня является английский. Значимость знания английского языка подчеркивает профессор социолингвистики из Университета Дуйсбурга-Эссена У. Аммон, один из ведущих в Германии специалистов в области распространения иностранных языков в сфере общественной коммуникации. «Без английского сегодня не обойтись – если хотите, чтобы результаты ваших исследований стали известны международной аудитории», – уверен ученый. При этом он высказывает сожаление о снижении популярности немецкого языка. «То, что языком мирового общения является английский, мы обязаны преуспеванию Америки; а то, что не немецкий (а это могло случиться

в начале XX столетия), – двум мировым войнам, которые нанесли тяжелейший ущерб престижу Германии. Деструктивная политика нацистов привела, кроме того, к невероятным потерям в кругах интеллигенции и ученых, которые вполне можно сравнить с таким явлением, как брейн-дрейн»[1].

Вместе с тем, следует учитывать, что в последнее десятилетие усиливается значение немецкого языка в сфере экономики, профессионального образования и на мировом рынке труда. Хорошее владение немецким языком становится все более востребованным, особенно с учетом интенсивного развития экономических, научных, культурных и образовательных связей между Россией и немецкоязычными государствами. Не стоит забывать, что знаменитые немецкие университеты являются одними из старейших в мире и заслуженно пользуются репутацией прекрасных научно-образовательных центров. Со вступлением России в Болонский процесс появились такие возможности для академической мобильности студентов, которые раньше невозможно было себе представить. Любой студент, владеющий немецким языком, может получить доступ к обучению в университетах Германии, Швейцарии, Австрии и других. По сведениям Международной организации по оказанию помощи средствами массовой информации существует свыше 700 специальностей в различных университетах мира, преподавание которых ведется только на немецком языке[4].

Для современного ученого знание иностранного языка, и, в первую очередь английского, является залогом повышения его научного статуса в мультилингвальной и мультикультурной научной среде. В условиях существующей российской системы образования достаточно сложно обеспечить высокий уровень знания английского языка, который позволил бы российскому ученому репрезентовать накопленный научный опыт зарубежным коллегам. Это связано, в первую очередь, с тем, что изучение иностранных языков в цепочке «школа-вуз-послевузовское образование» не всегда обладает преемственностью и последовательностью.

Формированию вторичной языковой личности, готовой и способной к межкультурному иноязычному общению, прежде всего, в научной сфере, способствуют программы академической мобильности, обеспечивающие «погружение» в иноязычную среду. Академическая мобильность является одной из важнейших сторон процесса интеграции российской вузовской науки в международное образовательное пространство. Это сложный и многоплановый процесс интеллектуального продвижения, обмена научным и культурным потенциалом, ресур-

сами, технологиями обучения. Академическая мобильность – это возможность самим формировать свою образовательную траекторию, т.е., в рамках образовательных стандартов выбирать предметы, курсы, учебные заведения в соответствии со своими склонностями и устремлениями, но при условии достаточного уровня знания языка принимающего общества.

Европейские и американские программы включают в себя конференции и симпозиумы для обмена академическим и практическим опытом; посещение учебных заведений программы культурного обмена; программы академического обмена. Основной причиной развития академической мобильности студентов является поддержка со стороны различных программ (ERASMUS, COMMETT, LINGUA, TEMPUS). Разветвленная система DAAD (Германской Службы Академических Обменов) и многочисленные фонды ФРГ предоставляют различные стипендии для обучения в немецких университетах.

Многие страны подписали двусторонние и многосторонние договоры с Россией в этой области. Такое целенаправленное развитие академической мобильности студентов служит средством поддержки международного рынка подготовки профессионалов, высококвалифицированных специалистов.

Важным преимуществом международных программ академического и образовательного обмена, направленных на студентов и преподавателей является положительное влияние на качество и уровень преподавания в российских университетах. Вузовскими преподавателями и учеными, прошедшими обучение в рамках международных образовательных программ, активно используются инновации, обеспечивающие большую мобильность в общении, применение инновационных материалов и методов, основанных на более активном вовлечении самих студентов в процесс обучения; применение навыков критического мышления, а также направленность на публикацию разрабатываемых материалов, в том числе и на иностранном языке [2].

Содействие развитию сотрудничества российских и иностранных образовательных организаций, международной академической мобильности обучающихся, педагогических и научных работников и образовательных организаций – данные направления являются важными в сфере международного сотрудничества в рамках Законопроекта «Об образовании в Российской Федерации». Реализация данных задач возможна при условии создания системы непрерывного и преемственного иноязычного образования и достижения уровня иноязычной обученности, соответствующего международным стандартам.

Работа выполнена в рамках Государственного задания вузу Минобрнауки РФ № 6.2300.2011.

Список литературы

1. Аммон У. Можно ли еще спасти немецкий язык? <http://www.zeit.de/2010/27/Deutsch-Muttersprache>.
2. Леванова А.Е., Колмагоров И.В. Опыт международных программ академического и образовательного обмена как средство демократизации и повышения качества образования <http://www.prof.msu.ru/publ/omsk2/o61.htm>.
3. Равен Дж., Компетентность в современном обществе. Выявление, развитие и реализация. – М.: Аспект Пресс, 2002.
4. Юинг С., Кизель Х., Демидова О. Немецкий язык как язык науки – пора сказать «гуд бай»? <http://www.dw.de/dw/article/014941929,00.html>.

ТОЛЬКО У ВРЕМЕНИ АБСОЛЮТНЫЙ СЛУХ

Гонова М.С.

ФГБОУ ВПО «СКГГТА»,
e-mail: mariatharatokova@yandex.ru

Сегодня совершенно изменился научный взгляд на структуру общества, которая прежде рассматривалась как система, пребывающая в статическом равновесии.

В соответствии с доминирующей аристотелевой системой мира, согласно которой в природных и любых других процессах целое важнее его составляющих априори целостный глобальный подход к пониманию картины мира, в которой одни формы подчинены другим формам, и находятся в динамической взаимосвязи и взаимодействии друг с другом.

Даже разобравшись в общих чертах со строением исследуемой структуры, мы, прежде чем заняться его «разложением», должны еще понять, каким образом взаимодействуют друг с другом отдельные элементы, составляющие отдельную структуру. Более того, структуры возникают, распадаются, конкурируют между собой или копируются друг с другом, объединяясь и создавая новые большие структуры.

Следовательно, сегодня необходимо осознание того, что мы находимся в поворотной точке истории: в мышлении человека происходит поворот от статики к динамике. Из чего следует другая первостепенная необходимость изучения процесса совместного поведения и явлений самоорганизации диссипативных систем произвольной природы – живых, технических, экономических, социальных, культурных и других.

В хаосе трансформирующегося общества трудно, но возможно выделить основы рождающейся новой индустриальной парадигмы обществоведения. Придает смелость для такой попытки понимание того, что эти основы практически существуют и прошли апробацию в столкновении со старой индустриальной парадигмой. Однако, смена парадигм обществоведения в результате научных революций должна осуществляться под влиянием общей динамики научного познания экономических и социально-политических отношений в культурном и духовном мире. Главное специфическое в человеке – наличие мышления, духовного мира, на-

копленных усилиями сотен поколений научного знания, культурного наследия, норм нравственности и т.д. Созданный человеком искусственный мир (включая средства и предметы труда) – не более чем материальные знания и труд, преобразующие окружающий мир, применительно к потребностям и интересам общества. А интересы современного общества состоят в том, чтобы построить цивилизованную рыночную экономику на основе «ускорения модернизации в отраслях, ориентированных на человека», что невозможно без высокообразованного и высококультурного человеческого потенциала для обслуживания сложнейшего многомерного процесса модернизации и диверсификации в экономике.

В этом замкнутом круге взаимосвязей, взаимозависимостей и взаимообусловленностей приоритетность обеспечения нового качественного уровня образования и культуры не требует дополнительных аргументов. Известный российский философ Н. Бердяев утверждал, что: «... ни в политике, ни в экономике, а в культуре реализуются цели общества... Вся история человечества есть цепь открытий человека».

Более того, во многих жизненных ситуациях, когда культура, её ресурсы существенным образом влияют на экономику, социальные отношения, политическую жизнь страны, культура имеет фундаментальное, базисное значение. Поэтому одной из определяющих составных понятия «материальная культура» – это то, что она создает условия для максимального развития личностей и удовлетворения его потребностей по всем направлениям общественной жизни. По закону возрастания потребностей К.Маркса, каждая удовлетворенная потребность рождает другую потребность. Это очевидно и понятно, когда речь идет о материальной культуре. А можем ли мы с таким же успехом утверждать сегодня, что такая же логическая цепь прослеживается и в сфере духовной культуры нашего общества?!

К сожалению, все годы экономических реформ наша страна находится в кризисной ситуации. Не будет преувеличением сказать, что в результате наметилась тенденция разрушения тысячелетнего социального порядка, прямым следствием которого является разрушение экзистенциальной сущности человека, за которым следует вызов безнравственности.

Однако, наша страна с мощным экономическим потенциалом имеет все шансы на возрождение этносов. Вызывает оптимизм поворот экономики на кардинальную модернизацию, которая сама по себе означает развитие личности. Главное здесь – создание институциональной основы как механизма обеспечения модернизации экономики с инновационным направлением, означающего, в первую очередь, генерацию новых знаний кадров на всех уровнях, ибо инноваций без науки не бывает. В этом

ракурсе нельзя не подчеркнуть необходимость восстановления приоритетности гуманитарного образования, где фокусируется вся система общечеловеческих ценностей и норм поведения, поскольку школа и университет были и остаются тем пространством, где знания создаются посредством коммуникаций.

Человеку в современном мире, и в обществе, и в культуре, и в экономике, и в политике важен совместный поиск Истинны, Добра, Красоты, Любви. Вся философия творчества в любой сфере сводится к Любви!!!

Динамика политических, социально-экономических и культурных процессов всегда находится в тесном взаимодействии. Поэтому столь важно, чтобы скорости развития этих процессов были гармонично скоординированы, дабы культурная среда инициировала экономику, а экономика работала на культуру. Ибо, культура всегда и во всем является приоритетом в формировании человека как личности.

А потому реализация потенциала культуры имеет общенациональное значение, так как только духовность сохраняет целостность общества. Ведь настоящая история страны – это история Мысли, история Истина, история Культуры, которая зиждется на деонтологической этике – этике Долга и Должного!

ПРОБЛЕМЫ СТУДЕНЧЕСКОЙ НАУКИ НА СОВРЕМЕННОМ РЫНКЕ ТРУДА

Кольчатов Е.Ю., Кочева М.А.

*ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный
архитектурно-строительный университет»,
Нижегород, e-mail: srec@nngasu.ru*

Ситуация, складывающаяся на российском рынке труда в последние годы, является достаточно напряженной и характеризуется тенденциями к ухудшению. Растут масштабы регистрируемой и скрытой безработицы среди молодежи, увеличивается ее продолжительность. Борьба за выживание российских предприятий приводит к ужесточению условий вступления молодежи на рынок труда. Между тем, возможности молодых людей и без того ограничены в силу их более низкой конкурентоспособности по сравнению с другими категориями населения. В современных рыночных условиях профессия выступает для молодого человека не просто важнейшим фактором определяющим его жизнь в будущем, но и социально-экономическим показателем состояния общества. В какой-то степени, именно нынешнее поколение студентов высших учебных заведений будет определять в недалеком будущем престиж того или иного вида труда, создаст систему новых требований к уровню квалификации и профессионализма.

Студенческий рынок труда имеет свою специфику.

Во-первых, он характеризуется неустойчивостью спроса и предложения, обусловленной изменчивостью ориентаций студенческой молодежи, ее социально-профессиональной неопределенностью. Во-вторых, молодежному рынку труда свойственна низкая конкурентоспособность по сравнению с другими возрастными группами. Возможности трудоустройства новой рабочей силы, вступающей на рынок труда впервые, сокращаются. В-третьих, студенческая занятость имеет явные и скрытые размеры. Продолжает увеличиваться группа молодежи, которая нигде не работает и не учится. В-четвертых, рынок труда характеризуется большой варианностью. Это обусловлено тем, что на него выходят выпускники учебных заведений, осуществляющих подготовку специалистов по разнообразным специальностям, на которые зачастую отсутствует спрос на региональном студенческом рынке труда.

Современный студенческий рынок труда характеризуется рядом проблем:

1. Существует несоответствие между формальным определением в законе о занятости понятия «подходящей работы» и реальными требованиями к работе, которая может быть названа подходящей.

2. Отсутствие у выпускников вузов требуемого работодателями стажа и опыта работы и сложность получения этого опыта.

3. Проблема дисбаланса между спросом на определенные специальности на рынке труда и существующим предложением специальностей со стороны ищущих работу.

4. Проблема неосведомленности студенческой молодежи о своих правах и возможностях в поиске работы.

Для улучшения трудовой и профессиональной адаптации студенческой молодежи необходимо совершенствовать учебный процесс в вузе:

а) организацией обязательной для всех практики по специальности. Студенту должен быть предоставлен выбор: проходить эту практику в организации, предлагаемой деканатом или кафедрой, или работать по специальности в любом месте и написать отчет, предусмотренный условиями практики.

б) возвратом к учету объема занятости (количество часов работы) студентов в неделю, осуществление контроля трудовой деятельности студентов деканатом путем запросов справок с работы или обязательного получения разрешений на работу в деканатах.

Повышению уровня профессионально-трудовой адаптации студенческой молодежи на рынке труда будет способствовать улучшение организационных условий работы студентов:

а) устанавливать им более свободный график работы;

б) использовать двойственное положение студента и давать ему возможность, с одной сто-

роны, делать курсовые и дипломные работы на материалах и по тематике организации, в которой он работает, а с другой – пройти в этой организации стажировку и получить определенное дополнительное обучение и опыт практической работы;

в) шире развивать практику, когда студента не принимают на постоянную работу в организацию, а дают ему определенный самостоятельный участок деятельности и право работать по гибкому графику на правах совместительства, временной работы или с оплатой по результатам;

г) создавать в организациях группы развития по перспективным, но рискованным направлениям бизнеса и привлекать студентов-старшекурсников к работе в этих группах.

Успешной профессионально-трудовой адаптации студенческой молодежи в современных рыночных условиях будет способствовать решение некоторых проблем трудоустройства:

а) расширять контакты между вузами предприятиями и фирмами. Стимулировать фирмы и работодателей принимать студентов на работу с помощью налоговых льгот, каких-то других льгот или прямой платы;

б) развивать практику стажировки студентов-старшекурсников в фирмах без строгих обязательств с обеих сторон о последующем трудоустройстве этих студентов;

в) совершенствование студенческих бирж, где студенты могли бы получить сведения о наличии вакансий, не только постоянных, но и временных.

Продолжить организацию «ярмарок рабочих мест». Наладить информационно-правовое сопровождение системы трудоустройства.

Работающий студент, предлагаемый сегодня рынку труда системой высшего образования – это связующее звено между рынком труда и сферой высшего образования. Он привносит на рынок труда не только диплом о высшем образовании, но и качества, знания и навыки, которые он приобретал процессе пяти лет учебы – относительно широкий кругозор, интеллект, инновационное и творческое мышление, амбициозность, практические навыки, полученные в производительном процессе работая в студенческие годы. Все это должно способствовать тем сближению системы высшего образования с реалиями современного рынка труда.

Список литературы

1. Руденко Г.Г. Специфика положения молодежи на рынке труда // Социологические исследования. – 2002. – №5. – С. 101-107.
2. Лоншакова Н.А. Региональный вуз и рынок труда: проблемы адаптации // Социологические исследования. 2003. – №2. – С. 68-72.
3. Дидковская Я.В. Динамика профессионального самоопределения студентов // Социологические исследования. – 2001. – №7. – С. 132-135
4. Добрынина В. Ценностные ориентации учащейся и студенческой молодежи: особенности и тенденции // Alma Mater. – 2002. – №2. – С. 13-15.

5. Кузьмич В. Ценности и проблемы современной молодежи: взгляд социолога // Лучшие страницы педагогической прессы. – 2003. – №1. – С. 81-86.

БОЛОНСКИЙ ПРОЦЕСС. ПЕРСПЕКТИВЫ ДЛЯ РОССИИ

Либин И.Я., Сеара Васкес М., Олейник Т.Л.,
Перес Пераса Х., Сизова О.В., Трейгер Е.М.

Международная академия оценки и консалтинга
(МАОК), Москва, e-mail: libin@bk.ru

Понятие Болонский процесс определяет всю программу реорганизации европейских университетов чтобы гарантировать их конкурентоспособность с другими регионами мира. Основной позитив Болонского процесса – сближение между университетами мира (с сохранением их разнообразия), возможность подтверждения уровня знаний и академических степеней и гарантия мобильности студентов и профессоров в международной среде, но прежде всего, определение общих ценностей, которых так не хватает человечеству XXI века. Обсуждаются достоинства и недостатки Болонского процесса для России.

Сегодня, в большинстве стран мира наука и образование считаются важнейшими приоритетами национальной стратегии развития. По оценкам Всемирного банка, порядка 75% национального богатства США составляет человеческий капитал, т.е. знания и умения, используемые в производственной деятельности и повседневной жизни (на природный фактор приходится только 5%). В Западной Европе, соответственно, 74 и 2%, в России – 45 и 45%. В США половина роста ВВП обеспечивается инновациями, поэтому, университеты считаются центрами развития постиндустриального общества. В России создается сеть исследовательских университетов, которые должны располагаться в каждом федеральном округе России. Предполагается, что эти федеральные университеты создадут новую российскую элиту и сыграют ключевую роль в инновационной экономике страны. Осуществление такой программы назрело давно. В последние годы в высшей школе России произошла серьезная утрата кадрового потенциала, материально-технической базы, тематик научных исследований, устарела или исчезла учебная литература, упал престиж работника высшей школы и науки, утрачено взаимодействие вузов с базовыми предприятиями и исследовательскими институтами. Если мы сможем восстановить потенциал нашего образования, растерянный в последние десятилетия, то вопрос модернизации экономики останется только политической проблемой.

И значительную роль в этом восстановлении может сыграть Болонский процесс.

Возникновение и развитие Болонского процесса. Европейское пространство высшего образования было создано в Болонье в 1999 году [1]. Сегодня в Болонском процессе

участвуют 47 стран-участниц из 49 стран, ратифицировавших Европейскую культурную конвенцию. *Главными задачами Болонского процесса* являются: построение европейской зоны образования как ключевого направления развития мобильности граждан с возможностью трудоустройства; укрепление интеллектуального, культурного, социального и научно-технического потенциала Европы; повышение престижности европейской высшей школы; обеспечение конкурентоспособности европейских вузов; достижение совместимости национальных систем высшего образования; повышение качества образования. *Цель декларации* — установление европейской зоны высшего образования, а также активизация европейской системы высшего образования в мире.

Десять основных направлений Болонского процесса:

1. Принятие системы сравнимых степеней, что обеспечивает *совместимость и сопоставимость* любого участника Болонского процесса.

2. Введение двухуровневого обучения: предвсесреднего (три года, pregraduate) и выпускного (graduate). Второй уровень – получение степени магистра.

3. Введение докторантуры (аспирантуры) в общую систему высшего образования (в качестве третьего уровня).

4. Объединение Европейского пространства высшего образования и Европейского пространства научных исследований. Содействие сотрудничеству в области развития учебных планов, совместных программ обучения и проведения научных исследований.

5. Внедрение европейской системы перезачета зачетных единиц трудоемкости для поддержки крупномасштабной студенческой мобильности (система кредитов ECTS, Европейская система трансфертного и аккумулированного кредита) [2], сделав ее системой, способной работать в рамках концепции «обучение в течение всей жизни».

6. Развитие мобильности студентов, преподавателей и управленческого персонала университетов для их перемещения между европейскими университетами, в которых будут поддерживаться полученные кредиты и признаваться степени.

7. Развитие европейского сотрудничества в области обеспечения качества высшего образования для укрепления однородности академических уровней.

8. Усиление европейской составляющей в системе высшего образования Европы. Повышение привлекательности Европейского пространства высшего образования.

9. Установление стандартов транснационального образования.

10. Обучение в течение всей жизни.

Новая система образования будет более прагматичной для студентов, обеспечивая осознанный выбор специальности и изучаемых предметов, но менее утилитарной для общества, поскольку её внедрение означает отказ от профессиональной ориентации студентов в университете, выдвигая на первый план принципы непрерывного образования в течение всей жизни.

Мировое влияние Болонского процесса.

В 2012 году, через четыре года после определения Европейского Пространства Высшего Образования, можно отметить два ключевых момента: *первый* – это молчание сторон Болонского Процесса в отношении распространения членства для стран за пределами Евразии. *Второй* заключается в том, что Болонский Процесс вызвал огромный интерес в различных регионах мира, определивших свои собственные сферы сотрудничества, без формального закрепления отношений, как это было сделано в Европе. За пределами европейского пространства функционируют: *Академия Конвенций* для Ближнего Востока и арабского мира (Бейрут, 2003); *Общее Пространство Высшего Образования (ALC-EU)* для стран Латинской Америки и карибского региона; *Иberoамериканский Университетский Совет (CUIB)*, Картахена, Колумбия, 2001); *Программа ALFA* (Академическое образование Латинской Америки) университетов 18 стран Латинской Америки и 27 стран Европейского Союза; *Азиатско-Тихоокеанское Пространство Высшего Образования* (Япония, 2008). Существует также множество других договоров регионального сотрудничества более или менее специализированного характера и не хватает какого-нибудь соглашения общего характера. Это может быть новой задачей для ЮНЕСКО или для Университета ООН.

Оценка включенности российских вузов в Болонский процесс. Традиционная российская система высшего образования (5 лет обучения с дипломом специалиста) мало соответствует международным стандартам. Присоединение России к Болонскому процессу (2003 г.) стимулировало развитие двухуровневой системы в формате «4 + 2». Насколько близки российские вузы к идеалу, если отвлечься от общих деклараций о намерениях и обратиться к конкретным данным? Результаты мониторинга в 2010 г. [3, 4] показали, что в тридцати странах 81–100% студентов обучались по болонской системе, в девяти странах – 51–80%, в пяти – 25–50% и в трех странах – 1–24%. Таким образом, большинство стран в том или ином виде к 2010 г. внедрило в своих вузах болонскую систему. Формально у нас обеспечено введение магистерских программ. Тем не менее, переход к двухуровневой системе затормозился. Магистерские программы в большинстве вузов приходится развивать параллельно с сохранением пятилетней системы обучения. Такая необ-

ходимость объясняется: обязательствами перед студентами старших курсов избравшими для себя пятилетнюю форму обучения; нежелательностью потери конкурентного преимущества по сравнению с вузами, сохраняющими пятилетку; инерция сознания абитуриентов и работодателей, рассматривающих бакалавриат как «неполное» высшее образование. Пятилетнюю форму обучения выбирает большая часть студентов, обучающихся на платной основе, не желающих платить за лишний год обучения. По данным Минобрнауки в 2010 г. в российских вузах по программам подготовки бакалавров обучалось 14,7%, магистров – 3,6%, более 80% студентов выбрали специалитет.

Что должно стать первым шагом для любого российского университета для вхождения в Болонский процесс? Как указано в работе [3] такой набор должен включать: *наличие системы кредитов (зачётных единиц); интернационализация образовательных программ; наличие программ двойных и совместных дипломов; наличие предметов, читаемых на иностранных языках; уровень студенческой мобильности; академическая мобильность преподавателей; степень информационной открытости вуза.* Как указывается в [5], внедрение двухуровневой системы в России находится на начальном уровне. Практически в начальной стадии внедрение Европейских приложений к дипломам, введение системы ECTS, признание предыдущих периодов обучения. В то же время, Россия практически превысила средневропейский уровень по доступности, внедрению принципов Лиссабонской Конвенции, внешним оценкам.

Положительные и отрицательные черты Болонского процесса. Болонский процесс не означает *общего единообразия* университетских проектов, специальностей, образовательных планов, критериев оценки для обеспечения гарантий образования, *обязательного* накопления кредитов и, наконец, *обязательной* мобильности студентов. Тем не менее, существует опасность, что выбранный путь может привести не к тем результатам, которые мы ожидаем. Мы не можем не замечать в Болонском процессе *неверного восприятия* предназначения университета, ибо для нас университет не только образовательный институт, но и *культурный инструмент* трансформации общества, сохранения и создания культурных ценностей. Поэтому, постоянное приспособление университета к запросам рынка труда нам кажется неэффективным, так как умалчивает о другой функции университета для трансформации общества, создания рабочих мест и социальной мобильности, и как стабилизационного элемента [4, 7].

Тем не менее, без Болонского процесса Европа потеряет конкурентоспособность по отношению к другим регионам. Мы замечаем это, когда происходит сопоставление европейских

студентов с американскими и азиатскими, более дисциплинированными и имеющими превосходство над европейскими. Кроме того, нам кажется опасным *трансформация первичного уровня обучения из четырехлетнего в трехлетний*. Принимая во внимание существующие в наше время сложности в науке и технологии, за три года можно дать лишь основы знаний и установить механизмы, необходимые для контроля их качества. Присоединение России к Болонскому процессу дает *новый импульс модернизации* высшего профессионального образования, открывает *дополнительные возможности* для участия российских вузов в проектах, финансируемых Европейской комиссией, а студентам и преподавателям академические обмены с университетами Европы [4]. Однако необходимо очень осторожно применять «болонские рекомендации» к нашим вузам. Основной задачей экономики является конкурентоспособность, которая может быть достигнута только при помощи академического качества образования. Сегодня, правительства многих стран сокращают университетские бюджеты, что ограничивает возможности большинства студентов на получение высшего образования. Необходимы меры поддержки образования. Должно существовать огромное количество стипендий, связанных с успеваемостью студентов. Вклад этих высококвалифицированных студентов в развитие общества компенсирует вложенные в них инвестиции. В будущем станут очевидными ошибки, которые сейчас совершаются при попытках игнорировать реальность, считая университеты роскошью, а не основными инвестициями государства. Университеты не могут и не должны быть площадками для быстрой подготовки рабочей силы за счет снижения качества образования или создания условий, отталкивающих студентов, имеющих соответствующие социальные и экономические способности [6].

Какие «достоинства» и «недостатки» подписания Россией Болонской декларации можно назвать уже сейчас? *Достоинства*: – повышение качества образования в России за счет внедрения в образовательный процесс современных образовательных технологий и инноваций; повышение мобильности профессоров и расширение возможностей педагогов и выпускников российских вузов работать в странах Европы; введение системы кредитов, увеличение возможности экспорта своих образовательных услуг.

Что касается недостатков, то, прежде всего, *это уменьшение сроков обучения* (а, следовательно, и снижении уровня образования) за счет введения двухуровневой системы (бакалавриата и магистратуры). Недостатками является также неготовность российских работодателей воспринимать бакалавров как полноценных специалистов с высшим образованием; вполне обоснованное нежелание целого ряда узкоспециальных

высших учебных заведений (в частности, медицинских) переходить на двухступенчатую систему обучения и, наконец, «утечка умов». Наличие конвертируемого диплома у российских выпускников вузов может привести к значительному оттоку из России инженеров, врачей, учителей, аналогично тому, что происходит сегодня с врачами, инженерами, учителями из среднеазиатских стран, которые переезжают на постоянное жительство в Россию. И все же, причины «утечки мозгов» из России не в Болонском процессе. Ученым и педагогам нужны свобода, зарплата, условия работы, признание и перспективы. Массовый отток научных кадров и недостаточный приток новых вызван оплатой труда. В то время, как в России заработная плата ученых ниже среднего заработка (от \$400 до 900), в США зарплата ученого превышает средний заработок по стране в 1,5 раза (молодой научный специалист без опыта работа получает от \$3000 до 5000). Кроме того, большое значение для решения ученого об иммиграции имеет низкий престиж статуса ученого и преподавателя в России. Запад предлагает нашим ученым и профессорам разумную преподавательскую нагрузку, условия для работы и хорошее материально-техническое обеспечение, отсутствие бюрократизма и волокиты. Среди прочего можно назвать более успешную карьерную реализацию ученых за рубежом, в том числе и выходцев из России, а также наличие более широкой научной среды, открытой для сотрудничества.

И, конечно, глобализация, к которой Болонский процесс имеет непосредственное отношение. В течение последнего десятилетия количество уехавших за рубеж российских ученых выросло в разы. Если к этому потоку ученых добавятся и инженеры, врачи и учителя, то не окажется Россия «завтра» в положении среднеазиатских стран? *Опасно ли для России присоединение к Болонскому процессу?* Все же видно нет. Совершенно очевидно, что плюсов от включения России в Болонский процесс гораздо больше, чем минусов. И, прежде всего потому, что принципы формирования европейского образовательного пространства универсальны для всех стран-участниц. *Что ждет нас в будущем с Болонским процессом?* В 2015-2020 гг.: равноправный доступ к образованию и трудоустройство выпускников на всем Европейском пространстве; возможность продолжения образования в течение всей жизни; обучение, когда во главу угла ставится не преподавание, но практически самостоятельное изучение студентом выбранной области; академическая, профессиональная, социальная и географическая мобильность студентов и профессоров; единая открытая база данных Европейского образовательного пространства; прозрачность результатов образования. У нас есть шанс воспользоваться нашим участием в европейском образовательном про-

странстве и внести коррективы в наше пока еще достаточно хорошее, но все-таки очень архаичное, образование [6]. Как надеется руководитель Центра социальной политики Института экономики РАН, доктор экономических наук Евгений Гонтмахер, «специалисты всё-таки объяснят президенту и премьер-министру, что на дворе XXI век, а образование – будущее России».

Список литературы

1. Болонский процесс: проблемы и перспективы / под ред. М.М. Лебедевой – М.: Оргсервис-2000, 2006. – ISBN 5-98115-066-1.
2. ECTS User's Guide. European Credit Transfer and Accumulation System and the Diploma Supplement. – Directorate

general for Education and Cultura, Brussels. – August 2004. (http://e.europa.eu/education/programmes/socrates/ects/doc/guide_en.pdf).

3. Зернов В.А., Солоницин В.А., Анциз Б.И. Героцударственная высшая школа России. Становление, состояние, перспективы развития. – М.: Из-во «Университетская книга», 2009. – 386 с.
4. Сeara Васкес М., Либин И.Я., Олейник Т.Л., Перес Пераса Х., Трейгер Е.М. Новая модель университета. Университеты развития. Мексиканский опыт для России. – М.: МАОК, 2012. – 434 с.
5. Николаев Д.В., Д.В.Суслова. Россия в Болонском процессе // Вопросы образования. – 2010. – № 1. – С. 6-24.
6. Libin I., Oleynik T., Treyger E., Sizova O., Seara Vazquez M., Perez Peraza J. Russia is looking for a way out of crisis (Prospects for ending the crisis in Russia). – Padova-Moscow: Euro Media, 2011. – 204 p.

Технические науки

ОЦЕНКА СВЯЗЕЙ, ЗАВИСИМОСТЕЙ И ТЕНДЕНЦИЙ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ МЕТОДАМИ МАТЕМАТИЧЕСКОГО И КОМПЬЮТЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

Адамадзиев К.Р., Адамадзиева А.К.,
Сулейманова З.К.

Дагестанский государственный университет,
Махачкала, e-mail: adamadziev@mail.ru

Сформулированы цель и задачи. Показано соотношение понятий «связи», «зависимости» и «тенденции» применительно к четырем ключевым показателям экономики регионов: валовому региональному продукту, объему инвестиций, численности занятых в экономике и стоимости основных фондов.

Доказано, что связи, зависимости и тенденции приобретают ценность в том случае, если удастся оценить их тесноту и определить вид. В частности, в результате могут быть выявлены определенные экономические закономерности. Выявленные и количественно описанные связи, зависимости и тенденции могут быть применены при разработке концепций, стратегий и прогнозов по исследуемым показателям. Обосновано, что между четырьмя рассматриваемыми показателями возможны шесть вариантов парных связей, из которых четыре являются зависимостями.

Разработана методика для выявления и оценки различных связей, зависимостей и тенденций экономических показателей регионов России, которая апробирована на примере регионов Северо-Кавказского федерального округа. Основой методики является модельно-компьютерный комплекс, который включает в себя: базу данных социально-экономических показателей регионов за 2002-2010 гг.; комплекс математических и эконометрических моделей; программные средства для выполнения расчетов и обработки табличной, графической и текстовой информации; шаблоны-таблицы, шаблоны-массивы, шаблоны-графики и шаблоны-диаграммы, обеспечивающие размещение исходной,

промежуточной и выходной информации. В качестве среды реализации модельно-компьютерного комплекса выступает MS Office, в частности MS Excel и MS Word.

Модельно-компьютерный комплекс построен по модульному принципу. Сущность и особенности методики показана на примере одного из модулей, предназначенного для расчета параметров и статистических характеристик моделей рядов динамики, выражающих зависимость ВРП от объема инвестиций.

Дана оценка параметров и статистических характеристик для зависимости ВРП от объема инвестиций, проведен сравнительный анализ и сформулированы выводы, позволяющие установить соотношения экономик регионов СКФО.

Целью исследования является разработка методики оценки связей, зависимостей и тенденций ключевых показателей объектов экономики (предприятий, административных районов, регионов, федеральных округов, страны), основывающаяся на формализации всех выполняемых вычислительных процедур и процессов обработки информации и их компьютеризации. В качестве экономических объектов выбраны регионы Северо-Кавказского федерального округа и их социально-экономические показатели за 2002-2010 гг. [3], которые организованы в виде базы данных

Для достижения поставленной цели решен следующий комплекс взаимосвязанных **задач**:

- разработан комплекс моделей для автоматизации вычислительных процедур по оценке связей, зависимостей и тенденций методами классической экономики (расчет суммарных и средних значений, темпов роста, структурных показателей по годам, показателей эффективности и уровня технического развития, интегральных показателей эффективности и уровня технического развития, построение графиков);
- разработан и переведен на компьютерную основу комплекс моделей для автоматизации вычислительных процедур и формирования входных, промежуточных и выходных (анали-

тических) материалов, необходимых для оценки связей, зависимостей и тенденций с помощью: а) временных рядов и рядов динамики; б) моделей с распределенным лагом и авторегрессии; в) методов графического анализа;

– по разработанному комплексу выполнены необходимые расчеты и сформированы аналитические материалы для сравнительной оценки связей, зависимостей и тенденций показателей регионов.

Содержание исследования. При выполнении настоящего исследования нами использованы результаты предыдущих наших исследований [см., например, 1-2].

Рассмотрим понятия «связи», «зависимости» и «тенденции» применительно к четырем ключевым показателям регионов: валовому региональному продукту (ВРП), объему инвестиций (инвес), численности занятых в экономике (числ) и стоимости основных фондов (ОФ).

Если величины любой пары показателей одновременно увеличиваются (уменьшаются) в динамике или величины одного показателя увеличиваются, а другого уменьшаются, то можно утверждать, что эти два показателя взаимосвязаны. В этом случае оба показателя равноправны как объекты связи. Возможны и другие варианты взаимосвязей. Например, первый показатель в рассматриваемой динамике растет, а второй – сначала растет, затем уменьшается или, наоборот, сначала уменьшается, затем растет.

Зависимость является частным случаем связей, когда один из показателей по своей экономической природе и логике зависит от другого показателя. При этом один из показателей является зависимым от другого независимого. Так, например, важнейший показатель экономической эффективности – производительность труда – является зависимым от важнейшего показателя уровня технического развития – фондовооруженности труда. Но фондовооруженность не является зависимым от производительности труда.

Два показателя могут быть и взаимозависимыми. Например, объемы производства промышленной и сельскохозяйственной продукции.

Тенденция означает наличие определенной закономерности в динамике изменения того или иного показателя или в динамике связей и зависимостей. Тенденции принято выражать линиями тренда. Чтобы определить наиболее приемлемый вид трендов следует построить возможные их виды, рассчитать параметры и статистические характеристики, а также провести их сравнительную оценку.

Связи, зависимости и тенденции приобретают ценность в том случае, если удастся оценить их тесноту и определить вид. Степень тесноты принято оценивать с помощью различных коэффициентов и индексов: корреляции, детерминации и др.

Виды можно определить, например, путем построения графиков точек рассеивания пар по-

казателей и визуальной их оценки. Расположение точек на графике не дает однозначного ответа о виде связи (зависимости). Поэтому принято строить и сравнивать разные их виды.

Если связи, зависимости и тенденции количественно выразить и оценить, то в результате могут быть выявлены определенные экономические закономерности.

Выявленные и количественно описанные связи, зависимости и тенденции могут быть применены при разработке концепций, стратегий и прогнозов по исследуемым показателям.

Между четырьмя рассматриваемыми показателями возможны различные варианты связей: «ВРП → Инвес», «ВРП → Числ», «ВРП → ОФ», «ОФ → Инв», «ОФ → числ», «Инв → числ» и другие.

В отличие от категории «связь», категория «зависимость» показывает, что между показателями существует причинно-следственная «связь», т.е. один из показателей по экономической логике является зависимым от другого, независимого показателя.

С этой точки зрения в качестве зависимого показателя выступает ВРП, а в качестве независимых – Инвес, Числ и ОФ, т.е. «ВРП → Инвес», «ВРП → Числ», «ВРП → ОФ», выражают зависимости.

Численность занятых в экономике и стоимость ОФ по отношению к ВРП являются независимыми показателями-факторами. Стоимость ОФ зависит от объема инвестиций, т.е. в паре «ОФ → Инвес» стоимость ОФ является зависимым, а «Инвес» – независимым показателем. Объем инвестиций, в свою очередь, может быть зависимым от ВРП, поскольку основная часть инвестиций формируется за счет ВРП.

Для выявления связей, зависимостей и тенденций применяются различные методы и методики. Получить научно обоснованные результаты возможно лишь при системном подходе, т.е. при совместном использовании различных методов, как классической экономики, так и математического и компьютерного моделирования. Методика такого подхода нами разработана для выявления и оценки различных связей, зависимостей и тенденций показателей регионов России. Она апробирована на примере регионов Северо-Кавказского федерального округа.

В рамках методики разработан модельно-компьютерный комплекс, основными компонентами которого являются: база данных социально-экономических показателей регионов за 2002-2010 гг.; комплекс математических и эконометрических моделей; программные средства для выполнения расчетов и обработки табличной, графической и текстовой информации; шаблоны-таблицы, шаблоны-массивы, шаблоны-графики и шаблоны-диаграммы, обеспечивающие размещение исходной, промежуточной и выходной информации, а также эле-

ментов алгоритмов (формул) математических моделей.

В качестве среды реализации модельно-компьютерного комплекса выступает MS Office, в частности MS Excel и MS Word.

Сущность и особенности методики покажем на примере одного из модулей модельно-компьютерного комплекса для расчета параметров и статистических характеристик. Схематически его можно изобразить в виде рисунка.

На рисунке Т1 – эта исходная таблица с данными регионов СКФО за 2002-2010 гг., на основе которых разрабатывается модель, ТШ1 – таблица-шаблон с исходными данными региона, для ко-

торого рассчитываются параметры и статистические характеристики. Все выполняемые расчеты на рисунке обозначены АР, означающие алгоритмы расчетов. Для размещения результатов всех расчетов для одного региона создается таблица-шаблон (ТШ2). Далее создаются две группы аналитических таблиц: ТА3(а,б,в,г,д,е,ж), содержащие все рассчитанные параметры и статистические характеристики для всех пар зависимостей для каждого региона и СКФО в отдельности (семь таблиц); ТА4(а,б,в,г,д,е), содержащие параметры и статистические характеристики каждой пары зависимостей для всех регионов СКФО (шесть таблиц).

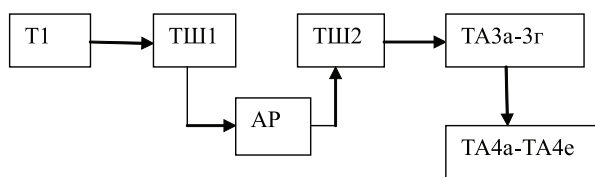


Схема компьютерной модели для расчета статистических характеристик уравнения парной линейной регрессии, выражающих зависимости между четырьмя ключевыми показателями регионов СКФО

Методика работы с модулем состоит в следующем:

- шаг 1 – из исходной таблицы (базы данных) в таблицу-шаблон ТШ1 копируются данные 1-го региона;
- шаг 2 – создается таблица-шаблон ТШ2 и в её ячейки вводятся алгоритмы расчетов (с клавиатуры, из встроенных средств «Мастера функций» MS Excel), используя ссылки на ячейки таблицы-шаблона ТШ1;
- шаг 3 – таблица-шаблон ТШ2 с полученными результатами расчетов экспортируется в MS Word и создается аналитическая таблица ТА3а;
- шаг 4 – повторяется действие, выполненное на 1-м шаге для 2-го региона; при этом автоматически выполняются действия 2-го шага и содержащиеся в таблице-шаблоне ТШ2 результаты 1-го региона заменяются результатами 2-го региона;

– шаг 5 – полученные в таблице-шаблоне ТШ2 результаты расчетов для 2-го региона экспортируются в MS Word и создается аналитическая таблица ТА3б;

– шаг 6 – далее действия шагов 4 и 5 повторяются для 3-го, 4-го, 5-го, 6-го регионов и для СКФО в среднем;

– шаг 7 – в MS Word создаются шесть аналитических таблиц (ТА4а-ТА4е), в каждый из которых копируются результаты из аналитических таблиц ТА3а-ТА3ж для сравнительной оценки по регионам СКФО статистических характеристик каждой пары зависимостей.

Таблица-шаблон ТШ2 и аналитические таблицы ТА3а-ТА3ж имеют одинаковый вид.

Аналитическая таблица ТА4а с параметрами и статистическими характеристиками для зависимости ВРП от инвестиций («ВРП-инвес») по всем регионам СКФО приведена ниже (см. табл. 1).

Таблица 1 (ТА4а)

Параметры и статистические характеристики для зависимости ВРП от объема инвестиций («ВРП-Инвес») для регионов СКФО, полученные по их данным за 2002-2010 гг.

Обозначение и наименование показателя	РД	Ингушетия	Алания	К.-Б.Р.	К.-Ч.Р.	Ставропольский край	СКФО
b – свобод.член уравнения	21,605	2,576	8,822	10,378	2,526	32,235	84,717
m – коэффициент регрессии	1,9147	1,9827	3,0843	3,3382	2,7221	2,8304	2,4081
se_y – ст.ошибка для y	13,6	2,63	5,94	7,47	6,23	13,91	29,63
se_r – ст.ошибка для r	0,060	0,152	0,111	0,167	0,197	0,064	0,047
se_b – ст.ошибка для b	7,381	1,4900	3,767	6,000	4,6925	9,886	17,8928
se_m – ст.ошибка для m	0,116	0,3298	0,3575	0,6195	0,6284	0,1837	0,1144
F -критерий Фишера	274,6	36,135	74,418	29,035	18,765	237,306	443,2264
t_b -критерий Стьюдента	2,93	1,73	2,34	1,73	0,54	3,26	4,73
t_m -критерий Стьюдента	16,6	6,011	8,6266	5,3884	4,332	15,405	21,0529
A – ср. ошибка аппроксимации	11,5	26,7	16,3	18,8	30,0	8,3	7,4

Важнейшими среди показателей табл. 1 являются параметры *b*, *m*. Напомним, что параметр *m* в уравнениях рядов динамики линейного вида всегда имеет экономический смысл. Этот параметр называется предельной эффективностью фактора (независимой переменной) и показывает, на какую величину изменится зависимый показатель, если независимый показатель-фактор увеличится на одну абсолютную единицу.

По величине *m* можно определить, на какую величину увеличится (уменьшится) ВРП, если величины каждого из трех ресурсов одновременно увеличатся на одну единицу. Так, по полученным нами результатам одновременное увеличение каждого из трех ресурсов на единицу (инвестиций на 1 млрд. руб., численности занятых в экономике на 1 тыс. чел. и стоимости основных фондов на 1 млрд. руб.) обеспечивало за рассматриваемый период рост ВРП от 3,508 (Республика Дагестан) до 5,3952 млрд. руб. (Кабардино-Балкарская Республика).

По величине *m* можно дать сравнительную оценку эффективности экономики регионов. Так, увеличение объема инвестиций на 1 млрд. руб. в соответствии с зависимостью «ВРП – инвестиции» при сохранении связей и тенденций, сложившихся по регионам СКФО в 2002-2010 гг. обеспечивает рост ВРП в пределах от 1,9147 (Республика Дагестан) до 3,3382 млрд. руб. (Кабардино-Балкарская Республика). Увеличение численности занятых в экономике на 1 тыс.чел. в паре «ВРП – численность» сопрово-

ждалось увеличением ВРП от 0,6849 (Республика Северная Осетия – Алания) до 1,4508 млрд. руб. (Кабардино-Балкарская Республика).

По величинам параметра *m* в зависимостях «Инвес – числ», «ОФ – инвес» и «ОФ – числ» можно определить сложившиеся между парами ресурсов соотношения за 2002-2010 гг. Так, по Республике Дагестан эти соотношения оказались следующими: «Инвес – числ» – 0,5472:1, «ОФ – инвес» – 3,4247:1, «ОФ – числ» – 1,8498:1. В среднем по регионам Северо-Кавказского федерального округа эти соотношения составили: 0,3849:1; 4,9755:1. На их основе можно установить соотношения между всеми тремя ресурсами. По нашим расчетам они составили, например, для РД 0,54:1,00:1,86, для регионов СКФО в среднем – 0,39:1,00:1,97. Оптимальными следует считать такие соотношения, при которых одновременное увеличение всех трех ресурсов на единицу дают наибольший рост ВРП. В соответствии с этим критерием оценки наилучшими оказались соотношения ресурсов, сложившиеся в республиках Кабардино-Балкария и Северная Осетия – Алания.

Из статистических характеристик, приведенных в табл. 1, наиболее важным является средняя ошибка аппроксимации, рассчитываемая на основе стандартной ошибки для зависимого показателя и его среднего арифметического значения.

Величины средней ошибки аппроксимации по шести парам связей и зависимостей для регионов СКФО приведены в табл. 2.

Таблица 2

Приемлемость различных видов связей между показателями регионов СКФО по величинам средней ошибки аппроксимации, полученным по данным за 2002-2010 гг.

	РД	Ингушетия	Алания	К.-Б.Р.	К.-Ч.Р.	Ставропольский край	СКФО
<i>Средняя ошибка аппроксимации</i>							
ВРП-инвес	11,5	26,7	16,3	18,8	30,0	8,3	7,4
ВРП-числ	26,2	66,4	33,6	35,5	25,8	16,9	15,5
ВРП-ОФ	4,9	21,7	19,9	7,6	10,3	6,0	6,3
Инвес-числ	26,2	82,3	45,1	44,8	18,9	22,2	20,3
ОФ-инвес	7,8	22,1	18,7	15,2	20,8	6,0	8,2
ОФ-числ	16,5	58,2	17,0	26,4	18,5	15,1	10,6
<i>Соотношения величин средней ошибки аппроксимации</i>							
ВРП-инвес	1,55	3,61	2,20	2,54	4,05	1,12	1,00
ВРП-числ	1,69	4,28	2,17	2,29	1,66	1,09	1,00
ВРП-ОФ	0,78	3,44	3,16	1,21	1,63	0,95	1,00
Инвес-числ	1,29	4,05	2,22	2,21	0,93	1,09	1,00
ОФ-инвес	0,95	2,70	2,28	1,85	2,54	0,73	1,00
ОФ-числ	1,56	5,49	1,60	2,49	1,75	1,42	1,00
Сумма	7,82	23,58	13,64	12,59	12,57	6,41	6,00
Место	3	7	6	5	4	2	1

В учебной литературе построенные уравнения рядов динамики считаются хорошими, если средняя ошибка аппроксимации меньше или равна 10%. С научно-практической точки зрения приемлемыми могут быть не только уравнения с оценкой «хорошо» [4]. Мы счита-

ем целесообразным введение следующих оценок: «хорошие» со средней ошибкой аппроксимации до 10%, «средние» – с ошибкой 11-20%, «удовлетворительные» – с ошибкой 21-30% и «неудовлетворительные» – с ошибкой более 30%.

Из приведенных в табл. 2 шести пар связей и зависимостей для семи объектов (всего 42 пар связей) оказались: «хорошими» – 9 (выделено жирным шрифтом); «средними» – 15 (выделено жирным курсивом); «удовлетворительными» – 11 (стандартный шрифт), «неудовлетворительными» – 7 (выделено цветовым фоном).

В той же табл. 2 приведены относительные величины средней ошибки аппроксимации, которые получены путем деления средних ошибок регионов на их величины для СКФО в среднем. По суммарным величинам относительных средних ошибок аппроксимации определены места каждого региона по приемлемости построенных уравнений рядов динамики, которые приведены в последней строке таблицы.

Список литературы

1. Адамадзе К.Р., Адамадзе А.К. Статистико-эконометрическая оценка ВРП его ресурсного обеспечения по регионам Южного федерального округа. II Международная научно-практическая конференция «Инновационное развитие Российской экономики»: Сборник научных трудов / Московский государственный университет экономики, статистики и информатики. – М., 2009. – С. 203-204.
2. Адамадзе К.Р. Отношения, зависимости и динамические тенденции показателей России, ЮФО и Республики Дагестан: статистико-эконометрическая оценка // Сегодня и завтра Российской экономики. Научно-аналитический сборник. Спец. выпуск. – 2009. – С. 30-40.
3. Россия в цифрах, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011: Крат. Стат. Сб. / Росстат. – М., 2004. – 431 с., 2005. – 477 с., 2006. 485 с., 2007. – 494 с., 2008. – 510 с., 2009. – 526 с., 2010. – 558 с., 2011. – 581 с.
4. Эконометрика: Учебник / под ред. И.И. Елисеевой. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Финансы и статистика, 2005. – 576 с.

ИССЛЕДОВАНИЕ РАБОТЫ ГАЗОГЕНЕРАТОРОВ НА БАЗЕ ВУЗОВСКОЙ УСТАНОВКИ

Донцов Д.П., Кочева М.А.

ГОУ ВПО «Нижегородский государственный
архитектурно-строительный Университет»,
Нижегород, e-mail: clixet07@mail.ru

Проведен анализ существующего положения в теплоэнергетике, который показал необходимость и целесообразность использования возобновляемых источников энергии в качестве топлива газогенераторных котлов. Также на вузовской установке проведены экспериментальные исследования процесса сжигания крупнокускового древесного топлива в газогенераторе, с помощью которых определены оптимальные параметры топлива для нормальной работы газогенератора. Древесина и древесная биомасса довольно существенно различаются по своим физико-техническим характеристикам. Это определяет необходимость обобщения уже имеющихся данных по свойствам древесины, а также проведение экспериментальных исследований там, где мы сталкиваемся с нехваткой данных о свойствах, необходимых для проектирования газогенераторных установок.

Полученные результаты дают возможность определить оптимальные режимы энергетической переработки древесины и её компонентов в современных газогенераторах. На основе анализа работы газогенератора на твердом топливе, а также полученных экспериментальных данных, разработаны рекомендации по эксплуатации и проектированию газогенераторов.

Газогенераторная установка – установка для производства тепловой энергии в основе которой используют принцип пиролизного горения. Принцип работы такой установки состоит не в сжигании дров, а в сжигании выделяемого из них при высокой температуре древесного газа. Когда газифицируют древесину или уголь получают горючий газ, который можно хранить, транспортировать на большие расстояния. Этот газ легко очистить от таких вредных примесей, как соединения серы, он может быть использован не только как горючее, но и как химическое сырьё для разнообразных синтезов.

Существуют два основных метода переработки твердого топлива – сжигание и газификация, дающие столь разные конечные продукты. Процесс сжигания топлива проводится с избытком кислорода, а процесс газификации проводится с недостатком кислорода и, следовательно, с избытком углерода.

Состав древесного газа, получаемого при газификации, чрезвычайно разнообразен и зависит от условий проведения процесса газификации (давления, температуры, концентрации в используемом дутье кислорода). В случае газификации твердого топлива при недостатке кислорода сера топлива переходит в сероводород. Если состав дымового газа довольно постоянен, то составом газов газификации твердого топлива можно резко варьировать [3].

Для того чтобы минимизировать выбросы от современных газогенераторных установок большое внимание должно уделяться предварительной подготовке сжигаемого топлива. Наиболее важными процессами подготовки является сушка древесины а также приведение древесного топлива к одному фракционному составу [5].

Высокая влажность древесины, подвергающейся пирогенетическому разложению, значительно понижает эффективность процесса. Полностью отделить гигроскопическую влагу в процессе сухой перегонки дров в газовой среде очень трудно из-за неравномерности нагрева. Даже в малых кусках (щепа) при обугливание наружных слоев внутри их продолжается процесс сушки и влага неизбежно попадает в топку газогенератора.

В связи с этим сырые дрова целесообразно предварительно подсушивать до относительной влажности (14–20%). Экспериментальные исследования показали, что

оптимальной для сжигания в газогенераторах является древесины с содержанием влаги до 15%. Различают два способа сушки – естественный и искусственный (сушка уходящими дымовыми газами, токами высокой частоты и т.п.) [2].

Теоретически, чем мельче и равномернее измельчена древесина, тем мягче протекает процесс ее термического распада и тем меньше образуется золы [1]. Это положение относится в той или иной мере ко всем видам нагрева, однако особое значение имеет для пиролиза в газовой среде. При больших кусках и особенно при наличии кусков разных размеров неизбежно развитие вторичных реакций в периферийной части куска и в реакционном пространстве. Первые могут доходить до крекинга органических веществ, идущих из глубины куска, на нагретой обуглившейся части его поверхности, вторые определяются разницей между температурой образования продуктов пиролиза и температурой реакционного пространства [4].

С помощью решения вопроса о приведении топлива к одному фракционному составу можно избавить потребителя от необходимости самостоятельно подкладывать топливо в топку газогенератора. Возможно использовать автоматизированные топочные аппараты. По мере сгорания топлива его новая порция подается из загрузочного бункера с помощью шнека автоматически. Объем бункера вполне достаточно для автоматической работы котельной в течение нескольких суток. Но вот топливо в этом случае годится уже не любое, а мелкозернистое. Лучше всего подходят древесная щепа (размером 5-50 мм) или гранулированные опилки (пеллеты).

Современные газогенераторные установки в которых протекает процесс сжигания продуктов газификации древесины отвечают всем европейским экологическим стандартам, так как изначально сжигается экологически чистое топливо.

Список литературы

1. Азаров В.Н., Буров А.В., Оболенская А.В. Химия древесины и синтетических полимеров: учебник для вузов. – СПб.: СПбЛТА, 1999. – 628 с.
2. Альтшулер В.С. Современное состояние и развитие технологии газификации твердого топлива // Химическая технология. – 1985. – №1. – С. 309-314.
3. Гамбург Д.Ю., Семёнов В.П. Производство генераторного газа на базе твердого топлива // Химическая промышленность. – 1983. – 152 с.
4. Головкин С.И. Энергетическое использование древесных отходов // И.Ф. Коперин, В.И. Найденков. – М.: Изд-во «Лесная промышленность», 1987. – 216 с.
5. Сергеев В.В. Научно-технические предпосылки для газификации растительной биомассы // Научные исследования и инновационная деятельность: материалы науч.-практ. конф. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2007. – 213 с.

МНОГОУРОВНЕВОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ТЕПЛОГАЗОСНАБЖЕНИЮ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ

Лебедева Е.А.

ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный
архитектурно-строительный университет»,
Нижегород, e-mail unirs@nngasu.ru

Приведены данные по негативному воздействию энергетических установок на окружающую среду, представлена структура и рассмотрена специфика экологического образования в структуре многоуровневой подготовки студентов специальности «Теплогазоснабжение и вентиляция». Перечислены изучаемые дисциплины экологической направленности, представлены основные разделы курсовой работы по экологической оценке теплогенерирующей установки. Рассмотрены направления использования полученных знаний на уровне выполнения квалификационных работ бакалавра, специалиста, магистра.

Антропогенное загрязнение окружающей среды в настоящее время возросло настолько, что представляет угрозу существованию человечества. Энергетические установки, изучаемые в процессе подготовки специалистов по теплогазоснабжению, оказывают существенное негативное воздействие среду обитания. Тепловые электростанции и производственно-отопительные котельные, потребляя огромное количество газового, жидкого и твердого топлива, выбрасывают в атмосферу несметное количество вредных примесей. Основные из них: бенз(а)пирен – канцерогенное вещество (1-й класс опасности), оксиды азота и серы, и сажа (3-й класс опасности), оксид углерода (4-й класс опасности). Среднегодовое превышение гигиенических нормативов (более 1 ПДК) атмосферного воздуха в промышленно развитых регионах России наблюдается, в основном, по 2 веществам: бенз(а)пирену, вызывающему онкологические заболевания (162 города) и диоксиду азота (106 городов).

Жесткие ограничения строительства новых объектов в условиях высокого техногенного загрязнения крупных городов обуславливают необходимость получения студентами кафедры достаточного уровня знаний и умений, чтобы произвести экологическую оценку технологий и оборудования систем ТГС уже на стадии проектирования, а также разработать комплекс природоохранных мероприятий.

Рассмотрим в динамике развитие экологической подготовки студентов ННГАСУ на кафедре теплогазоснабжения.

Еще в начале 80-х годов прошлого века, задолго до появления экологонаправленных дисциплин в учебных планах, специалисты кафедры теплогазоснабжения создали и утвердили

в методическом совете ГИСИ (ныне ННГАСУ) элективный курс «Технические средства защиты атмосферы».

В настоящее время по экологической тематике на кафедре читаются 4 курса лекций: «Экологическая оценка систем ТГВ», «Охрана воздушного бассейна», «Экологическая техника в системах ТГВ», «Проектирование и эксплуатация природоохранных комплексных систем», проводятся практические занятия и выполняются лабораторные работы.

В курсовой работе студенты выполняют численные исследования выделения вредных веществ и распределения в атмосфере, разрабатывают комплексную схему природоохранных мероприятий по снижению негативного воздействия топливосжигающих установок, производят подбор и расчёт экозащитной техники. Знания, приобретенные на лекциях, практических занятиях и в ходе выполнения курсовой работы, последовательно используются в научно-исследовательской работе, квалификационных работах бакалавра и специалиста.

Студенты, проявившие высокие творческие способности, рекомендуются для обучения в магистратуре и аспирантуре.

Тематика научно-исследовательской работы в области воздушного бассейна обсуждается на третьем курсе. Успешное выполнение научно-исследовательской практики способствует постановке задач конструирования природоохранного оборудования, которые частично реализуются в квалификационной работе на бакалавра. Завершается работа над конструкцией природоохранной техники в дипломном проекте, а дальнейшее совершенствование схем очистки на основе патентного поиска, разработка новой конструкции очистного оборудования, производится на первом курсе магистратуры. Результаты исследований и усовершенствование аналога предлагается в магистерской диссертации. Апробация новой схемы очистки, её внедрение в действующие технологические установки – задачи будущей диссертационной работы. Таким образом, многоуровневая экологическая подготовка способствует выпуску высококвалифицированных специалистов в области теплогазоснабжения, способных грамотно решать не только конкретные технологические задачи, но и создавать экологически эффективные системы теплогенерирующих установок.

Список литературы

1. Делягин Г.Н. Теплогенерирующие установки: учеб. для вузов / Г.Н. Делягин, В.И. Лебедев, Б.А. Пермяков. – М.: Стройиздат, 1986. – 559 с.
2. Лебедева Е.А. Экологическая оценка систем теплогазоснабжения и вентиляции: учебное пособие. – Н.Новгород: Нижегород. архитектур.-строит. ун-т. – 2007. – 65 с.

3. Лебедева Е.А., Лощилова Е.В. Экологическая подготовка специалистов по теплогазоснабжению и вентиляции (тезисы) // Великие реки – 2007: труды конгресса Междунар. науч.-промышл. форума. – Н. Новгород: Нижегород. архитектур.-строит. ун-т. – С. 475-477.

4. Охрана воздушного бассейна от вредных технологических и вентиляционных выбросов: учеб. пос. для вузов / Е.А. Лебедева. – Н.Новгород: Нижегород. архитектур.-строит. ун-т, 2010. – 196 с.

5. Лебедева Е.А., Лощилова Е.В. Совершенствование методов очистки выбросов промышленных котельных // Приволжский научный журнал. – 2010. – №2. – С. 154-159.

ПЕРСПЕКТИВЫ И ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ НАУК В ПРОИЗВОДСТВЕ

Суворов Д.В., Кочева М.А.

ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный
архитектурно-строительный университет»,
Нижегород, e-mail: fotocreative@qip.ru

Проведённые мною исследования в области катодной защиты трубопроводов упираются в ряд норм и правил, которые были приняты к старому методу контроля полноты катодной защиты, и не допускают применения нового принципа. Новый метод контроля полноты катодной защиты основан на контроле параметров электромагнитной энергии. Данный метод обеспечивает более высокую эффективность, высокую экономичность по сравнению с принятым методом по СНиП и СТО Газпром. Коррозия трубопроводов протекает достаточно длительно, для подтверждения эффективности и надёжности данного метода, необходима его интеграция в существующее производство. Есть ряд предложений, по взаимодействию со строительными организациями: Оставлять участки объектов для применения экспериментальных исследований, Обеспечивать исследователей, занимающихся научной деятельностью в связанной отрасли перспективными рабочими местами. Допустить более простое наличие отказа от принятых норм и стандартов в связи с экспериментальными разработками.

Катодная защита – активный метод защиты стальных подземных сооружений от коррозии с использованием внешнего источника питания. При исследованиях проведённых мною в области катодной защиты, проводимых с 2009 года, был выявлен ряд особенностей и предложений: предложен новый метод контроля полноты катодной защиты, предложена схема станции с автоматической регулировкой катодной защиты и возможностью ручной корректировки. Данный метод основан на параметрах электромагнитной энергии, электричество в грунте распространяется по средством движения ионов. При равенстве проводимости положительно и отрицательно заряженных ионов наступает равновесие, изо-

лированный катод. Это позволит сократить энергозатраты, повысить надёжность стальных подземных газопроводов, что наиболее актуально в трубопроводах с газо и нефтехим продуктами под давлением. Нередко эти магистральные трубопроводы находятся в не лёгких для эксплуатации условиях, их разгерметизация нанесёт не только экономический вред, но и существенный удар прилегающим территориям. При исследовании данного вопроса, был поставлен ряд экспериментов – проводимость солей под постоянным и переменным током, установление контроля полноты катодной защиты на участке газопровода, лабораторный опыт по контролю разрушения образца. При проведении исследований был встречен ряд проблем, которые влияют на проведение проведённых исследований:

• Принятые нормы и требования по СНиП и СТО Газпром, не дают возможности применить

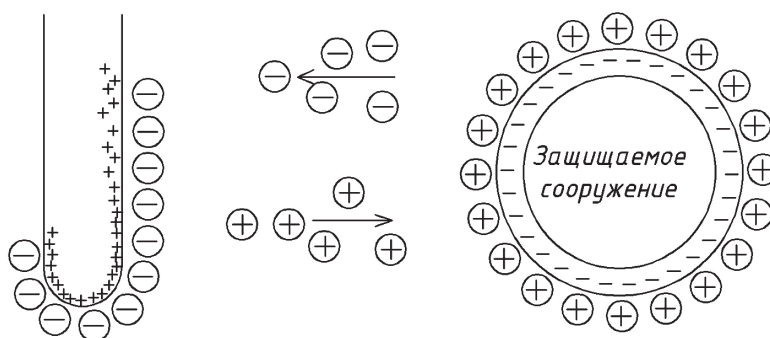
данный метод на объекте и утвердить его к применению на определённом участке газопровода

• Отсутствие поддержки и заинтересованности со стороны производственных организаций – в виду увеличения трудозатрат и отсутствия фактической экономической выгоды

• Не возможность принять данный метод к обязательному использованию

• Отсутствие желания учёных занимающихся вопросами в данной отрасли полноценно рассмотреть иной подход на ситуацию, объективная критика или поддержка были бы очень ценным стимулом для развития исследований.

• Отсутствие концепции, которая бы описывала все детали в одной модели – Химия, термодинамика, электротехника.... Не всегда удаётся осветить все вопросы с точки зрения каждой науки одновременно.



Модель, показывающая равенство движения ионов – наилучшая защищённость

Строительная наука – это наука, которая в наибольшей степени привязана к практике. Без освоения нововведений в практике, развитие науки не шагнёт дальше страницы печатных изданий. Сложные и эффективные методы принятые в производстве, потребуют повысить уровень квалификации работников и со временем упростить и модернизировать защиту от коррозии. При дальнейших исследованиях в данном направлении возможно эффективно защищать стальные подземные сооружения целых микрорайонов или производственных заводов, продлевая срок эксплуатации зданий и сооружений.

Есть ряд предложений, по взаимодействию со строительными организациями:

1. Оставлять участки объектов для применения экспериментальных исследований (заинтересованность организации должна быть на поощрении в области налогообложения при оказании содействию развитию науки)

2. Обеспечивать исследователей, занимающихся научной деятельностью в связанной отрасли перспективными рабочими местами. Для наиболее полного исследования процесса

3. Допустить более простое наличие отказа от принятых норм и стандартов в связи с экспериментальными разработками.

Список литературы.

1. РД 153-39.4-091-01 Инструкция по защите городских подземных трубопроводов от коррозии. – М.: 4-й филиал Воениздата, 2002. – 67 с.
2. СТО Газпром 2-3.5-047-2006 Инструкция по расчету и проектированию электрохимической защиты от коррозии магистральных газопроводов. – М.: ОАО «Газпром», 2006 – 34 с.
3. Палашов В.В. Расчёт полноты катодной защиты. – Л.: Недра, 1988. – 137 с.
4. Тамм И.Е. Основы теории электричества. – М.: Недра, 1966. – 622 с.
5. Палашов В.В. Молекулярно-кинетическая модель проводимостей положительно и отрицательно заряженных ионов в грунтовых и водных средах / В.В. Палашов, А.А. Катаров // Приволжский научный журнал. – Н.Новгород, 2007. – №3. – С. 82–86.

Физико-математические науки

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЧИСЛЕННЫХ МЕТОДОВ РАСЧЕТОВ В НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

Гнетов Е.А., Горохов Е.Н., Маленов А.А.
ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный
архитектурно-строительный университет»,
Нижний Новгород, e-mail: agentzheka90@mail.ru

Для проведения научных исследований в области изучения физических процессов создаются физические, математические и численные модели. Последние дают возможность получить конечное решение задачи с заданной точностью путем аппроксимации аналитических зависимостей. Рассматривается применение численного метода с использованием программы «Tube» v.1.0 для определения температурного состояния ложа водохранилища в зоне вечной мерзлоты. В окно программы вводятся такие параметры грунта, как пористость, коэффициент теплопроводности, объемная теплоемкость, степень влажности, а также расчетные температуры воздуха и воды водохранилища. Полученное с помощью программы решение сравнивается с эталонным аналитическим методом, после чего делается вывод об адекватности полученного решения с точностью до 0,1 градус. Численным методам придается высокая значимость в области научных исследований, на стадии проектирования и эксплуатации сооружений, для произведения прогноза влияния физических процессов на инженерные сооружения.

Численные методы – это методы приближенного или точного решения математической задачи, основанные на построении конечной последовательности арифметических действий над числами.

Рассматривается применение численных методов с области гидротехнического строительства, а именно при прогнозе влияния водохранилища, расположенного в северной строительно-климатической зоне, на температурный режим ложа (рис. 1).

Прогнозная модель включает в себя физическую, математическую и численную модели теплопереноса в грунтовом массиве, а так же алгоритм численного – методом конечных разностей – решения задачи в двумерной постановке.

Грунтовый массив представляет собой сложную открытую термодинамическую систему, в которой, вследствие взаимодействия с окружающей средой и водой, происходит нарушение термодинамического равновесия, что приводит к возникновению процессов теплопереноса [2, 4].

Перенос теплоты в грунтовом массиве осуществляется, в основном, за счёт кондуктивной теплопередачи, описываемой уравнением Фурье [1]. Переход от дифференциальных уравнений к разностным заключается в том, что область непрерывного изменения аргументов X и Y заменяется конечным дискретным множеством точек, называемым сеткой. Точки, аппроксимирующие рассматриваемую область, носят название узлов сетки. Вместо функций непрерывного аргумента рассматриваются функции дискретного аргумента, определяемые в узлах сетки и называемые сеточными функциями [3]. Производные, входящие в дифференциальные уравнения, заменяются при помощи соответствующих отношений конечных разностей, а дифференциальные уравнения – системой алгебраических разностных уравнений.

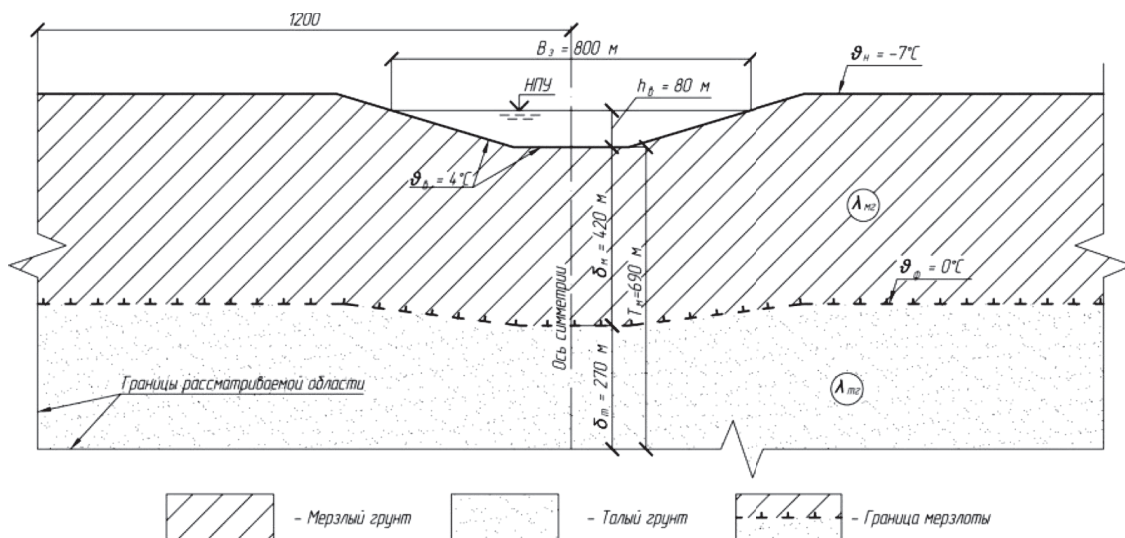


Рис. 1. Расчетная схема ложа водохранилища в северной строительно-климатической зоне:
 B_z – ширина зеркала водохранилища; НПУ – нормальный подпорный уровень водохранилища; h_v – глубина воды; v_n – расчетная температура наружного воздуха; v_v – расчетная температура воды водохранилища; v_{ϕ} – температура фазовых переходов; δ_m – толщина мерзлого грунта; δ_t – толщина талого грунта

Решая эту задачу аналитическим методом (методом электротепловых аналогий с помощью прибора ЭГДА [5]), находят-

ся положения изотерм, соответствующие установившемуся температурному режиму (рис. 2).

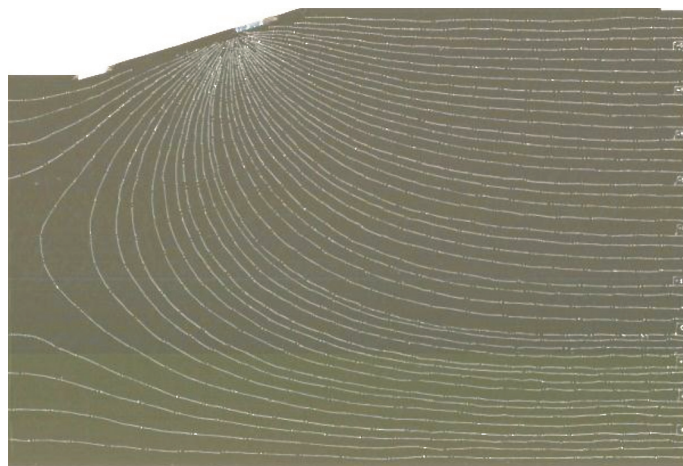


Рис. 2. Решение, полученное методом ЭГДА

Численная модель может быть реализована в программе «Tube» v.1.0 (канд. техн. наук, доцент Горохов Е.Н., канд. техн. наук, доцент Логинов В.И., аспирант Белов А.Н.). При рас-

чете рассматривается половина расчетной области. Результат расчета численным методом с помощью программы «Tube» представлен на рис. 3.

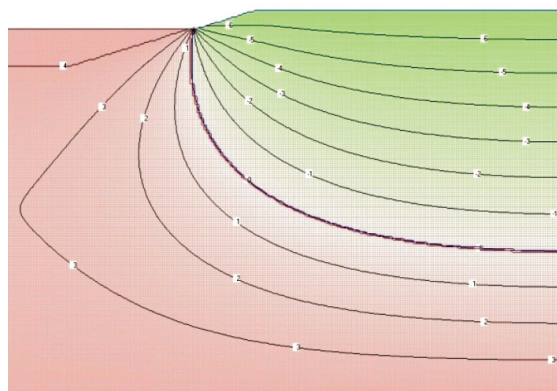


Рис. 3. Решение, полученное программой «Tube» v.1.0

При сравнении результатов решения задачи за эталон принималось решение методом ЭТА. Сравнение методов показывает, что численный метод определения температуры грунтового массива может использоваться при расчетах с абсолютной погрешностью до 0,1 °С.

Список литературы

1. Богословский П.А. Расчет многолетних изменений температуры земляных плотин, основанных на толще мерзлых грунтов // Труды Горьковск. инж.-строит. ин-та. – 1957. – Вып. 27. – С. 123-178.
2. Достовалов Б.Н. Общее мерзлотоведение / Б.Н. Достовалов, В.А. Кудряцев. – М.: Изд. МГУ, 1967. – 403 с.
3. Кондратьев К.Я. Актинометрия. – Л.: Гидрометеорологическое издательство, 1965. – 691 с.
4. Лыков А.В. Теория тепло- и массопереноса / А.В. Лыков, Ю.А. Михайлов. – М.-Л.: ГЭИ, 1963. – 535 с.
5. СНиП 2.02.04-88 Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах.

К ВОПРОСУ ОБ ОРИЕНТАЦИОННОЙ ЗАВИСИМОСТИ МЕЖФАЗНОЙ ЭНЕРГИИ НА ГРАНИЦЕ РАЗДЕЛА КРИСТАЛЛ-РАСПЛАВ

Дохов М.П.

Кабардино-Балкарская государственная сельскохозяйственная академия, Нальчик,
e-mail: vdokhova@yandex.ru

Построена теория межфазной энергии на границе кристалл-расплав в зависимости от ориентации кристаллографической грани для простых и переходных металлов.

Получена формула для вычисления межфазной энергии на границе кристаллическая грань-собственный расплав с учетом краевого угла.

В работе [1], применяя электронно-статистическую теорию металла, получено выражение для расчета межфазной энергии на границе грань кристалла полиморфной фазы – собственный расплав металла без учета краевого угла Θ между соответствующей гранью и расплавом.

В настоящей работе проведено обобщение формулы, полученной в [1] на случай ненулевого краевого угла, образуемого расплавом на грани (hkl) кристалла.

Представим межфазную энергию грани (hkl) металлического кристалла на границе с собственным расплавом $\sigma_{тж}(hkl)$ в виде уравнения Юнга

$$\sigma_{тж}(hkl) = \sigma_{тн}(hkl) - \sigma_{рп} \cos \theta(hkl). \quad (1)$$

Здесь $\sigma_{тн}(hkl)$ – поверхностная энергия кристалла грани (hkl) на границе с паром при температуре плавления; $\sigma_{рп}$ – поверхностная энергия расплава на границе с паром; $\theta(hkl)$ – краевой угол расплава с гранью (hkl) .

Поверхностную энергию кристалла при температуре плавления запишем в виде

$$\sigma_{тн}(hkl) = \sigma_o(hkl) + \Delta\sigma_{тн}(hkl), \quad (2)$$

где $\sigma_o(hkl)$ – поверхностная энергия грани металлического кристалла на границе с вакуумом при абсолютном нуле температуры, равная согласно работе [2]

$$\sigma_o(hkl) = \frac{1}{5} n_o(hkl) \cdot |W(r_o)| \sum_{j=1}^{\infty} \left[1 + \frac{\delta(hkl) \cdot (2j+1)}{2bs\lambda} \right]^{-6}, \quad (3)$$

где $n_o(hkl)$ – число частиц на 1 м^2 грани (hkl) в j -плоскости; $w(r_o)$ – полная энергия металлической решетки в равновесии (в расчете на один атом); $\delta(hkl)$ – межплоскостное расстояние; $b = 2(125/3)^{1/4}$, $s = 0,824(3,21/V_F)^{1/4} \text{ \AA}$ – линейный параметр, приводящий уравнение Томаса-Ферми к безразмерному виду; λ – вариационный параметр минимизирующий

вклад в поверхностную энергию обменной поправки.

Энергия Ферми V_F равна

$$V_F = 26,07(Z/V_a)^{2/3} \text{ ЭВ}, \quad (4)$$

где Z – число электронов на атом. Для простых металлов $Z = 1$; V_a – атомный объем металла.

Температурный вклад в поверхностную энергию кристалла определяется по формуле:

$$\Delta\sigma_{тн}(hkl) = -\sigma_o(hkl)T \left\{ 2\alpha_p + \frac{c_v^T - \frac{3}{2}k}{|W(r_o)|} + \frac{3\delta(hkl)\alpha_p \sum_{i=0}^{\infty} \left\{ 2j - 1 \left[1 + \frac{\delta(hkl)}{2bs\lambda} (2j+1) \right] \right\}^{-7}}{bs\lambda \sum_{j=0}^{\infty} \left[1 + \frac{\delta(hkl)}{2bs\lambda} (2j+1) \right]^{-6}} \right\}. \quad (5)$$

Суммирование по j в (3) и (5) проводится до тех пор, пока отношение j -го вклада к первому вкладу не станет меньше 0,1 %.

Подставляя выражения (3) и (5) в (2), а последнее в (1), получим

$$\begin{aligned} \sigma_{тж}(hkl) = & \frac{1}{5} n_o(hkl) |W(r_o)| \cdot \sum_{j=0}^{\infty} \left[1 + \frac{\delta(hkl)}{2bs\lambda} \right]^{-6} - \sigma_o(hkl) \cdot T \times \\ & \times \left\{ 2\alpha_p + \frac{c_v^T - \frac{3}{2}k}{|W(r_o)|} + \frac{3\delta(hkl)\alpha_p \sum_{j=0}^{\infty} (2j+1) \left[1 + \frac{\delta(hkl)}{2bs\lambda} (2j+1) \right]^{-7}}{bs\lambda \sum_{j=0}^{\infty} \left[1 + \frac{\delta(hkl)}{2bs\lambda} \cdot 2(j+1) \right]^{-6}} \right\} - \sigma_{рп} \cos \theta(hkl). \end{aligned} \quad (6)$$

Здесь α_p – термический коэффициент линейного расширения; c_v^T и $c_v^n = \frac{3k}{2}$ – теплоемкости при постоянном объеме твердого металла и парового металла в расчете на один атом; k – постоянная Больцмана.

Зная $\theta(hkl)$, по формуле (6) можно рассчитывать межфазную энергию грани (hkl) кристалла собственным расплавом.

Отсутствие экспериментальных данных $\theta(hkl)$ не позволяет рассчитывать $\sigma_{тж}(hkl)$, по-

этому в качестве примера проведем расчет $\sigma_{тж}$ для поликристаллического титана на границе со своим расплавом.

Краевой угол твердого поликристаллического титана собственным расплавом при температуре близкой к точке плавления составляет 9° [3]. Титан перед плавлением имеет объемно-центрированную кубическую структуру. Для кубических кристаллов среднее значение поверхностной энергии можно вычислять по формуле

$$\sigma_{тн} = \frac{1}{26} [6\sigma_{тн}(100) + 12\sigma_{тн}(110) + 8\sigma_{тн}(111)]. \quad (7)$$

Используя, рассчитанные в [1] данные $\sigma_{\text{Тп}}^{\text{пл}} (hkl)$ для β -титана:

$$\sigma_{\text{тп}}(100) = 1603 \frac{\text{МДж}}{\text{м}^2};$$

$$\sigma_{\text{тп}}(110) = 1233 \frac{\text{МДж}}{\text{м}^2};$$

$$\sigma_{\text{тп}}(111) = 2006 \frac{\text{МДж}}{\text{м}^2}$$

и подставляя их в формулу (7) получаем для

Для расплавленного титана с паром при температуре плавления $\sigma_{\text{рп}} = 1548 \text{ МДж/м}^2$. Наконец, подставляя эти данные в формулу (1), получим $\sigma_{\text{Тж}} = 27 \text{ МДж/м}^2$.

Отношение средней межфазной энергии твердого титана к поверхностной энергии расплава титана составляет 2%, что по порядку величины находится в согласии с расчетами С.Н. Задумкина, Л.М. Щербакова и др.

Если воспользоваться средним экспериментальным значением поверхностной энергии твердого титана $\sigma_{\text{тп}} = 1630 \text{ МДж/м}^2$, приведенным в работе [4] получается $\sigma_{\text{Тж}} = 161 \text{ МДж/м}^2$.

Последний результат, по-видимому, является более вероятным значением $\sigma_{\text{Тж}}$ для титана.

В заключение отметим, что применение теории с учетом специфики переходного металла не улучшает согласие теории с экспериментом. Необходимы дальнейшие исследования в этом направлении.

Список литературы

1. Арефьева Л.П. Анизотропия поверхностной энергии и барического коэффициента поверхностной энергии полиморфных фаз металлических кристаллов: дис. ... канд. физ.-мат. наук. – Нальчик, 2009. – 153 с.
2. Задумкин С.Н., Шебзухова И.Г. // Физика металлов и металлообразование. – 1969. – Т.28. – №3. – С. 434.
3. Бойков Л.В., Фатиев И.С., Костиков В.И., Кошелев Ю.И. // Тез. докладов XXII итоговой конференции по производственным и научно-исследовательским работам в области сварки, выполненным в 1970 г. – Л., 1971. – С. 43.
4. Хоконов Х.Б. Поверхностные явления в расплавах и возникающих из них твердых фазах. – Кишинев: Штиинца. 1974. – С. 190.

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ВОЛНЫ В МИРОВОМ ПРОСТРАНСТВЕ

Кричке В.О., Кричке О.А., Кричке В.В.,
Чеплыгина Е.В.

*Самарский государственный
архитектурно-строительный университет,
Самара, e-mail: sgasu @ sgasu.ru*

Весь окружающий нас мир состоит из частиц веществ, которые определяют материальную сущность всего мирового пространства. Определяющим фактором существования мирового пространства и всего живого в нем является теплота как энергия, которая передается электромагнитными волнами [1]. Границ по максимальному и минимальному значению температуры не существует, как нет

границ Вселенной, с миллиардами Галактик и размерами микрочастиц веществ, познать которые человечеству пока, не суждено. При этом электромагнитные волны, как и теплота, являются определяющим фактором существования мирового пространства. Все частицы мирового пространства, от атома, молекулы, Галактики и пылинки, имеют вокруг себя электромагнитное поле, с помощью которого они взаимодействуют между собой, создавая Всемирное тяготение. Этим тяготением обладает планета Земля. Чтобы какое – либо тело покинуло поверхность Земли, ему необходимо задать первоначальную скорость 11 километров в секунду и тогда это тело навсегда потеряет связь с Землей, отправившись в бесконечное путешествие в Космос. Приемником и передатчиком электромагнитных волн является атом как вечный двигатель. Атом каждого вещества характеризуется собственной частотой колебания, уровнем накопления энергии, независимо от действующей температуры и времени накопления энергии, и излучением этой энергии взрывом. Действующие электромагнитные поля состоят из магнитных и электрических полей, которые взаимодействуют между собой и с окружающим пространством за счет теплоты и могут складываться. Атом выступает как приемник и источник электромагнитных волн, характеризующих теплоту, и как усилитель амплитуды электромагнитных волн, которую он отдает в мировое пространство взрывом. Уровень и время накопления энергии для каждого вещества различные и они служат характеристикой этого вещества. Каждое вещество поглощает и испускает энергию определенного спектра частот, амплитуда которых при поглощении и взрыве различная. Взрыв атома – это мгновенное излучение им накопленной за определенное время тепловой энергии в виде электромагнитных волн в пространство, окружающее атом, которое воспринимает энергию этого импульса, добавляя ее к уже имеющейся. Если температура вокруг атома будет достаточно высокой, то при определенном числе взрывов атом начинает светиться и все вещество в целом. От этого светятся Звезды в мировом пространстве. Таким образом, свечение Солнца и Звезд осуществляется под действием электромагнитных волн. Электромагнитные волны, как вид материи, могут переносить со скоростью света частицы различных веществ. Это использует природа для переноса живых существ в мировом пространстве с одной планеты на другую. Таким образом, электромагнитные волны являются частицей живых существ. Пройдет еще немного времени и станут найдены планеты, где имеются живые существа. и электромагнитные волны буду главным средством общения живых существ между собой. На Земле электромагнитные волны используются в системах радиосвязи. В настоящее время изучены спектры всех

веществ и тысяч Галактик. С помощью спектрограмм мы можем определять температуру поверхности Звезд, их массу и размеры, химический состав атмосферы, распределение плотности и температуры в недрах и какие вещества их излучают. Используемые электромагнитные волны состоят: из инфракрасных лучей, ультрафиолетового излучения, рентгеновских лучей, гамма – излучения. Электромагнитные волны участвуют в перемещении энергии, которая характеризуется электрическим током как мерой интенсивности движения зарядов в проводниках. Проводником тока служат атомы, которые передают энергию друг другу и в окружающее атом пространство, пополняя энергию уже существующего электромагнитного поля вокруг атома. Заряд электромагнитной волны является физической величиной, определяющей интенсивность электромагнитных взаимодействий. Заряд может быть положительным и отрицательным. Он не изменяется при движении носителя заряда. Заряд любой системы всегда равен сумме зарядов составляющих систему частиц. Суммарный электрический заряд всякой изолированной системы сохраняется. Распределение зарядов и их движение характеризуют плотность тока. С помощью силового поля осуществляется взаимодействие электрических зарядов на расстоянии. Состояние электромагнитного

поля полностью характеризуется электрическим и магнитным полями. При отсутствии зарядов и токов электромагнитное поле называется свободным. В свободном пространстве любая Электромагнитная волна распространяется со скоростью света, равной $3,10^8$ м/с. Электромагнитный волновой процесс может быть представлен в виде суперпозиции монохроматических электромагнитных волн, при которых они складываются и действуют в микроскопической электродинамике. В электромагнитной волне обязательно присутствуют поля – электрическое и магнитное; электромагнитные волны поперечны; электрический и магнитный векторы в волне перпендикулярны друг другу; при передаче электромагнитных волн может использоваться их модуляция – амплитудная, частотная, фазовая. Частотный спектр электромагнитных волн не ограничен. Основным методом регистрации электромагнитных волн является, преобразование энергии электромагнитного излучения в другие виды. Электромагнитное поле является физической системой с большой степенью свободы.

В жизни без электричества не обойтись, а следовательно без **электромагнитных волн**.

Список литературы

1. Кричке В.О. Новая гипотеза о строении вещества / В.О. Кричке, В.В. Кричке. – Самара, 2007.

Филологические науки

АНГЛИЙСКАЯ ФОНЕТИКА ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЦЕЛЕЙ: АСПЕКТЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ

Вишневская Г.М.

*Ивановский государственный университет,
Иваново, e-mail: galamail2002@mail.ru*

Язык для профессиональных, или специальных, целей (LSP) является в настоящее время, как предметом научных разысканий, так и предметом изучения в большинстве вузовских аудиторий. Он широко используется в сфере профессиональной деятельности и маркирован в лингвистическом плане рядом релевантных признаков. В отечественной лингвистике для обозначения указанного регистра речи (в его устной и письменной форме) широко используется термин «подязык». В области английского языка чаще всего выделяют: основной или базовый английский для специальных целей (General ESP: English for Specific Purposes), английский для академических целей (EAP: English for Academic Purposes), английский сферы искусства (EA: English for the Arts), английский сферы бизнеса и экономики (EBE: English for Business and Economics), английский сферы юриспруденции (ELP: English for Legal Purposes), английский сферы медицины (EMP: English for Medical Purposes), ан-

глийский для научно-технических целей (EST: English for Science and Technology), английский для социокультурных целей (ESCP: English for Sociocultural Purposes). Список жанров языка для специальных целей продолжает постоянно расширяться в связи с интенсивным развитием ряда современных сфер профессиональной деятельности (EVP: English for Vocational Purposes or EOP: English for Occupational Purposes), таких как, компьютерный английский (ECP: English for Computer Purposes), английский язык в сфере авиации (AE: Aviation English), английский язык в гостиничном бизнесе (EHM: English for Hotel Management), английский язык туристического бизнеса (ET: English for Tourism) и т.д. В Великобритании нередко пользуются при описании языка узких сфер профессиональной деятельности термином «microlanguage» («микроязык»), а в США термином «Workplace ESL» («язык на рабочем месте», то есть узкоспециальный язык).

В любых специальных текстах, вне зависимости от их тематики, всегда присутствуют общие особенности их языковой организации (Crystal 1995). Однако на фоне этих общих характеристик ярко проявляются конкретные свойства языка для специальных целей. Лингвистические аспекты изучения языка для специальных целей связаны с изучением вопросов

терминологии, грамматических особенностей специальных текстов, вопросов произношения, проблем лексикографии, трудностей перевода, специфики устных презентаций, особенностей письменной формы изложения, проблем интерференции и т.д. Об актуальности изучения языка для специальных целей свидетельствует появление ряда фундаментальных отечественных и зарубежных работ, создание целой серии словарей LSP, проведение международных конференций и симпозиумов, выпуск специальных журналов. Имеются постоянно обновляющиеся страницы в Internet, где всегда можно найти свежую информацию об исследованиях в области языка для специальных целей.

Лингвистическая маркированность языка для специальных целей обнаруживается в устных и письменных текстах любого регистра на лексическом, грамматическом и фонетическом уровнях. Прежде всего, это логико-понятийный аппарат терминообразования, имеющий специфическую структуру терминологических слов и групп. Особое место среди них занимают акронимы и аббревиации. Грамматическая организация текстов разных жанров ESP также имеет определенные типовые формы организации языкового материала на уровнях предложения, абзаца, сверхфразового единства. Особо следует подчеркнуть маркированность синтаксиса специального текста различными средствами когезии.

Английский ученый Мартин Хьюингз (Hewings 2002), подчеркивая рост активности распространения языка для профессиональных целей в современном мире, отметил ряд тенденций в его дальнейшем развитии: интернационализация и специализация словаря, рост доли делового английского в профессиональной сфере, жанровая вариативность, корпусный анализ словаря, увеличение степени воздействия английского как языка международного общения и др. Особое значение, по мнению ученого должно отводиться фонетике устного регистра речи при использовании языка для специальных целей. Фонетическая организация устного специального текста требует соблюдения определенных параметров, связанных с качеством (тембром) голоса, беглостью речи при транспонировании письменного текста в его устную форму (либо при устном переводе). Немаловажное значение имеет соблюдение правил акцентуации слов, особенно сложных слов и многокомпонентных словосочетаний, в потоке речи, правил экспрессивного чтения текстов интеллективного регистра речи. Интонационно правильное выделение смысловых частей текста при его устной интерпретации способствует адекватному восприятию и пониманию профессионально ориентированного устного текста коммуникантами.

В нашем исследовании была проанализирована фонетический аспект терминология языка экономики с точки зрения отражения произношения экономических терминов в современных специальных словарях в сопоставлении с произношением корпуса терминов в речи носителей английского языка и студентов, пользующихся английским языком для специальных целей в условиях аудиторного билингвизма. Особое внимание было уделено акцентуации профессиональных терминов, характер которой зависит от ряда вариативных факторов. Бинарные словосочетания, типичные для подязыка экономики, обладают рядом лингвистических параметров (морфологических, словообразовательных, семантических, рецессивных и др.), оказывающих воздействие на модели акцентуации терминов, обладающих значительной протяженностью в потоке речи. Анализ акцентуации терминов, имеющих в авторитетных произносительных словарях, показывает, что их просодия чрезвычайно вариативна: зафиксировано девять типов акцентных моделей в произношении терминов. Именно это обстоятельство и вызывает трудности в произношении профессиональных терминов при изучении английского языка. В процессе обучения студенты находятся под сильным воздействием фонетики родного (русского) языка, обладающего иными качественными и количественными характеристиками в области акцентуации слов. Английские термины в произношении русскоязычных студентов обладают рядом признаков, свидетельствующих об ограничении числа акцентных моделей и реализации степеней ударения в пределах просодии термина, как в парадигматике, так и в синтагматике устной речи. Симплификация произношения английского термина и искажение его акцентной нормы приводят к нарушению просодии всего высказывания или устного текста, восприятие которого носителем английского языка вызывает значительные затруднения и может привести к коммуникативной неудаче. Следует заметить, что большинство двуязычных словарей и справочников, предназначенных для специалистов, не имеют фонетической характеристики терминов, что, безусловно, является серьезным недостатком в подготовке специалистов к межкультурному устному профессиональному общению.

Лингвистическая маркированность интеллективного регистра речи представляет несомненный интерес, как для теории, так и для практики изучения языка для специальных целей.

Список литературы

1. Crystal D. (1995) A Dictionary of Linguistics and Phonetics. – Oxford: Blackwell Publishers Ltd. – 426 p.
2. Hewings M. (2002) A history of ESP through English for Specific Purposes // English for Specific Purposes World: a web-based journal, 1(3). – Published at http://www.esp-world.info/Articles_3/Hewings_paper.htm.

К ПРОБЛЕМЕ ЗАИМСТВОВАНИЯ ИНОСТРАННЫХ СЛОВ МАЛОЧИСЛЕННЫМИ ЯЗЫКАМИ

Харатокова М.Г.

*Северо-Кавказская государственная
гуманитарно-технологическая Академия, Черкесск,
e-mail: mariatharatokova@yandex.ru*

В связи с современным состоянием общества появились новые диаспоры. По последней переписи населения численность абазин составляет около 36 тысяч человек.

Переселению части диаспоры в страны Западной Европы способствовало экономическое и социальное положение стран их первоначального проживания.

По определенным причинам истории, побудившим народы Кавказа оказаться на чужбине, абазин и абхазы во второй половине XIX в. оказались расселенными по всей Турции. Как и другие народы Кавказа, они подверглись мощной ассимиляции, но, несмотря на это, они смогли сохранить свой язык и древнекультурную общность.

Точное количество абхазов диаспоры неизвестно, так как в проведенных в Турции переписях данные представлялись либо по религиозному принципу (не выделяя этничность), либо по родному языку (за полтора века для многих потомков абхазских мухаджиров таковым стал турецкий). По данным ученого М.С. Тхайцухова [2] в Турции сегодня находится более 200 абазинско-абхазских сел, расположенных в 20 провинциях этой страны. В. Чирикба [3] считает, что в диаспоре представлены все абазинско-абхазские языковые группы. При этом выходцы из абхазской диаспоры сыграли значительную роль и в революции Кемаля Ататюрка (который считается отцом-основателем современной Турции), и в установлении контактов между советской Россией и кемалистами.

По изучению зарубежной абазинско-абхазской диаспоры в последние годы учеными-кавказоведами сделано немало. В частности, предпринята попытка монографического исследования особенностей речи зарубежных абхаз и абазин. Абазинский и абхазский языки в Турции претерпели серьезные изменения в плане фонетики, морфологии, синтаксиса и лексики. Кроме того, в их речи отмечается ряд особенностей, не имеющих места ни в одном из исследованных абазинско-абхазских диалектов, хотя основные явления диалектов почти совпадают с речью кавказских абазин и абхазов.

Рассмотрим некоторые фонетические и лексические особенности их речи.

Для речи турецких абхазов характерна четко выраженная палатализация некоторых согласных: лабиализованные аффрикаты *дав*, *чв*, *чІв* произносятся намного мягче; звонкие фарингальные спиранты *гІ*, *гв* заменяются соот-

ветственно *аа*, *гІв*, как и в литературном абхазском языке: *утІайх* – *уаайх* «иди (муж.) домой», *швгІвнала* – *швгІвнала* «зайдите в дом».

Характерным для речи зарубежных абазин и абхазов является делабиализация. Это касается смычных *дв*, *тв*, *тІв*: *удылцІ* – «выходи», *утІа* – «сядь», *ацва/атва/ата* – «сено», *йатаимшьитІ* – «не соизволил», *аихарчвара/аихартара* – «плавить железо»; и лабиализованных, свистящих аффрикат *дзв*, *чв*, *чІв*: *аджь данааих* – «когда кто-то один из них вернулся», *аматшхын* – «палец, ноготь», *сашьтша* – «мои братья», *инчІатІ* – «кончился», *йаныншІа* – «когда закончился», *дычтІ* – «заснул», *чгьа* – «очень».

Лабиализованные свистяще-шипящие также делабиализуются. Параллельно с фонемами *шв* – *жв* и *св-зв* встречаются и твердые *ш*, *ж*: *ажахаа* – «сладкое слово» (приятное слово), *йршырцаз* – «то, что надели на себя», *ажра* – «пить», *дшетІ* – «испугался» и т.п.

У некоторых жителей отдельных местностей наблюдается замена звонкого ларингального спиранта *гІ* щелевым спирантом *гь*: *дгІаитІ* – *дгьаитІ* «он (она) пришел», *йгІа-хІвах* – *йгьахІвах* «скажи», «перескажи».

В одних и тех же лексических единицах встречается также параллельное употребление твердых шипящих и свистяще-шипящих лабиализованных спирантов, лабиализованной и делабиализованной формы смычных и т.д. Подобное явление говорит о слиянии двух говоров одного диалекта.

Исходя из собранного материала, можно сказать, что в речи турецких абазин и абхазов, наряду с сохранением первичного состояния, имеет место и определенное количество фонетических особенностей, т.е. наблюдается смешение (и сближение) разных абхазско-абазинских диалектных форм консонантов.

Морфологию речи турецких абазин и абхазов отличают следующие особенности:

1. Образование временных форм глагола: «Танашьаа сыртыпхІапІ, Аграа сыртацотІ» «Я-дочь (рода) Танашевых, а сноха Аграа», «шьардадІ/шьардупІ» «много», «ииаие» вместо «иааиуетІ» «они идут сюда», «ари фо, ари свпІо» «это тонкое, а это толстое».

2. Деепричастные формы глагола (смешанное употребление): *уааианы ара утІа// уааишьта ара утІва* «иди (муж) садись сюда».

3. Отрицательная форма глаголов: *дгьымтынчтІ* вместо *дгьтынчым* «он (она) не спокоен», *йгьычвамгьнатІ* вместо *йгьымчвагьватІ* «они не пахали».

4. Послелогии и их употребление: *лабраа ршІы* (так говорят представители тапантского диалекта) «у родителей», «в семье родителей», *йабаду ауаьатІи дааитІ* «его дедушка оттуда пришел (приехал)», *хчынапны* «у очага».

Изучение этих и им подобных особенностей в сравнительном плане дает возможность

для углубленного исследования вопросов истории, путей развития абазинского и абхазского языков.

Список литературы

1. Амичба С.А. О некоторых особенностях речи английских абхазов. Культурная диаспора народов Кав-

каза: генезис, проблемы, изучения. – Черкесск, 1993. – С. 352-357.

2. Тхайцухов М.С. Абазины. Страницы древней и средневековой истории. – Черкесск – Карачаевск: КЧГУ, 2006. – 400 с.

3. Chirikba V. On Common West Caucasian. Societas Caucasologica Europa. Leiden, 1996.

Философские науки

МЫСЛЬ КАК ЭНЕРГИЯ ОБЩЕНИЯ ЖИВЫХ СУЩЕСТВ ВО ВСЕЛЕННОЙ

Кричке В.О., Кричке О.А., Кричке В.В.,
Чеплыгина Е.В.

*Самарский государственный
архитектурно-строительный университет,
Самара, e-mail: keramika@sgasu.smr.ru*

Вся Вселенная, в том числе и растения, которые являются живыми существами, состоят из одних и тех же веществ. Мельчайшей частицей вещества, известной человеку, является атом, созданный природой [1]. Атом не делим, и внутреннее содержание его еще человеком не изучено. Вокруг каждого атома и любой частицы вещества, в том числе и растений, находится электромагнитное поле. Взаимодействие электромагнитных полей создает силу притяжения между атомами, молекулами, планетами, звездами и галактиками, создавая всемирное тяготение. Задача атома – взять из пространства энергию в виде электромагнитных волн и отдать ее в пространство в виде взрыва с увеличенной амплитудой и температурой. При этом атом всегда находится в возбужденном состоянии, являясь «вечным двигателем». Каждое вещество имеет свой уровень и скорость накопления энергии, свою энергию взрыва и температуру. Основой существования Вселенной является теплота, как энергия, которая передается электромагнитными волнами. Границ по теплоте не существует, как нет границ Вселенной. Все планеты Вселенной, на которых есть допустимые для жизни погодные условия, имеют живой мир, к нему относятся и растения, которые выделяют для существования всего живого мира кислород и поглощают углекислый газ. Растения являются родоначальниками всего живого мира, в том числе человека, которые являются детьми растительного мира всей Вселенной. В живом веществе имеется мозг, являющийся центром общения между другими живыми существами, в котором рождаются и переносятся мысли. Живые существа переносятся с одной планеты на другую с помощью электромагнитных волн. Вначале переносятся растения, которые в пространстве создают кислородное поле, а потом весь остальной живой мир. Связь между живыми существами осуществляется с помощью электромагнитных волн, которые излучаются мыслями живых существ и переносятся в мировое пространство. Мозг живого существа непрерывно хранит и анализирует обстановку

вокруг себя и вырабатывает с помощью имеющихся мозговых средств решения, направленные для реализации стоящих задач. Принятые решения кодируются с помощью мозговых средств в высокочастотный код, который назван мыслью. Мысль переносит этот высокочастотный код объектам в виде электромагнитных волн, которая пока по частоте не определена. Каждый тип живых существ имеет для передачи мысли свою высокую электромагнитную частоту. Мыслью обладают все живые существа – от растений, бактерий до человека. Высокая частота мыслей переносится со скоростью света 300 000 километров в секунду и мгновенно распространяется по всей Вселенной на огромные расстояния, что позволяет нам связываться с инопланетянами. Пройдет много тысяч лет, и эта связь с инопланетянами будет обычным явлением. Сейчас связь с помощью мыслей четко прослеживается в животном мире, в котором речевые функции отсутствуют. Перед посылкой сообщения головной мозг через мысль связывается с объектом, и только после ответа на готовность принять сообщение он посылает данные по выбранному адресу. Полученная информация, как правило, поступает на хранение в мозг и может храниться до конца жизни животного существа. Мозг непрерывно анализирует деятельность самого живого существа, которому он принадлежит. Огромным значением для живого существа является его вера в решение стоящих перед ним задач. Это особенно характерно в медицине. Заболевая, живое существо через сердце обращается с помощью мыслей к людям, которые могут оказать ему необходимую помощь в лечении, и больной всегда в душе имеет веру в то, что эта помощь будет оказана. Вера в возможность излечения возникшей болезни помогает живому организму самому усилить борьбу за свое здоровье. В жизни существуют объекты, в которых без управления мыслями не обойтись. Большое значение придается управлению с помощью мыслей в учебном процессе, когда лектор мысленно обходит всех слушателей и убеждает их в необходимости изучения материала, излагаемого в лекции учащимся или в беседах со специалистами и людьми, которых интересуют рассматриваемые вопросы. В статье даны лишь несколько примеров использования мыслей. В действительности, они существуют с вами, и вы непрерывно ими пользуетесь. Мысль является информацией. В настоящее время существует комплекс технических средств,

для решения задачи, по управлению с помощью мыслей, но в итоге они не могут в реальном масштабе времени решить весь комплекс задач. Решить эти задачи мозг всегда может с участием зрительных, слуховых, чувствительных органов, с подачей и получением мозговой энергии в виде электромагнитных волн, которые вырабатываются мозгом живого существа. Мозг живых существ не только получает информацию в реальном масштабе времени, но и обрабатывает ее по типу информационной технологии. Мысль как информация работает и тогда, когда живые существа спят, например, человек, в который вовлекаются многие структуры головного мозга.

По итогам сказанного можно сделать вывод, что все живые существа с помощью мыслей могут непрерывно общаться между собой и окружающим пространством, анализировать события прошедшего времени и планировать работу на будущий период своей деятельности, вплоть до открытия новых явлений в природе. Пройдут еще несколько тысяч лет, и мы научимся связываться в решении стоящих перед нами задач мыслями с инопланетянами.

Список литературы

1. Кричке В.О. Новая гипотеза о строении Вещества / В.О. Кричке, В.В. Кричке. – Самара, 2007.

Химические науки

ТЕРМИЧЕСКАЯ СТАБИЛЬНОСТЬ ТЕТРАХЛОРФЕРАТОВ ЧЕТВЕРТИЧНОГО АММОНИЯ – ПАРАМАГНИТНЫХ ИОННЫХ ЖИДКОСТЕЙ

Журавлев О.Е., Ворончихина Л.И.

Тверской государственный университет, Тверь,
e-mail: katerina2410@mail.ru

Природа катиона оказывает большое влияние на свойства ионных жидкостей (ИЖ) – температуру плавления, вязкость, плотность, электропроводность и др. В зависимости от природы катиона и аниона ИЖ обладают различной термической стабильностью. При действии высоких температур устойчивость ионных жидкостей определяется в основном природой органического катиона. Знание термической стабильности парамагнитных ионных жидкостей позволит определить тот температурный интервал, в котором их можно использовать без каких-либо особых мер предосторожности.

В работе были синтезированы парамагнитные ионные жидкости на основе хлоридов четвертичного аммония и хлорида железа (III) общей формулы: $[(R)_4N]^+[FeCl_4]^-$, где $R = CH_3$, C_2H_5 , C_4H_9 и проведено исследование их термической стабильности на воздухе.

В общем случае все исследованные тетрагалофосфаты устойчивы до 350–400 °C и постепенно разлагаются в интервале 350–500 °C, при этом во всех случаях наблюдали образование неразложившегося остатка, который в настоящей работе идентифицировали методом элементного анализа и сканирующей электронной микроскопии. Учитывая, что все исследованные соединения в структуре соли имеют один и тот же анион $[FeCl_4]^-$ наблюдаемые различия в термической стабильности могут быть обусловлены различием в структуре и природе гидрофильного центра катиона. В качестве эталона при изучении влияния структуры и природы катиона на термическую стабильность синтезиро-

ванных ионных жидкостей исследовали термостойкость железохлористоводородной кислоты ($HFeCl_4$). Как следует из результатов исследования железохлористоводородной кислоты она устойчива до 80 °C, затем в интервале 80–200 °C происходит быстрая потеря массы. Для сравнения также была исследована термическая стабильность исходных хлоридов аммония. Из общего рассмотрения потерь массы хлоридов четвертичного аммония следует, что характер процессов протекающих при нагревании, подобен; до 230 °C практически все соли устойчивы и затем следует быстрая потеря массы в интервале 230–300 °C.

Таким образом, при замене атома водорода в $HFeCl_4$ на органический катион термическая стабильность ИЖ значительно повышается по сравнению с исходными хлоридами четвертичного аммония и эталонным соединением – $HFeCl_4$.

РЕНТГЕНОСТРУКТУРНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕТРАХЛОРФЕРАТОВ ТЕТРАБУТИЛАММОНИЯ И N-АЛЛИЛПИРИДИНИЯ – ПАРАМАГНИТНЫХ ИОННЫХ ЖИДКОСТЕЙ

Журавлев О.Е., Ворончихина Л.И.

Тверской государственный университет, Тверь,
e-mail: katerina2410@mail.ru

В последние годы значительно возрос интерес к такому классу соединений, как ионные жидкости (ИЖ). ИЖ – это соли жидкие при комнатной или близкой к ней температуре. В состав ионных жидкостей входит объемный органический катион: 1,3-диалкилимидазолий, алкиламмоний, алкилфосфоний, N-алкилпиридиний и др. и неорганический или органический анион. Несмотря на огромный интерес к ИЖ, исследованию особенностей их супрамолекулярной организации, природы катион-анионных взаимодействий уделяется недостаточно внимания. С целью установления основных структурных

характеристик в кристаллах тетрахлорферратов аммония и пиридиния были синтезированы тетрахлорферраты с различной структурой катиона: тетрабутиламмоний (тетраэдрический) и N-аллилпиридиний (плоский ароматический) и проведены рентгеноструктурные исследования их кристаллов. Необходимо отметить, что для тетрахлорферратов пиридиния и аммония такие исследования проведены впервые.

Из полученных данных можно заключить, что в исследуемых соединениях основным типом контактов является взаимодействия C–H... анион. В N-аллилпиридиний катионе присутствуют контакты атомов водорода в орто- и пароположениях кольца с атомами хлора тетрахлорферрат-аниона. Данные рентгеноструктурного анализа хорошо согласуются с полученными нами данными по ^1H -ЯМР спектроскопии, которые указывают на то, что наиболее подвижные атомы водорода находятся в орто- и пароположениях кольца пиридина. Следствием этого является их участвовать в контактах. Расстояния H...Cl имеют значения менее $2,95 \text{ \AA}$ (сумма Ван-дер-ваальсовых радиусов атомов водорода и хлора), тем самым находятся в пределах водородного связывания. В тетрабутиламмоний тетрахлорферрате практически отсутствуют контакты между катионом и анионом. Это вызвано тем, что атомы водорода бутильных групп мало подвижны и нет потенциальных доноров протонов для образования контактов. Таким образом, на основании структурных исследований можно утверждать, что парамагнитные ИЖ не могут быть описаны как простое объединение ионных пар. Наличие или отсутствие тех или взаимодействий в парамагнитных ИЖ должно влиять на их физико-химические и магнетохимические свойства.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ БОРА НА ФОРМИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИХ СТРУКТУР НА ОСНОВЕ НИКЕЛЯ

Звягинцева А.В.

Воронежский государственный
технический университет, Воронеж,
e-mail: zvygincevaav@mail.ru

Расширение области применения функциональных покрытий из никеля и его сплавов зависит от возможности варьировать изменением свойств этих покрытий в зависимости от:

1. Содержания легирующего компонента, например, как в нашем случае, бора;
2. Параметров электролиза (катодная плотность тока, температура и кислотность электролита, применение импульсных режимов электролиза).

Целью данной работы являлось продолжение изучения влияния режимов электролиза на структурные изменения в электрохимических

системах на основе никеля. Содержание водорода в электрохимических системах Ni–B зависит от ряда факторов: $V_{\text{H}_2} = f(C \text{ борсодержащей добавки}, i_k, t_{\text{эл-та}}, \tau_{\text{эл-за}})$. Рассмотрены экспериментальные результаты поведения водорода в электрохимических системах Ni–B в зависимости от плотности тока кристаллизации и концентрации легирующего компонента. Результаты микроструктурных исследований позволяют сделать вывод о том, что электрохимические системы Ni–B с содержанием легирующего компонента до 1% независимо от условий электролиза имеют поликристаллическую структуру. С увеличением i_k в Ni–B системах наблюдается формирование более крупнозернистой структуры и уменьшение разницы в размерах зерен. Установлено, что для получения более ровного профиля поверхности покрытия, имеющего равнозернистую структуру необходимо выбирать диапазон i_k от 1 до 3 A/дм^2 . С увеличением концентрации бора в покрытии от 0,1 до 1% в электрохимических никелевых системах приводит к увеличению дисперсности получаемых структур и формированию мелкозернистой структуры. Рассмотрена также взаимосвязь структуры и наводороживания и кинетических данных, характеризующих скорость электрокристаллизации, в зависимости от i_k и содержания бора в Ni–B системах. Совместное осаждение с никелем уже небольших количеств бора (6 ат.%) из растворов декагидроборатов натрия приводит к изменению характера возникновения и роста частиц, а также плотности их распределения. Включение в электрохимические системы примесей неметаллов формирует структуры с наибольшим числом дефектов в единице объема металла, что определяет их дальнейшее применение для аккумулялирования водорода.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ СЕЛА КАБАНСК РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ

Шишелова Т.И., Куржумова М.А.

Национальный исследовательский Иркутский
государственный технический университет,
Иркутск, e-mail: snowns1609@inbox.ru

По данным программы ООН по окружающей среде в России ежегодно регистрируется около 30 вспышек заболеваний, связанных с употреблением некачественной питьевой воды, что несет большой материальный ущерб от потери здоровья. Несмотря на ведущуюся разработку различных технологий улучшения питьевой воды, эта проблема до сих пор является немаловажной. Актуальна эта проблема и для сельских районов страны, как для подземных вод, так и для поверхностных источников воды.

Качество воды определяется целым рядом показателей (содержание тех или иных примесей), предельно допустимые значения которых,

задаются соответствующими нормативными документами. В России на данный момент основным нормативным документом является Сан-ПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода».

Основными источниками централизованного питьевого водоснабжения Республики Бурятия являются подземные воды (артезианские). Артезианские воды – это подземные воды, заключенные в водоносных пластах горных пород, лежащих между водоупорными слоями. В с. Кабанск артезианские скважины глубиной всего 90 метров.

Нами проведено исследование питьевой воды в с. Кабанск Республики Бурятия в «Научно-исследовательской лаборатории качества воды» Технопарка ИрГТУ. Были определены такие показатели воды, как: водородный показатель (рН); электропроводность; жесткость; хлориды.

I. Методика определения рН и электропроводности. С помощью прибора Orion Series можно определить рН, электропроводность, и многие другие показатели. Это устройство состоит из двух основных частей: сам прибор и электроды, которые мы помещаем непосредственно в пробу. Перед тем, как приступить к измерениям, необходимо откалибровать электрод – это означает, находится ли электрод в рабочем состоянии с помощью стандартных растворов, показатели которых нам известны.

II. Методика определения жесткости. Жесткость определяем титрованием трилоном Б (0,05 н) в аммонийном буфере (рН = 10) с индикатором эриохром черный Т. Предел обнаружения методики составляет 0,05 мг-экв/л при объеме пробы 100 мл.

Приготовление реактивов

1. Приготовление титранта. В дистиллированной воде необходимо растворить 18,6 г дигидрата или 16,8 г безводного трилона Б. Раствор разбавляем в мерной колбе до 1 литра. Если раствор мутный, то его следует профильтровать. После фильтрации раствор содержит приблизительно 0,1 н трилона Б. Точное значение титра можно установить по хлориду цинка. (Стандартный раствор $ZnCl_2$ следует готовить растворением металлического цинка в соляной кислоте (1:1). Содержание цинка в стандарте устанавливают тоже трилонометрически, используя ту же методику, что и для жесткости).

2. Приготовление аммонийного буфера. Для этого 10 г хлорида аммония растворяем в дистиллированной воде, добавляем 50 мл концентрированного раствора аммиака. Раствор доводим до 500 мл водой. Хранить раствор следует в плотно закрытой посуде.

3. Приготовление индикатора. Для этого растираем в ступке 0,25 г эриохрома черного Т с 50 г хлорида натрия.

Ход определения. К пробе, объем которой равен 50-100 мл, добавляем 5 мл буфера, индикатор на шпателе. Сразу же титруем при пере-

мешивании до перехода окраски от красной к синей. Переход окраски достаточно резкий, но лучше проводить титрование, сравнивая цвет раствора с рядом стоящей пробой, которая была перетитрована. Титрант следует добавлять до тех пор, пока цвет раствора потеряет красный оттенок.

III. Методика определения хлор-иона, титрованием азотнокислой ртутью в присутствии индикатора дифенилкарбазона. Хлориды титруем в кислой среде раствором азотнокислой ртути в присутствии дифенилкарбазона, при этом образуется растворимая, почти диссоциирующая хлорная ртуть. В конце титрования избыточные ионы ртути с дифенилкарбазоном образуют окрашенное в фиолетовый цвет комплексное соединение. Изменение окраски в эквивалентной точке выражено четко, в связи с этим конец титрования определяем с большой точностью. Точность метода 0,5 мг/дм³.

Подготовка к анализу

1. Приготовление 0,0141 н. раствора азотнокислой ртути. 2,42 г $Hg(NO_3)_2 \times 1/2H_2O$ растворяем в 20 см³ дистиллированной воды к которой прибавлено 0,25 см³ концентрированной азотной кислоты, затем объем раствора доводим дистиллированной водой до 1 дм³. Поправочный коэффициент к титру раствора азотнокислой ртути определяем титрованием 5 см³ хлористого натрия (1 см³ – 0,5 мг Cl⁻), разбавленного до 100 см³ дистиллированной водой, в тех же условиях, как при анализе пробы воды.

2. Приготовление дифенилкарбазона, спиртового раствора смешанного индикатора. 0,5 г дифенилкарбазона и 0,05 г бромфенолового синего растворяем в 100 см³ 95%-го этилового спирта. Хранят в склянке из темного стекла.

3. Приготовление 0,2 н. раствора азотной кислоты. 12,8 мл концентрированной азотной кислоты разводим дистиллированной водой до 1 дм³. Все растворы готовим на дважды перегнанной дистиллированной воде.

Проведение анализа. В этом случае отбираем 100 см³ испытуемой воды, прибавляем 10 капель смешанного индикатора и по каплям 0,2 н. раствор HNO_3 до появления желтой окраски (рН 3,6), после чего прибавляем еще пять капель 0,2 н. раствора HNO_3 и титруем из микробюретки раствором азотнокислой ртути. К концу титрования окраска раствора приобретает оранжевый оттенок. Титрование продолжаем медленно, по каплям добавляя раствор азотнокислой ртути, сильно взбалтывая пробу до появления слабо-фиолетового оттенка. Для определения более четкого конца титрования используем контрольную пробу, в которой к 100 см³ дистиллированной воды прибавляем индикатор, 0,2 н. раствор азотной кислоты и одну каплю раствора азотнокислой ртути.

Метод может быть использован для определения и более высоких концентраций хлоридов в воде (более 10 мг/дм³). В этом случае

отбираем меньший объем воды (содержание Cl^- в отобранном объеме должно быть не менее 10 мг) и разбавляем дистиллированной водой до 100 см³, прибавляем те же реактивы и в том же количестве и титруем из бюретки раствором азотнокислой ртути, как описано выше. Определению не мешают цветность воды выше 30° и железо в концентрации более 10 мг/дм³. Йодиды и бромиды определяем в концентрациях, эквивалентных Cl^- .

Обработка результатов. Содержание хлоридов (X) в мг/дм³ вычисляем по формуле:

$$X = \frac{v \cdot 0,5 \cdot K \cdot 1000}{V},$$

где v – количество азотнокислой ртути, взятое на титрование, см³; K – поправочный коэффициент к титру раствора азотнокислой ртути; V – объем воды, взятый для определения, см³. Расхождения между результатами повторных определений при содержании Cl^- в воде до 10 мг/дм³ – 0,5 мг/дм³.

Нами были отобраны образцы питьевой воды села Кабанск Республики Бурятия, и проведен анализ этих проб по перечисленным выше методикам.

Определяемый показатель	Ед. измерения	Норма по НД (не более)	Результаты исследования по пробам				
			1	2	3	4	5
Водородный показатель	ед. pH	6,0 – 9,0	7,45	7,10	7,53	7,35	7,73
Электропроводность	мКС/см		107,5	110,7	215,4	119,4	262,5
Жесткость	мг/дм ³	7,0	0,85	1,05	2,25	1,20	0,5
Хлориды	мг/дм ³	35,0	12,5	15	14,25	15,05	14,05

Результаты проведенных анализов (таблица) свидетельствуют о том, что используемая на-

селением питьевая вода соответствует нормам СанПин 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода».

Экологические технологии

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Туренко Ф.П.

МНЭПУ, Москва, e-mail: turenko_fp@mail.ru

В настоящее время любой специалист не успевает отслеживать публикуемый научный материал даже в своей области. Поэтому в этом потоке информации не может быть объективным, как раньше, принятый взгляд официальной науки, это уже прошлое. При современном многообразии научных школ, новые идеи, как правильно отмечает академик Н.Н. Моисеев, должны быть синтезом духовного и научного. К такому сознанию наша официальная наука еще не совсем перестроилась, хотя сдвиги уже есть. Поэтому мы, работники вуза, должны понимать, что работаем для завтрашнего поколения, которое придет после нас. И если их учить только тому, какие научные взгляды приняты официальной наукой сегодня, значит ограничить их творческий кругозор и не выполнить своего профессионального долга в прогрессивном обучении студента.

Экологическая культура – это накопленный и осознанный опыт взаимодействия человека с окружающей средой и его путь к ноосферной цивилизации

«Мы на пороге новой культуры – синтеза глобального духовного сознания и глобального научного знания»

Н.Н. Моисеев

«Лик планеты – биосфера – химически резко меняется человеком сознательно и главным образом бессознательно...»

«Человечество, взятое в целом, становится мощной геологической силой. И перед ним, перед его мыслью и трудом, становится вопрос о перестройке биосферы в интересах свободно мыслящего человечества как единого целого. Это состояние биосферы, к которому мы, не замечая этого, приближаемся, и есть «ноосфера».

Академик В.И. Вернадский

«Сегодня все те, кто понимает трагизм складывающейся обстановки, невольно задумываются над тем, в какой степени мы скованы этими законами, в чем мы еще свободны, что нам еще дозволено? И над главным: есть ли у нас шанс на будущее?»

Академик Н.Н. Моисеев

В плане становления научного мировоззрения студентов экологическая культура призвана способствовать формированию представлений о человеке как о существе управляемом собственным Разумом и живущем в основном в созданной им искусственной среде – ноосфере, по законам ноосферологии.

Студент должен получить представление о энергоинформационных полях ноосферы и формирования собственного сознания путем **Познания** окружающей среды, категорий: жизнь, смерть, мироздание (первая ступень); **Осознание** управляющих механизмов (УМ) и энергоинформационных процессов в триединстве Природа–Человек–Общество (вторая ступень). **Озарение** как проявление Разума через мысленное духовное познание себя путем преодоления ЭГО и становление Мудрости (третья ступень). Человек не прошедший ноосферного

пути развития остается на биосферном уровне с восприятием окружающей среды и взаимодействия с ней через собственное тело и желудок как растения и животные, то есть фактически разумным животным, что очень опасно для дальнейшего развития цивилизации.

Тысячелетиями человечество накапливало опыт экологической культуры человека в ноосфере по взаимодействию с окружающей средой и личностными взаимоотношениями в обществе. Потому что ноосфере как и человеку присущ дуализм. Двойственное состояние ноосферы заключается в виртуальном: мысль, творчество, сознание, Разум и в реальном: искусственная среда и техника созданная Разумом человека (поселения, города, сельскохозяйственные поля, техногенные объекты, предметы быта, науки и т.п.) Каждым народом создавались свои национальные, этнические культовые обряды, ритуалы празднества и торжества и т. п. Восток распространил в своих государствах клановую социальную систему, где каждый клан был наделен своими социальными функциями. Запад принял классовую систему общества, в которой человечество делилось на низшие и высшие сословия, соответственно с определенными жизненными функциями и правами. Все это и представляет путь эволюции ноосферного общественного сознания.

Эволюция сознания человека в ноосфере достигла современного демократического общественного уклада с определенной степенью защищенности человеческой личности. И этого достиг сам человек путем развития своего сознания, осознания и озарения (Мудрости).

Поэтому духовное прозрение и объединение человечества на базе экологической культуры является его самосохранением и эволюционным переходом из неразумного биосферного сознания к разумному ноосферному на базе научных концепций «русских космистов» и современно-го научного естествознания.

Решить эти задачи своей искусственной среды – ноосферы человек сможет только с помощью экологической культуры изменив свое Сознание от сверхпотребительства, паразитизма, эгоизма к духовному экологически мыслящему, а окружающая среда как его продукт жизнедеятельности самопроизвольно будет изменяться соответственно культуре человека. Человек должен быть готовым к самоизменению своего духовного и физического состояния в случае катастрофического изменения климата, чтобы продлить свое будущее и сохранить разумную жизнь на Земле.

Еще в начале 20 века в 1923 г. академик В.И. Вернадский на конференции в Сорбонне (Франция) в своих докладах по геохимии показал как разумная человеческая деятельность планетарно воздействует на геохимические процессы Биосферы, создавая новую искусственную среду своего обитания. Французский ученый Э. Леруа предложил назвать эту среду «ноосферой», как бы «сферой Разума». Фактически свою среду обитания – ноосферу – человек начал создавать сразу же с проявлением своего Разума. Для адаптации к климату Земли создал производство одежды, для приготовления белковой животной пищи научился получать огонь, для местообитания строить жилье, для защиты и охоты изготавливать оружие и орудия труда. Таким образом, понятие «ноосфера» предстает в двух аспектах: ноосфера – стихийная в стадии становления, развивающаяся стихийно с момента появления человека; ноосфера – развитая, сознательно научно-технически формируемая совместными усилиями людей в интересах всестороннего развития всего человечества. А переход Биосферы в Ноосферу возможен только при создании нервной мыслящей системы Единого Всеобщего Сознания ноосферного организма, духовного образования на базе экологической культуры.

Экология и рациональное природопользование

МОНИТОРИНГ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ГИДРОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ НА ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Долженкова В.В., Звягинцева А.В.

*Воронежский государственный технический
университет, Воронеж,
e-mail: zvygincevaav@mail.ru*

Чрезвычайные ситуации, обусловленные весенним половодьем, имеют периодическую повторяемость для территории Воронежской области. Ежегодная вероятность возникновения природных ЧС регионального уровня, связанных с половодьем составляет 0,2 ($P_{пр} = 0,2$). Наибольшему риску возникновения опасных гидрологических явлений подвержены следующие

территории: Бобровский, Калачеевский, Петропавловский и Подгоренский муниципальные районы. Цель работы – разработка эффективной и экономически целесообразной прогнозной модели опасных гидрологических явлений (в период половодья) на объекте Воронежской области с применением геоинформационных систем. В качестве конкретного примера проведено исследование гидрологической обстановки, которая может сложиться в период весеннего половодья и объекты которые могут оказаться в зоне возможного затопления при разливе реки Битюг. В работе применялись следующие программные средства: пакет статистического анализа Statistika, сервис по построению зон затопления «floodmap», географическая информационная система ArcGIS.

Анализ сложившейся гидрологической обстановки на территории Воронежской области в нижнем течении реки Битюг за 2006–2011 год, при разнице в количестве подворий и домов попавших в зону затопления показал, что в 2006 и 2010 году было превышение среднеемноголетнего уровня воды на реке по сравнению с 2011 годом. Далее проведен прогноз гидрологической обстановки на апрель 2012 года. Затопление населенных пунктов маловероятно, возможны затопления отдельных низководных мостов. На основании проведенного моделирования построены две модели зон затопления сел Мечетка и Шестаково при 1 и 50% обеспеченности половодья. Определено, что, при 1% обеспеченности половодья в зону затопления попадают: в селе Мечетка 98 человек (в том числе 12 детей), проживающие в 34 жилых домах, в селе Шестаково 800 человек (в том числе 130 детей), проживающие в 280 жилых домах. Своевременное прогнозирование и анализ последствий возможных ЧС гидрологического характера позволят снизить материальный ущерб и количество возможных жертв.

**ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ
В ПРОГНОЗИРОВАНИИ
ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ
НА ПРИМЕРЕ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Яковлев Д.В., Звягинцева А.В.

*Воронежский государственный технический
университет, Воронеж,
e-mail: zvygincevaav@mail.ru*

Показана эффективность применения географических информационных технологий для совершенствования системы мониторинга и прогнозирования лесопожарной обстановки. Рассмотрен алгоритм восстановления метеорологической обстановки на территории конкрет-

ного квартала лесного фонда Воронежского региона на момент возникновения пожара.

Ежегодно на территории Воронежской области в среднем происходит 680 пожаров общей площадью 377 га (это без учета пожароопасной обстановки региона 2010 года), и, как правило, сосредоточенных в основном на определенных территориях. Лесные пожары, произошедшие на территории Воронежской области в 2010 году, показали, что функционирующая система мониторинга и прогнозирования лесных пожаров несовершенна, а объем проводимых превентивных мероприятий недостаточен для предупреждения возникновения лесных пожаров. Целью работы является разработка технологии построения многоуровневой территориально распределенной системы обращения пространственных данных на примере Воронежской области как элемента единого информационного пространства региона на основе использования базовых пространственных данных. Для выявления зависимостей между метеорологической обстановкой и характеристиками лесных массивов необходимо восстановить метеорологическую обстановку на территории, каждого квартала государственного лесного фонда на момент возникновения пожара. Восстановление метеорологической обстановки в каждой конкретной точке местности возможно путем интерполяции непрерывно распределяемых значений показателей (температура, влажность, скорость и направление ветра и т.д.) между расположенными метеостанциями Росгидрометцентра. В нашем исследовании производится сопоставление динамической информации и статичной, что обусловило разработку ключей (идентификаторов) для связывания данных между собой. Статистические данные связаны с местоположением метеостанций и временными интервалами, а результирующие данные с местоположением лесных кварталов и временными интервалами.

Экономические науки

**ГРАФИЧЕСКОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ
МИРОВЫХ РЕЙТИНГОВ**

¹Аскеров Ш.Г., ²Аскеров А.

*БГУ Министерство АР, Баку,
e-mail: ashahlar@hotmail.com;*

*² Академия государственного управления при
Президенте Азербайджанской Республики*

В работе представлена новая методика обработки статистических данных Программы Развития ООН. Для этого предложено построить зависимость мировых рейтингов от фактора качество, который выражает отношение уровня достижения к его дефицитной части. Такое представление во-первых, позволяет более научно классифицировать страны мира по уровню развития. Во-вторых, позволяет оценить дина-

мику развития стран мира и контролировать экономические ресурсы планеты. Показано, что среди государств, имеющих одинаковые К, совершенным механизмом управления обладает тот, который имеет минимальный ВВП на душу населения. Предложен новый критерий ($K/K_{\max}$) для оценки качества управления государствами.

Одним из важнейших показателей развития стран мира является индекс развития человеческого потенциала (ИРЧП) рассчитываемый ООН [1]. Этот индекс является одним из самых авторитетных рейтингов среди множества мировых рейтингов, и отражает основные характеристики человеческого потенциала (уровня жизни, образования и долголетия) в исследуемой территории. ИРЧП как инструмент измерения социального прогресса, имеет ряд достоинств,

хотя и не лишена недостатков. В табличном виде она статична, мало информативна и по этой причине ее потенциальные возможности полностью не раскрываются.

Эти материалы можно представить в более наглядной форме, используя методологию, разработанную в [2]. На рис. 1 представлена зависимость a от фактора качества K . Здесь параметр a является ИРЧП на 2010 г. Этот параметр

меняется в интервале от 0 до 1. На оси абсцисс отложен новый параметр K , который назван фактором качества [2-4]. Оно впервые было использовано для нужд педагогики, и выражало отношение усвоенной части изучаемого материала к не усвоенной части. В данной работе K характеризует отношение достигнутого уровня достижения a к его дефицитной части $(1-a)$. Значения K меняются от нуля до бесконечности.

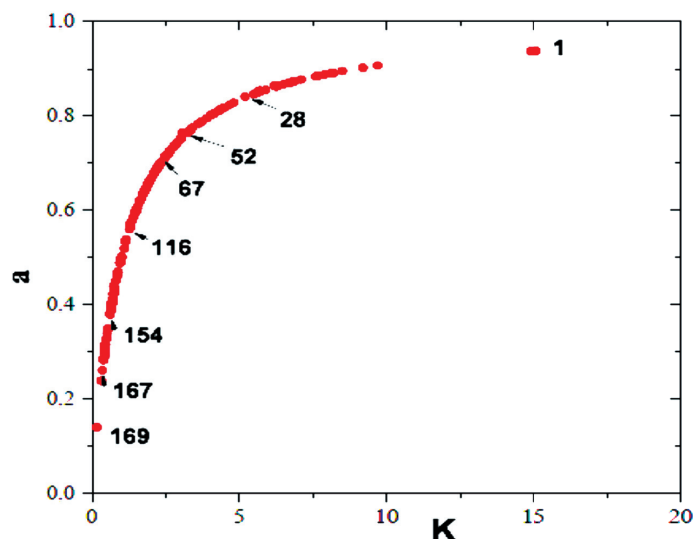


Рис. 1. Зависимость рейтинга стран a (ПР ООН, 2011 г.) от фактора качества K . Точками и цифрами на рисунке показаны рейтинги ряд стран: Норвегия (1), Чехия (28), Уругвай (52), Азербайджан (67), Гватемала (116), Судан (154), Нигер (167), Зимбабве (169)

Рейтинги ООН (2010) различных стран на рисунке показаны точками и цифрами. Из 169 стран мира на графике отражены ИРЧП ряда стран, которые хорошо ложатся на кривой, описанной в формуле:

$$K = a / (1 - a). \quad (1)$$

Как видно, уровень развития (качество жизни человека) в различных государствах сильно отличаются друг от друга. Есть страны, где люди живут, работают в созидательных условиях, но есть и такие страны как Нигерия, Конго, Зимбабве, где имеются невыносимые условия для жизни человека. Из рисунка видно, что все страны мира в зависимости от значения K явно делятся на три группы. К первой группе можно отнести развитые страны, для которых $K \geq 5$. Ко второй группе можно отнести те страны, для которых выполняется условие: $1 \leq K \leq 5$. К третьей группе относятся остальные страны для которых $K \leq 1$.

Из рис. 1 видно, что графическое представление ИРЧП имеет ряд преимуществ над табличным, поскольку взаиморасположение стран мира наглядно, компактно, более информативно и привлекательно. В таком виде он более осознаваем, как политикам и общественным деятелям, так и представителям СМИ.

Корреляционная зависимость между ВВП и K . Взаимосвязь между Внутренним Валовым Продуктом (ВВП) и фактором качества K представлена на рис. 2. И этот график отражает состояние развития планеты на 2010 г. Каждая страна на рисунке показана точкой, которая имеет две координаты: K и ВВП. Цифрами на графике показаны рейтинги ООН (2010). Необходимо отметить, что каждая страна уникальна и находится в текущих этапах своего развития. На рисунке представлен почти весь спектр общественно – экономической формации от феодализма до открытого общества. Другими словами, некоторые страны живут в процветающих условиях, но есть страны, которые живут в условиях дикого капитализма. И есть страны, которые развиваются нестандартным образом.

Из графика можно извлечь весьма полезную информацию. Не трудно заметить, что чем больше ВВП на душу населения, тем больше K (т.е. лучше уровень жизни), хотя часто наблюдаются отступления от этой тенденции. Здесь, необходимо отметить, что не имеет смысла сравнивать случайно выбранные страны, которые находятся в различных этапах своего исторического развития. Ценные выводы можно получить только тогда, когда сравниваются страны, либо с одинаковыми ВВП, либо с одинаковыми K .

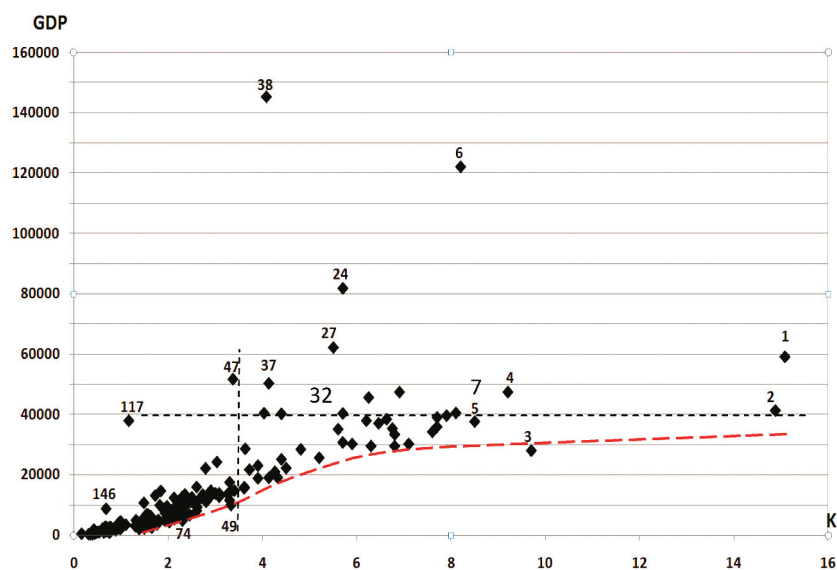


Рис. 2. Корреляционная зависимость между ВВП и α

Страны, с одинаковыми ВВП. На рис. 2 пунктирной линией «2-117» соединены некоторые страны, (Австралия (2), Нидерланды(7), Австрия (25), ОАЭ (32), Бахрейна (39) и Экваториальная Гвинея (117)) почти имеющие одинаковые ВВП (40000 \$ US) на душу населения. Социально- экономические показатели этих стран также показаны на табл. 1.

Из таблицы видно, что уровни благополучия (К) этих стран сильно отличаются. Самым высоким значением К обладает Австралия (14,9), а самым низким – Экваториальная Гвинея (1,16). Это означает, что в Австралии экономическое и гуманитарное развитие находится в гармонии,

чего нельзя сказать об Экваториальной Гвинеи. Другими словами, для Экваториальной Гвинеи экономическая составляющая вектора развития находится на высоком уровне, в то время как гуманитарная составляющая (к которой можно отнести такие факторы как наука, образование, география, культура, демократичность общества и т.д.) вектора развития очень низка. Из сказанного, можно заключить, что ВВП является необходимым, но не достаточным параметром для оценки развития человеческого потенциала. Необходимо обратить внимания еще и на другие факторы, которые ответственные за гуманитарное развитие.

Таблица 1

ВВП = constant

1	2	3	4	5	6
Рейтинги	Страны	ВВП, \$	ИРЧП	К-фактор	К.п.д., %
2	Австралия	41800	0,937	15	100
7	Нидерланды	40500	0,890	8,1	55
25	Австрия	40300	0,851	5,7	38
32	ОАЭ	40200	0,815	4,4	30
39	Бахрейн	40400	0,801	4,03	27
117	Экв. Гвинея	37900	0,538	1,16	8

Как видно из табл. 1 К фактор для Австралии больше, чем Нидерландах и других стран (Австрии, ОАЭ, Бахрейн). Это означает, что качестве жизни в Австралии лучше чем Нидерландах и других стран. Для объяснения причины этого расхождения, можно полагать, что ВВП каждой страны состоит из двух частей: прозрачной и непрозрачной. В случае Австралии (2) экономический потенциал страны прозрачно и полностью расходуется на нужд страны. По этой причине значение К фактора для Австралии максималь-

на: $K_{\max} = 15$. А в случае Нидерланд наблюдается иная картина. Одна третья часть ВВП (около 200 миллиард) расходуется, не прозрачно. По этой причине, K меньше, чем для Австралии . Если считать управленческий аппарат Австралии совершенным с к.п.д. 100%, то тогда это показатель для Австрии можно определить отношением $K/K_{\max} = (5,7/15) \cdot 100 = 38\%$. Значить в Австрии 62 % ВВП расходиться не прозрачно. В свете вышеизложенного можно полагать, что 92 % ВВП Экваториальной Гвинеи затрачива-

ется не прозрачно, т.е. общественно-экономическое отношение этой страны полностью не демократично.

Страны, с одинаковыми K . Аналогичным образом, можно сравнивать ход развития стран, для которых, K является постоянным. На рисунке вертикальной линией «47-49» соединены ряд стран: Черногория (49), Румыния (50), Панама (54), Ливия (53), Латвия (48), Хорватия (51), Саудовской Аравии (55) и Кувейта (47) для которых K почти постоянна и приблизительно равно 3,3. Социально-экономические состояния этих стран представлены на табл. 2. Однако, их ВВП меняются в интервале от 9900 до 51700 \$ US. Можно заключить, что среди этих стран лучшим механизмом управления обладает Черногория, поскольку для достижения уровня жизни соответствующему $K = 3,3$ она затрачивала сравнительно меньше ВВП, равному 9900 \$ US. За ним следует Румыния, потом Ливия, Латвия и Хорватия. Необходимо, заметить, что в Саудовской Аравии (55) и в Кувейте (47) – абсолютная монархия.

Этот график и табл. 2 открывает перед нами более другой осознаваемый мир. Как видно из графика каждая страна ежегодно развиваясь, увеличивая свою ВВП и K , движется зигзагообразно («шаг направо, шаг вверх») в направлении одной магической цели, которая находится в правом верхнем уголке рисунка. Эту цель условно можно назвать «Эдем». Ясно, что абсцисса этой магической точки в идеальном варианте

равняется ∞ . Ордината этой точки, по-видимому, находится в интервале 30000–50000 \$ US.

С этой магической точки различные страны видны под различным углом. Векторы, соединяющие эти точки с точками любой страны, имеют две составляющие: материальный (ВВП) и гуманитарный (K). Для обеспечения устойчивого развития одна из компонентов, точнее ВВП должна удовлетворять условию минимизации, т.е. при постоянном и высоком значении K , ради судьбы будущих поколений, чем меньше ВВП на душу населения, тем лучше. Из рис. 2 можно заметить, что некоторые страны расходуют свои богатства, согласно принципу экономической целесообразности. Для таких стран не прозрачная часть ВВП минимальна. К таким государствам можно отнести Новую Зеландию (3), Черногорию (49), Молдову (99), Кыргызстан (109) и другие, которые соединены пунктирной кривой. Эту кривую условно, можно назвать *золотой* кривой. Характерной чертой этой кривой является то, что нет ни одного государства находящегося ниже от этой линии. При заданном значении ВВП, абсцисс любой точки этой кривой, является максимально достигаемое значение $K_{\max}$. При постоянном значении ВВП, текущая K , чем ближе к $K_{\max}$, тем лучше качество системы управления. Если соотношение, $K/K_{\max}$ рассмотреть как характеристики качества управления государств, то это отношение для Нидерланд и Экваториальной Гвинеи соответственно равны: 0,95 и 0,57 (см. табл. 1).

Таблица 2

K= constant

1	2	3	4	5
Рейтинги	Страны	ВВП, \$ US	ИРЧП	K-фактор
47	Кувейт	51700	0,771	3,37
49	Черногория	9900	0,769	3,33
50	Румыния	11500	0,767	3,30
51	Хорватия	17500	0,767	3,30
52	Уругвай	13600	0,765	3,26
53	Ливия	13800	0,765	3,08
54	Панама	12700	0,765	3,08
55	Сауд. Аравия	24200	0,752	3,03

В заключение можно считать, предложенное графическое представление ИРЧП ПР ООН от нововведенного фактора K позволяет более научно классифицировать страны мира по уровню развития. Показано, что ВВП является важным, но не достаточным параметром для диагностики развития человеческого потенциала. Необходимо учесть и другие гуманитарные и социальные факторы таких как ИРЧП или фактор K .

Сделан также вывод о том, что среди государств имеющих одинаковые ВВП на душу населения, самым совершенным механизмом управления обладают те, которые имеют мак-

симальное значение K . Или же, наоборот, среди государств имеющих одинаковые K , совершенным механизмом управления обладает тот, который имеет минимальный ВВП на душу населения. Применение K для диагностики развития человеческого потенциала открывает иной, более справедливый мир перед нами. Появляются новые возможности для контроля (и самоконтроля) над экономическим ресурсом планеты, а также глобальными процессами, протекающими на нем. Замечено, что некоторые страны расходуют свои богатства согласно принципу экономической целесообразности.

Предложено использовать отношения $K/K_{\max}$ как характеристики качества управления государством.

Список литературы

1. Доклад о развитии человека 2010. Реальное богатство народов: пути к развитию человека. – ПРООН, «Весь Мир», 2010.
2. Аскеров Ш.Г. Философские основы оценки знаний // Актуальные проблемы психологического знания. – 2010. – № 3 (16). – С. 47-51.
3. Аскеров Ш.Г. Новый критерий оценки знаний // Современные проблемы науки и образования. – 2009. – № 6. – С. 6.
4. Аскеров Ш.Г. Оценка знаний: новый критерий и шкала // Успехи современного естествознания. – 2011. – № 10. – С. 23-24.
5. Аскеров Ш.Г., Аскеров А.Ш. Индекс развития человеческого потенциала в новом представлении // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 7. – С. 120-122.
6. Аскеров Ш.Г., Анар Аскеров. Корреляционная зависимость между индексом развития человеческого потенциала и ВВП // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 6. – С. 113-116.

К ВОПРОСУ О РЕГИОНАЛЬНЫХ АСПЕКТАХ СТРУКТУРНОЙ ПЕРЕСТРОЙКИ ЭКОНОМИКИ

Гонова М.С.

ФГБОУ ВПО «СКГТТА»,

e-mail: mariatharatokova@yandex.ru

Ключевым фактором экономического роста была и остается структурная перестройка экономики страны и ее регионов. В современных условиях становления рыночной экономики эта проблема еще более обострилась в связи с необходимостью формирования структуры экономики, обеспечивающей достижение общепринятого стандарта качества жизни населения каждого региона и соответствующего его вклада в экономику государства. Ведь именно этим определяется место и роль региона в общественном разделении труда и является одним из действенных механизмов регулирования социально-экономических пропорций, средством решения широкого спектра проблем социально-экономического развития.

Как известно, структурное развитие регионов обусловлено взаимосвязью и взаимодействием множества факторов – экономических, социальных, политических, технических, экологических и других, которые зачастую носят многоступенчатый и противоречивый характер. Очевидно, что определение механизма действия этих факторов является основным условием научно обоснованного регулирования и управления структурным развитием регионов и обеспечения соответствия современной экономической структуры российских регионов новым задачам общественного развития. Именно отсутствие такого механизма не позволяет преодолеть глубокие структурные диспропорции в экономике.

Структурная перестройка экономики региона, как целостная социально-экономическая

система, должна опираться на систему взаимосвязанных научных принципов, к которым «следует отнести: целенаправленность, системность, комплексность, эффективность, оптимальность, консенсус интересов» [1:137]. Кстати, вряд ли существует какая-либо сфера человеческой деятельности, где указанные принципы не были бы столь же важны в той последовательности.

Конечно, структурная перестройка экономики региона – это самый сложный долгосрочный социально-экономический процесс, зависящий как от внутренних, так и внешних факторов. Поэтому основным условием достижения эффективного результата в сфере структурной перестройки региональной экономики является создание оптимальной системы управления этим процессом. Как известно, слабым звеном российских структур территориального управления является низкий уровень регламентации горизонтальных связей между экономическими, социальными, экологическими, градостроительными звеньями управления и потому проблема структурной перестройки экономики региона рассматривается как экономическая проблема. Однако, наряду с этим, она имеет достаточно выраженный социальный аспект, поскольку связана с вопросами экологического, градостроительного и научно-инновационного развития территории.

Первостепенность стратегической составляющей в системе управления структурными преобразованиями в экономике региона заключается в реализации возможных изменений внутренней и внешней среды структуры экономики региона, адаптации к ним процесса его развития, что особенно существенно применительно к сложному и долгосрочному процессу структурных трансформаций экономики.

Ученые – экономисты по-разному отвечают на вопрос, каким образом эта сложная система способна существовать и изменяться как единое целое. Сторонники плюралистического направления считают, что части системы влияя друг на друга не разделяются на основные и второстепенные. Представители монистического направления полагают, что из этой сложной системы можно выделить основной системообразующий фактор, влияющий на другие явления.

Группе ученых Санкт-Петербурга «...представляется более продуктивным, во всяком случае, применительно к системе управления структурной перестройкой экономики региона, второй подход, связанный с выделением в системе управления главной системообразующей составляющей» [2:140].

На наш взгляд, именно такой подход гармонирует с решением проблемы распределения полномочий между федеральным центром и субъектами Российской Федерации – современной приоритетной политики государства. При этом сущность управления структурной

перестройкой экономики региона следует рассматривать как целенаправленное воздействие государственных и муниципальных органов управления на изменение состава, содержания ее составных частей, существующих пропорций и связей между ними с целью создания достаточной и эффективно функционирующей экономической базы регионального самоуправления, ориентированной на повышение качества жизни населения.

Уровень и характер протекания процессов изменения структуры экономики региона постоянно меняются, что обуславливает противоречие, заключающееся в несоответствии объекта и субъекта управления структурной перестройкой экономики региона. Это противоречие стимулирует постоянное совершенствование всех компонентов системы управления структурной перестройкой региональной экономики и составляет сущность данной экономической закономерности.

Усиление экономического характера управления структурной перестройкой экономики региона является следствием введения нового механизма хозяйствования, что обуславливает заинтересованность структур регионального самоуправления в создании эффективно работающей экономики региона, способной в необходимой мере наполнить местный бюджет. Кроме того, системные преобразования в экономике страны естественно стимулируют экономические интересы других субъектов управления и хозяйствования в тех или иных структурных преобразованиях экономики региона, реализация которых может осуществляться или на принципах партнерских взаимовыгодных отношений со структурами регионального самоуправления.

В целом теоретические основы формирования методологии построения системы управления структурной перестройкой экономики страны и региона требуют своей дальнейшей разработки.

Список литературы

1. Развитие Российских регионов. – СПб.: Наука, 2006. – С. 137.
2. Развитие Российских регионов. – СПб.: Наука, 2006. – С. 140.

ПРОИЗВОДСТВО РЫБНОЙ ПРОДУКЦИИ В ПРИМОРСКОМ КРАЕ: АНАЛИЗ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Гуреева Н.В., Юферова А.А.

Дальневосточный федеральный университет,
Владивосток, e-mail: russianbeauty@yandex.ru

Согласно данным Территориального органа Федеральной службы государственной статистики на 2010 год общее число организаций в Приморском крае составило около 65 тысяч. Из них порядка 600 предприятий относятся к рыбной отрасли.

Приморский край по производству рыбных консервов занимает первое место среди регионов Дальневосточного федерального округа и второе место (после Камчатского края) по улову рыбы и выпуска товарной пищевой продукции, включая консервы (табл. 1). По данным таблицы также видно, что улов рыбы в 2010 году в целом по ДВФО снизился на 2 % по сравнению с предыдущим годом и составил 2 188,4 тыс. тонн, причем в 2010 году в Приморье рыбы было выловлено на 10 тыс. тонн меньше, чем в 2009 году. Если сравнивать эти показатели с данными 2001 года, можно увидеть, что улов рыбы снизился на 32,1 тыс. тонн по сравнению с 2009 годом, и на 75,7 тыс. тонн по сравнению с 2010 годом. Это обусловлено, главным образом, «урожайностью» бассейнов, а также изменением законодательства, связанным с новой системой выделения квот на вылов рыбы и морепродуктов (Федеральный закон от 20 декабря 2004 г. № 166-ФЗ). Доля Приморского края составляет 32 % от общего количества улова Дальнего Востока.

Таблица 1

Доля регионов в ДВФО по улову рыбы, товарной пищевой
и рыбной продукции и рыбных консервов

Регион, край	Улов рыбы, тыс. т			Товарная пищевая и рыбная продукция, включая консервы, тыс. т			Рыбные консервы, тыс. т		
	2001	2009	2010	2001	2009	2010	2001	2009	2010
ДВФО	2 264,1	2 232	2 188,4	1 719,3	2 149	2 054	85,4	219,3	275,4
В том числе:									
Камчатский край	675,1	690,1	727,7	488,7	667,2	672,5	14,3	10,3	13,0
Приморский край	896,0	700,6	690,6	635,7	586,7	591,7	42,5	145,6	200,8
Хабаровский край	194,9	146,8	147,4	196,0	155,3	155,4	0,9	2,6	3,0
Сахалинская область	417,3	522,3	475,3	356,9	597,6	509,1	27,5	60,3	58,0

Источник: [1].

Производство товарной пищевой и рыбной продукции, включая консервы, в ДВФО в 2010 году также снизился на 4% по сравнению с 2009 годом и составил 2 054 тыс. тонн; доля выпуска данной продукции на предприятиях Приморского края – 29% общего выпуска. В производстве рыбных консервов видно значительное увеличение – на 26% – по сравнению с предыдущим годом. Доля выпуска в Приморском крае значима и составляет 73% общего выпуска.

Прослеживается рост выпуска рыбных консервов в Приморье в 2010 году на 55,2 тыс. тонн по сравнению с предыдущим годом.

Рыбная отрасль Приморского края в продовольственном и промышленном отношении занимает весомое место в силу своей природно-экономической и социальной значимости. В табл. 2 представлены показатели работы предприятий рыбохозяйственного комплекса Приморского края за 2 года.

Таблица 2

Показатели работы предприятий рыбохозяйственного комплекса Приморского края за 2009-2010 год

Наименование показателей	Единицы измерения	Годы	
		2009	2010
Вылов рыбы и нерыбных объектов промысла, всего	тыс. тонн	700,6	690,6
Выпуск товарной продукции в действующих ценах	млн. руб.	17 751,8	18 214,6
Оборот организаций по рыболовству и рыбоводству	млн. руб.	-	16 874,5
Индекс промышленного производства	%	-	92,3
Выпуск технической продукции (рыбная мука, кормовая рыба)	тыс. тонн	23,0	24,3
Поставки на внутренний рынок (пищевая и техническая рыбопродукция)	тыс. тонн	276,0	208,7
Доля поставок на внутренний рынок в общем выпуске продукции	%	45,3	35,4
Поставки на экспорт (пищевая и техническая рыбопродукция)	тыс. тонн	333,1	380,6
Доля экспорта в общем выпуске продукции	%	-	64,6
Количество предприятий, всего*	ед.	598	603
Количество судов, всего	ед.	510	474
в том числе: добывающих	ед.	462	429
Численность работающих*	тыс. чел.	16,6	15,9
Средняя заработная плата на 1 работающего	руб.	13700	18600
Уплачено налогов и других обязательных платежей, всего	млн. руб.	3168,0	2271,0
в том числе:			
в краевой консолидированный бюджет	млн. руб.	1241,9	832,0
в краевой бюджет	млн. руб.	1062,7	656,7

* Без учета портов, береговой рыбопереработки и вспомогательных производств.
Источник: [1].

Выпуск товарной продукции в действующих ценах увеличился на 462,8 млн. рублей и равен 18 214,6 млн. рублей. Выпуск технической продукции также вырос на 1,3 тыс. тонн и составил 24,3 тыс. тонн. Сократились поставки на внутренний рынок пищевой и технической рыбопродукции на 67,3 тыс. тонн. В 2010 году они составили 208,7 тыс. тонн. Доля поставок на внутренний рынок в общем выпуске продукции уменьшилась почти в 0,8 раз по сравнению с 2009 годом и стала равна 35,4%. Другая ситуация наблюдается на внешнем рынке: поставки на экспорт пищевой и технической рыбопродукции возросли почти на 50 тыс. тонн и составили 380,6 тыс. тонн, доля экспорта в общем выпуске продукции равна 64,6%.

Согласно данным Приморскстата [1], в 2010 году в Приморском крае насчитывалось 603 предприятия рыбохозяйственного комплекса, численность работающих на которых составляла 15,9 тыс. человек. По итогам 2010 года

среднемесячная заработная плата на одного работающего выросла на 35,8% от уровня 2009 года и составила 18 600 рублей, что выше среднекраевого уровня на 10,5%, что обуславливается сокращением занятости на предприятиях и рыбоперерабатывающих производствах.

Таким образом, в Приморском крае рыбная отрасль занимает весомую позицию из-за своего социального и природно-экономического положения. Она продолжает сохранять это положение на протяжении многих лет, несмотря на постепенное сокращение улова рыбы, связанное с «исчерпаемостью» ресурса и изменениями в законодательстве относительно данной отрасли, поэтому положение компаний, принадлежащих рыбохозяйственному комплексу, в данный момент считается удовлетворительным. Но при этом предполагается, что в перспективе положение предприятий данной отрасли улучшится в связи с адаптацией к новой системе выделения квот на вылов рыбы и морепродуктов, а так-

же расширением связей с другими организациями комплекса.

Список литературы

1. Приморский край. Социально-экономические показатели: Статистический ежегодник // Приморскстат. – Владивосток, 2010. – 318 с.

РОССИЙСКАЯ ЭКОНОМИКА В 2011 ГОДУ: ВЗГЛЯД ИЗНУТРИ

Либин И.Я., Сизова О.В., Кустов Д.А.,
Олейник Т.Л., Перес Пераса Х.

*Международная Академия оценки
и консалтинга (МАОК), Москва,
e-mail: libin@bk.ru, kustov.denis@rosspirom.ru*

Делается анализ состояния российской экономики в 2011 году. Анализ причин кризиса в России и динамики развития экономики в 2011 году свидетельствует, что страна не может преодолеть его без смены модели экономического развития и радикальной модернизации элит.

Согласно теории циклического развития экономики, кризисы являются неотъемлемой и неизбежной составляющей мирового хозяйства. После достижения кризисом своего пика, всегда начинается активный рост экономики. За достаточно короткий срок экономические показатели должны не только достигнуть докризисного уровня, но и значительно превысить его. Кризис устраняет из системы все недостатки и приводит к более эффективному распределению ресурсов в экономике. Весь вопрос в том, когда кризис достигнет своего пика? Если верить самым пессимистичным прогнозам, в 2012-2013 гг. мировую экономику захлестнут новые волны рецессии, а текущее восстановление является только временным.

Тем не менее, по прогнозам Всемирного банка и Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) мировой ВВП в 2011 году вырос на 3-4% против 2,7% в 2010 году. Темп роста российского ВВП в 2011 году остался на уровне меньше 4,3% против 4,9% в 2010 году. Для сравнения в США наблюдался рост порядка 3%, в Китае – 9%. Инфляция в 2011 году в России составила 6,1% (в 2010 – 6-7%). Инвестиции в Россию в 2011 году составили \$65 млрд, прямые иностранные инвестиции составили \$51,9 млрд. При этом отток капитала вырос на 150% – до 84,2 млрд долларов, в то время как ожидалось его сокращение.. Средняя цена на нефть составила порядка 110 за баррель, что на 40% выше, чем в 2010 году, и на 10% больше, чем в 2008. В 2011 году реальный эффективный курс рубля к иностранным валютам вырос на 3,9% по отношению к декабрю 2010 года. По данным Банка России, номинальный курс доллара к рублю на конец декабря 2011 года составил 32,20 руб. и вырос за месяц на 88 коп., номинальный курс евро понизился к рублю за месяц на 18 коп. и составил на конец

декабря 41,67 руб. В целом российская экономика медленно выходила из кризисного состояния.

Резервный фонд России по итогам 2011 года при цене на нефть \$93 за баррель увеличился до 1,5 трлн рублей, что было связано с высокими ценами на нефть в \$93 за баррель (объем Резервного фонда по итогам 2010 года – 775 млрд рублей). Как полагали в 2010 году эксперты, в 2011 году Резервный фонд должен был себя исчерпать, из-за финансирования дефицита российского бюджета. Прогноз не подтвердился. 9 ноября 2011 года состоялся запуск первой очереди газопровода «Северный поток» пропускной способностью 27,5 миллиарда кубометров газа в год. Это принципиально новый маршрут экспорта российского газа на рынки Западной Европы по дну Балтийского моря. «Газпром» уже подписал долгосрочные контракты на поставку газа по новому маршруту, в частности с Германией, Данией, Нидерландами, Великобританией, Бельгией и Францией. Последняя даже готова с 2015 года добавить 1,5 миллиарда кубов газа к уже оговоренным 4 миллиардам кубов. Экспорт нефти Россия диверсифицирует на восток – по китайской ветке нефтепровода «Восточная Сибирь-Тихий океан» (ВСТО) в Китай поступило более 14 млн т сырой нефти из Российской Федерации. Согласно договоренностям, китайская сторона кредитовала «Роснефть» и «Транснефть» на 25 миллиардов долларов, а РФ обязалась поставлять по нефтепроводу 15 миллионов тонн нефти в год в течение 20 лет. Все поставки будут осуществляться по рыночной цене.

В 2011 году экономика не преподнесла никаких сюрпризов, наблюдалась дальнейшая стагнация, как и в 2010 году: близкие к нулю темпы роста – 3-4%, Для России, с ее высокой инфляцией темпы ниже 7-8% – это очень плохо, так как не дает возможностей для модернизации и стабильного развития страны на годы вперед. Кроме того, в связи с нарастанием политической напряженности к парламентским и президентским выборам (Болотная и Сахарова в Москве, многочисленные конфликты населения и власти по остальной России), наблюдались усиление попыток перераспределения собственности и финансовых потоков. *Анализ причин возникновения и кризиса в России и динамики развития экономики в 2010 году свидетельствует, что страна не сможет преодолеть его без смены модели экономического развития и радикальной модернизации элит* [1-3].

Политическая элита – к ней можно отнести несколько тысяч человек, имеющих реальное влияние на принятие решений в стране, – выстроила свою модель «желаемого завтра», в которой причудливо смешаны и Запад с его ценностями и нынешняя Россия. Очевидно, что в такое совместное с Западом экономическое пространство может быть вовлечен только нынешний сырьевой

сектор и близкие к нему производства: металлургия, сборка [3]. Вместе с обслуживающими структурами (банки, страховые компании, собственное здравоохранение и образование, индустрия досуга) это может обеспечить какое-то подобие приличной жизни не более чем для 15-20% российского населения. Возникает вопрос: можно ли реализовать в России модель модернизации, когда в одной стране мирно уживаются эти 15-20% и все остальное население? Ответ отрицательный. Дело в том, что деградация государства достигла такой стадии, когда политическая элита потеряла контроль над происходящими в стране процессами.

Необходима новая элита. И она может быть сформирована только за счет людей, которые качественно отличаются от элиты нынешней своей жизненной философией. И готовы не к участию в программе утилизации страны для себя, а в долгосрочной модернизации страны, предполагающей ответственность элит за результат. Точками кристаллизации новой элиты могут стать часть нынешней элиты, понимающие угрозы перед страной, и часть лидеров, выдвинутых в ходе протестных выступлений 2011-2012 гг [4]. Сегодня наблюдается очевидный политический сдвиг среди известных деятелей культуры, которые до этого, как правило, занимали откровенно аполитичную позицию. Здесь и Шевчук, и такие писатели как Улицкая, Акунин, Быков, артисты Фатеева, Ясулович, Ахеджакова, Басилашвили, Дементьев и другие. Дошло до того, что голос в поддержку Ходорковского и Лебедева подали демонстративно лояльные власти Макаревич и Гребенщиков. В этом ряду и организованная демократическая оппозиция, не вступающая в закулисные игры с государственными чиновниками. Эти люди, которые группируются вокруг таких лидеров как Рыжков, Немцов, Касьянов, вызывают, как видно из последних событий и последних законов, нервную реакцию со стороны правящей политической элиты. Кроме того, начались активные выступления той части экспертного сообщества, которая не потеряла свою независимость (а значит и научную добросовестность). На этих людей ложится особая ответственность: кроме политических лозунгов нужна программа конкретных действий.

Завершающийся 2012 год – это год выбора пути России: модернизация или деградация. Это год, когда миллионы «неравнодушных людей из всех общественных слоев» должны наконец предпринять усилия, которые в итоге должны переломить угрожающие тенденции деградации и распада. Насколько возможен в России здоровый вариант выхода из экономического кризиса без, действительно, серьезного пересмотра того, что называется политической системой?

Как писал Егор Гайдар: «Есть мировой опыт последних двух веков. Он просто показывает,

что если у вас есть надежно гарантированные права частной собственности и все, что связано с этим – рынки свободные, легальная система, которой вы доверяете – то тогда вы бурно развивается. А если всего этого нет, то у вас раньше или позже возникают проблемы. Мы извлекли из наполеоновских войн, а потом и восстания декабристов один урок – что меняться не надо! Надо выстраивать вертикаль власти и вот тогда все будет хорошо. Хорошо не кончилось. Можно критиковать реформы Александра II, но тогда радикально изменили Россию между 1861 годом и началом XX века без потрясений. Знаете, когда (в 1856 году, прим. авторов) в Черное море вошел английский броненосный флот, а ему противостояли наши парусники – это было приговором режиму, который не хотел изменяться».

Список литературы

1. Кудрявцев М.А., Кустов Д.А., Сизова О.В., Пустовитова Т.И., Олейник Т.Л. Фактор-производительная теория «голландской болезни». I. Первичное распределение сверхдохода и стандарты оплаты эффективных факторов производства // Модернизация экономики, инновационные технологии и высшая школа России. – М.: МАОК, 2012. – С. 201-227.
2. Кудрявцев М.А., Кустов Д.А., Сизова О.В., Пустовитова Т.И., Олейник Т.Л. Фактор-производительная теория «голландской болезни». II. Неоптимальная аллокация факторов производства и исчезновение ренты // Модернизация экономики, инновационные технологии и высшая школа России. – М.: МАОК, 2012. – С. 228-237.
3. Libin I., Oleynik T., Treyger E., Sizova O., Seara Vazquez M., Perez Peraza J. Russia is looking for a way out of crisis (Prospects for ending the crisis in Russia). – Padova-Moscow: Euro Media, 2011. – 204 p.
4. Либин И.Я., Олейник Т.Л., Перес-Пераса Х., Трейгер Е.М., Кураченко О.В., Сизова О.В. Время перемен? Российская экономика в условиях кризиса. – М.: МАОК, 2009. – 300 с.

ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ

Нестеров В.Л.

*Уральский государственный университет
путей сообщения, Екатеринбург,
e-mail: VNesterov@usurt.ru*

Система подготовки специалистов для кадрового обеспечения предприятий транспорта включает в себя вузы, колледжи, техникумы, профтехучилища, учебные центры, технические школы. Система предназначена для достижения определенных целей функционирования. Цель можно представить как конкретную область состояний системы, в которую она должна перейти в процессе функционирования. Цели функционирования системы достигаются выполнением задач, из них вытекающих.

Цели и задачи системы могут быть представлены в виде иерархической структуры – графа, вершины которого представляют собой цели системы и подсистемы, а ребра – задачи, которые должны быть решены соответствующими подсистемами.

Подсистемы осуществляют функции управления, основного процесса системы и обеспечения основного процесса. Показатель эффективности функционирования системы – это количественная мера, определяющая степень соответствия результатов функционирования всех подсистем целям, стоящим перед системой. Показатель эффективности должен объективно характеризовать качество работы системы, будучи напрямую связанным с ее целями; отражать изменения основных параметров подсистем; должен быть достаточно простым, чтобы было удобно его вычислять и анализировать; учитывать условия взаимодействия с внешней средой. Показатель эффективности определяет процесс функционирования системы.

Понятие «кадровое обеспечение» по своей сущности и в своих существенных признаках отражает процесс обеспечения предприятий работниками различных уровней подготовки, в том числе, высшего профессионального уровня, которые разделяют цели и ценности функционирования производства и, как следствие, создают конкурентные преимущества перед другими отраслями. Кадровое обеспечение предприятий транспорта – это совокупность мер и мероприятий, направленных на формирование кадровых ресурсов, обеспечивающих их работоспособность. Многоуровневое обучение проводится в перечисленных учреждениях профессионального образования. Для руководства и анализа состояния системы подготовки специалистов формируется организационная структура управления. Основные задачи подсистемы управления:

- разработка стратегии развития системы подготовки специалистов с учетом требований работодателей;
- управление развитием нормативно-правового и научно-методического обеспечения функционирования системы;
- проведение инновационной политики и оценка ее эффективности;
- определение и обеспечение объема финансирования образовательных учреждений;
- обеспечение эффективности функционирования системы и расходования средств.

Показатели эффективности подсистемы управления определяются на основе функционального анализа, позволяющего структурировать функции по целям деятельности.

Для анализа состояния подсистемы, осуществляющей функции основного процесса системы создана база данных показателей. Общий уровень эффективности функционирования системы подготовки специалистов описывается критериальным показателем ($K_{кр}$), который формируется под влиянием того, как выполнены отдельные задачи. Эффективность решения каждой задачи характеризуется конкретным интегральным показателем (K_i), который формиру-

ются комплексом определяющих его значение факторов, представленных как частные показатели (K_{ij}).

Интегральные показатели характеризуют:

- уровень эффективности решения задачи по подготовке специалистов в количестве, соответствующем потребностям работодателей (K_1);
- уровень эффективности решения задачи по подготовке специалистов, требуемой номенклатуры специальностей (K_2);
- уровень эффективности решения задачи по подготовке высококачественных специалистов (K_3);
- уровень эффективности решения задачи по воспитанию высококвалифицированных и законопослушных личностей (K_4);
- уровень эффективности решения задачи по сохранению и укреплению физического здоровья будущих специалистов (K_5).

В качестве частных показателей рассматриваются:

- показатель количественного состава выпускников;
- успеваемость выпускников;
- качественные показатели профессорско-преподавательского состава;
- показатель материально-технической базы;
- показатель организации подготовки выпускников;
- показатель эффективности применения персональных компьютеров в учебном и научном процессе;
- показатель обеспеченности образовательного процесса учебно-методической литературой и др.

Объединение интегральных показателей по соответствующей методике дает критериальную оценку эффективности функционирования системы. Интегральные показатели объединяют значения частных показателей.

$$K_{кр} = \sqrt[5]{K_1^{\alpha_1} \times K_2^{\alpha_2} \times K_3^{\alpha_3} \times K_4^{\alpha_4} \times K_5^{\alpha_5}},$$

где α_i – коэффициенты значимости, оценивающие роль и значение решения каждой задачи в достижении главной цели.

Разработаны математические модели для количественного определения показателей, которые позволяют прогнозировать развитие системы подготовки специалистов.

ПЕРСПЕКТИВЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Савон Д.Ю.

*Институт экономики и внешнеэкономических связей
ЮФУ, Ростов-на-Дону, e-mail: di199@yandex.ru*

Программные области образования для устойчивого развития были обозначены еще в основных документах Международной конфе-

ренции ООН по окружающей среде и развитию (Рио-92). В Стратегии записано: – «Образование выступает одной из предпосылок для достижения устойчивого развития и важнейшим инструментом эффективного управления». В ней подчеркивается необходимость дальнейшей трансформации образовательного процесса, ибо современная модель образования устарела, в основном моделирует и воспроизводит прошлое нашей самодовольной цивилизации и неадекватной требованиям времени ее науки. Формирование новой системы образования предполагает переход от традиционного обучения к модели, ориентированной на устойчивое развитие, в основе которой лежат системные междисциплинарные знания. Суть стратегии в том, что современное образование должно быть адаптировано к Целям Развития Тысячелетия (ЦРТ)⁴, для реализации которых уже недостаточно простой передачи знаний и навыков, необходимо научить действовать и жить в быстроменяющихся условиях, учиться предвидеть последствия принимаемых решений.

С 2005 года процесс получил широкую поддержку во всех странах мира и стремительно набирает обороты, включая принципы образование устойчивого развития (ОУР) в системы формального и неформального образования и просвещения.

Нашей стране принадлежит значительная роль в разработке концепции образования для устойчивого развития.

В настоящее время явно прослеживаются два основных направления, в которых развивается экономическая теория и практика. Традиционная экономика главной задачей ставит передачу знаний и опыта, необходимых для обогащения отдельных экономических субъектов – безотносительно общественных благ. Другая, зарождающаяся экономика, ставит на первый план формирование справедливого доступа к общественным благам, достойной жизни для большинства, пытается развивать идеи общественно-полезной экономики, которую связывает с концепциями устойчивого развития (УР) и глобальных общественных благ (ГОб). Дальнейшее развитие мировой экономической системы, нацеленной на неограниченный рост любыми средствами, основанный на традиционной парадигме развития, необратимо ведет к экологическим и социальным бедствиям, к разрыву между богатыми и бедными странами.

Экологизация экономики – необходимое условие и одновременно главная составная часть перехода к устойчивому развитию. Она сопровождается сдвигом центра экономического анализа с затрат и промежуточных результатов на конечные результаты экономической деятельности и далее на прогнозируемые тенденции развития. В сущности, она означает экологизацию всего социально-экономического уклада

и развития общества и переход к новому типу экономики.

Новая экономика – экономика устойчивого развития требует не просто инвестиций или каких-то новых технологий, но, прежде всего, методологических и социальных новаций, смены приоритетов и целей развития цивилизации. Пока экономическая деятельность человека рассматривалась по отношению к природному потенциалу как малая величина, природный потенциал считался условно бездефицитным, а макроэкономика не чувствовала свою зависимость от надсистемы, частью которой является. Однако со временем масштабы экономической деятельности увеличивались, и встал вопрос о необходимости согласования целей, их соизмерения: каков максимальный предел роста экономической системы в ограниченной природной системе? Этот предел, по видимому, должен определяться ассимиляционным потенциалом территории.

Все же в последние десятилетия появились явные признаки экологизации экономики. Быстро растет объем информации и число конференций и изданий по экономике природопользования, экологической экономике, экономике устойчивого развития; появились пособия по экологическим рискам в экономике, по экологическому менеджменту и экологическому аудиту. Идет настойчивый поиск путей согласования экономических, экологических и социальных целей в интересах настоящего и будущих поколений. К сожалению, в основе методологии – все тот же стоимостный подход, который распространяется и на оценку функций экосистем. Большинство работ по экологической экономике пронизаны утверждением, что необходимо постоянно совершенствовать методы оценок природных ресурсов и экосистемных функций и услуг, включить их в рыночные отношения и тогда сам рынок все отрегулирует. Главным условием устойчивого развития авторы считают сохранение постоянной или неубывающей величины природного капитала исследуемой территории.

Мировоззренческая эволюция концепции УР состоит в том, что экология, экономика и социум – это не три различные системы знаний и практики, а взаимоподчиненные подсистемы единого целого.

В новой схеме выражен принцип естественной иерархии, в которой человек и общество являются частью природы. Новое мировоззрение снимает серьезные противоречия между экологическими требованиями и социально-экономическими интересами. Современное потребление и безвозвратное изъятие возобновляемых природных ресурсов (воздуха, пресной воды, почвы, биомассы, биопродукции, биоразнообразия) ограничивается возможностями самовоспроизводства надсистемы (биосферы), ее ассимиляционным потенциалом. Главным усло-

вию экономики устойчивого развития является соподчиненность целей: *цели подсистем должны быть подчинены целям надсистемы*.

Планетарный резонанс хозяйственной деятельности человечества делает экономическое образование актуальнейшей проблемой современности. Именно, экономическое образование может внести главные научные основания в комплексное изучение накопившихся проблем, связанных с дальнейшим развитием цивилизации. Экономическое образование в интересах устойчивого развития – это шаг к реформированию системы образования и информационной политики на основе новой научной парадигмы. Все это значительно расширяет предмет экономической теории и практики. Результатом изучения экономических дисциплин должны стать знания о новых стратегиях развития, об экономике, которая сможет привести масштабы и характер хозяйственной деятельности в соответствие с экологической выносливостью природы и необходимым качеством среды обитания.

В Стратегии образования устойчивого развития (ОУР) ООН неоднократно указывается на взаимосвязь между устойчивостью и движущими силами экономики, подчеркивается, что устойчивое развитие, ОУР и экономика являются неотъемлемыми частями единого целого.

Роль экономики в рамках ОУР предлагается сделать более четко выраженной, так как:

- противоречия между устойчивым развитием и характером современного экономического развития следует рассматривать в качестве одного из ключевых компонентов ОУР;
- экономика является неотъемлемой составляющей устойчивого развития (УР);
- специалисты с хорошей подготовкой в области устойчивого развития могут лучше отвечать потребностям национальной экономики.

Таким образом, основной целью программы «экономическое образование в интересах устойчивого развития» является формирование системы знаний, навыков и мировоззрения, необходимых для принятия решений и осуществления деятельности в рамках устойчивого развития.

ПРОДУКТОВЫЙ ЦИКЛ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНОГО КРИЗИСА

Сизова О.В.

НОУ ВПО «Международная академия оценки
и консалтинга (МАОК), Москва,
e-mail: olgasizova@inbox.ru, libin@bk.ru

Обсуждается роль инновационной активности мелких и средних фирм в теории продуктового цикла в условиях глобального кризиса. В работе показано, что продуктовый цикл может стать одним из инструментов прогноза поведения мирового рынка. Кроме того, показано, что расширение экспорта сырья для стран, экономический рост которых связан с этим ресурсом (как это происходит сегодня в Рос-

сии), может привести к ухудшению условий торговли и снижению благосостояния нации.

Введение. После теории Кондратьева, значительный всплеск новых теорий международной торговли произошел в начале 1960-х гг., в период, когда термин «научно-техническая революция» (НТР) был особенно в моде. В 1962 г. (на базе математических расчетов физика Яна Тимбергена), крупнейший английский экономист Джон Хикс заметил, что технология, являясь важнейшим фактором производства, должна оказывать влияние на международную торговлю и сама выступать предметом такой торговли. Рост производства в результате технического прогресса может оказать нейтральное, положительное и отрицательное воздействие на международную торговлю.

Одновременно появилась *идея цикла жизни продукта* Реймонда Вернона [1]. Заслуга Вернона перед теорией международной торговли состоит в том, что он применил к ней уже известную к тому времени в бизнес-школах идею разделения жизни товара на три фазы: новый продукт, зрелый продукт и стандартизированный продукт. Идея заключалась в том, что США, как технологически наиболее развитая страна, выпускает новый продукт, который на первом этапе предназначен для внутреннего потребления. По мере роста производства на втором этапе спрос на новый продукт возникает за рубежом – начинается его экспорт пока без конкуренции со стороны иностранных производителей. На третьем этапе часть производства товара переносится за рубеж по лицензии или иностранные производители начинают имитировать продукт сами. На четвертом этапе иностранные производители, которые производят товар с меньшими издержками, чем в стране-создателе, начинают экспортировать его сами. На пятом этапе страна-создатель прекращает производство и удовлетворяет свой спрос за счет импорта.

Идея жизненного цикла подчеркнула важную характеристику международной торговли: международная торговля осуществляется в значительной степени между подразделениями транснациональных корпораций.

Продуктовый цикл в условиях кризиса. В монографии Раймонда Вернона «Гипотеза продуктового цикла» [1] убедительно доказано, что гипотеза продуктового цикла обладала большой предсказательной способностью в первые несколько десятилетий после Второй мировой войны, особенно при объяснении структуры американской торговли и представлении вероятных схем иностранных прямых инвестиций американских фирм. Однако конкретные условия того периода ушли в прошлое. С одной стороны, это привело к развитию глобальной сети дочерних компаний, с другой — американский рынок больше не является уникальным среди национальных рынков ни по размеру, ни по соотношению затрат факторов.

Результатом этого, вероятно, будет *инновационная активность мелких и средних фирм*, у которых пока нет возможности глобального прогноза посредством сети уже существующих иностранных промышленных дочерних компаний. Допущения гипотезы продуктового цикла все же можно приложить к таким фирмам, когда они переходят от инноваций, ориентированных на отечественный рынок, к возможности экспорта и, в конечном счете, к заграничным инвестициям. Более того, может оказаться, что даже фирмы с хорошо развитой способностью прогноза рынка и желанием его использовать ведут себя в соответствии с ожиданиями гипотезы продуктового цикла. Как уже ранее отмечалось, спецификации новых продуктов обычно находятся в состоянии изменения, так что невозможно на какое-то время остановиться на каком-то уровне, обеспечивающем минимизацию затрат. Поэтому маловероятно, что некоторые фирмы при размещении своих первых производственных мощностей будут интенсивно использовать свои способности прогноза.

Более того, продуктовый цикл может получить поддержку в качестве метода прогноза благодаря появлению других обстоятельств. Одним из них являются укрепившиеся позиции европейских и японских фирм в качестве новаторов. Как ранее отмечалось, в инновациях этих фирм, при сравнении с инновациями американских фирм, имеется тенденция делать акцент на ресурсо- и капиталосберегающих целях при относительно более слабом акценте на трудосберегающих целях и новых потребностях массового потребителя. Затраты ресурсов и капитала, как в абсолютных, так и в относительных величинах, в течение последних нескольких лет быстро росли. Соответственно может быть, что долгосрочный акцент европейских и японских фирм вызовет возросший спрос на их инновации. На это указывает увеличение использования европейских и японских технологий малогабаритных автомобилей и японской стальной технологии, что хорошо вписывается в структуру гипотезы продуктового цикла. Гипотеза продуктового цикла предсказала, что европейские и японские преимущества на этом фронте будут только временными. Если бы американские фирмы на своем рынке столкнулись с условиями затрат факторов, которые похожи на те же условия в Европе и Японии, то от американцев можно было бы ожидать потока инноваций, подобного тому, который исходит от их иностранных конкурентов.

Менее двусмысленный случай в отношении сохраняющейся ценности понятия продуктового цикла обнаружен при анализе ситуации менее развитых стран, таких как Россия. Хотя доход, рыночный размер и схемы затрат факторов в развитых индустриальных странах сблизились, широкий разрыв все еще отделяет такие страны от многих развивающихся районов. *Поэтому большинство развивающихся стран все еще*

находятся в состоянии поглощения инноваций других стран, введенных ранее, в соответствии со схемами, которые остаются достаточно совместимыми с тем, что можно ожидать в рамках гипотезы продуктового цикла. Более того, деятельность фирм в некоторых развивающихся странах соответствует ожиданиям гипотезы продуктового цикла: фирмы, действующие в более быстро индустриализующейся группе, в таких странах, как Бразилия, Россия (отчасти), Индия, Китай и стоящая несколько особняком Мексика, демонстрируют значительные способности к созданию инноваций, которые отвечают специфическим условиям их экономик.

Дальнейшее развитие теория внешней торговли получила в исследованиях американского экономиста лауреата Нобелевской премии В. Леонтьева [2] об учете дополнительных обстоятельств, влияющих на международную специализацию:

– значительную роль природных ресурсов, которые могут быть задействованы в производстве только вкупе с большими объемами капитала (например, в отраслях добывающей промышленности). Это в известной степени объясняет, почему экспорт из развивающихся стран, богатых природными ресурсами, является капиталоемким, хотя капитал в этих странах не является относительно избыточным фактором производства;

– влияние на международную специализацию внешнеторговой политики государств. Государство может ограничивать импорт и стимулировать производство внутри страны и экспорт продукции тех отраслей, где интенсивно используются относительно дефицитные факторы производства, и, наконец,

– неоднородность факторов производства, в первую очередь рабочей силы, различающейся по уровню квалификации. Согласно этому обстоятельству избыток в стране значительного количества высокоорганизованной и неквалифицированной рабочей силы ведет к экспорту сложных изделий.

Нужно отметить, что страна, освоившая производство нового продукта, имеет сравнительные преимущества над другими, вследствие монополии на рынке данного товара, и обеспечивает удовлетворение как внутреннего потребления, так и внешнего спроса. На этом этапе, когда продукт производится небольшими сериями, важнейшими факторами являются научные кадры и инженеры. На этой фазе производство продукта начинает перемещаться в менее развитые в научно-техническом отношении страны.

Выводы. Однако не всегда наращивание экспорта приводит к благоприятному результату. Как показали работы автора [3,4], расширение экспорта сырья для стран, экономический рост которых связан в основном с этим ресурсом (как это происходит сегодня в России), может привести к ухудшению условий торговли и снижению

благополучия нации. Быстрое наращивание экспорта сырья приводит к такому падению мировых цен на этот продукт, которое перекрывает положительный эффект от экономического роста.

Список литературы

1. Vernon Raymond. International investment and international trade in the product cycle // The Quarterly Journal of Economics. – 1966. – Vol. 80, № 2. – P. 190-207.
2. Leontiev Vasily. The Future of the World Economy. – Oxford University Press, 1977. – 200 p.
3. Либин И.Я., Перес Пераса Х., Сизова О.В., Трейгер Е.М., Кустов Д.А., Гофман Г.Г. Инновации в пищевой отрасли. – М.: МАОК, 2010. – 144 с.
4. Кудрявцев М.А., Кустов Д.А., Сизова О.В., Пустовитова Т.И., Олейник Т.Л. Фактор-производительная теория «голландской болезни». I. Первичное распределение сверхдохода и стандарты оплаты эффективных факторов производства // Модернизация экономики, инновационные технологии и высшая школа России. – М.: МАОК, 2012. – С. 201-227.

ПЕРСПЕКТИВЫ МОДЕРНИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ РОССИИ В УСЛОВИЯХ ПРОДОЛЖАЮЩЕГОСЯ КРИЗИСА (НА ПРИМЕРЕ РЫНКА ТОРГОВЛИ И ФАСТФУДА)

Сизова О.В.

НОУ ВПО «Международная академия оценки
и консалтинга» (МАОК), Москва,
e-mail: olgasizova@inbox.ru, libin@bk.ru

Обсуждается методика прогнозирования поведения рынка и продуктовые стратегии в условиях глобального кризиса. Обсуждаются перспективы внедрения инновационных технологий в России (на примере рынка торговли и фастфуда). Сделан прогноз о новой волне глобального кризиса в России не позднее 2013-2014 гг.

Методика прогнозирования поведения рынка. Исследования поведения рынка замороженных продуктов (объем реализации в тоннах, объем продаж в рублях) проводились авторами на основе авторегрессионных методов анализа случайных процессов [1]. При моделировании поведения объема продаж учитывалось влияние на продажи экономических показателей (российский фондовый индекс ММВБ и динамика курса доллара США к российскому рублю), количество супермаркетов, объектов «фастфуда» и других торговых площадок в конкретном регионе, а также статистические данные производства замороженных продуктов и данные таможенных органов о ввозе этих продуктов в РФ за 2001-2011 гг. Результаты исследований доказывают существование набора причинно-следственных связей между поведением рынка замороженных продуктов и остальными процессами в экономике страны.

Поэтому вполне реальным представляется допущение, что параметры, описывающие поведение рынка замороженных продуктов (в частности, например, объемы продаж) могут быть представлены в виде суммы предшествующих значений этих объемов, показателей активности рынка и объема ввоза этих продуктов

на территорию России; т.е. в виде авторегрессионной модели [1]. При этом, по мере поступления новых данных происходит обновление авторегрессионных оценок и появляется возможность прогнозировать анализируемые параметры на один шаг вперед. (Предсказание вперед заключается в поиске будущего значения в виде взвешенных сумм предыдущих отсчетов как самого анализируемого параметра, так и сопутствующих параметров).

На основе значений усредненных объемов продаж в различных регионах России за 2001-2011 гг. и значений объемов ввоза продуктов в Россию, экономических показателей рынка, количества торговых площадок в разных регионах, были определены значения параметров модели и оценены значения объемов продаж за 2009, 2010, 2011 и 2012 гг., которые затем сравнивались с реальными значениями объемов продаж за те же годы (речь идет о 2009-2011 гг.). Использование стандартных АРСС-моделей для разработки прогноза объема продаж (и, собственно, прогноза любых других параметров) по предшествующим значениям объемов продаж, экономических показателей, объема ввоза продуктов в Россию и количества торговых площадок позволяет рассчитывать значения на один-два года вперед с точностью 25-30%. Сопоставление полученных оценок по различным регионам России и по различным странам показывает не только хорошее качественное, но и количественное соответствие.

Продуктовые стратегии в условиях кризиса. В условиях снижения платежеспособного спроса, производители продуктов питания находятся в более выгодном положении, чем производители в остальных отраслях. Тем не менее, это не является гарантией выживания. К сохранению бизнеса могут привести только грамотные действия. (Речь не идет, конечно, о ситуации полного коллапса экономики, которая достаточно реальна в нашей стране, и может похоронить вообще весь бизнес).

Какова должна быть продуктовая стратегия в стране в условиях кризиса? Что можно предложить потребителю, который хочет не просто спастись от голодной смерти, но и нормально питаться? Самый простой вариант (снижение цены любой ценой до уровня себестоимости) не является очевидным даже с точки зрения психологии потребителя, не говоря о его невыгодности для производителя. Как утверждает В. Тамберг [2] существует минимум четыре варианта продуктовых стратегий, которые в состоянии помочь производителям увеличить свою рыночную долю: расширение продуктовой линейки (необходимо увеличивать предложение); замещение дорогих импортных продуктов их отечественными аналогами; модернизация продукта (предложение покупателю продукта с дополнительными вы-

годами); создание нового продукта. Последний вариант является самым сложным, самым рискованным, но и самым перспективным. В этом варианте крайне важно иметь аналитические и маркетинговые данные по рынку и потребителю. Но, попав в новую, актуальную нишу, у производителя появляется шанс (даже в кризис) завоевать рынок, получив немалые прибыли и существенно расширив сферу влияния.

Перспективы внедрения инновационных технологий в России: модернизация торговли и фастфуда в условиях продолжающегося кризиса. По оценкам экспертов, объем рынка фастфуда в России в настоящее время составляет \$250 млн. Если нынешние темпы его роста сохранятся (мы видим динамику даже в условиях кризиса), то через 5 лет он достигнет \$1,5 млрд. Поэтому, для тех, кто хочет закрепиться на рынке (особенно после присоединения России в ВТО), необходимы тщательно спланированные исследования, которые связаны с потребностями бизнеса и направлены на более глубокое понимание покупателей/потребителей и принятие ими инноваций, а также изучение факторов, влияющих на мотивы покупки/потребления. Однако, парадигма сдвигов в отдельно взятом секторе экономики не произойдет за счет внесения небольших корректировок. Она возможна только за счет прорывов в самых различных областях жизни общества. А эти прорывы обеспечиваются не только учетом мнения потребителя, стабильностью в государстве, финансами и льготами предприятиям, но и интеллектуальным капиталом страны. К сожалению, сегодня в России эта часть инновационного государственного развития во многом утеряна. По мнению выдающегося эксперта в области инноваций доктора Фиговского, интеллектуальный капитал Израиля на 60 % сформирован выходцами из России, в США и Мексике – 15-25 %, в Европе, Австралии и Новой Зеландии до 15 %, на Ближнем Востоке – 5 % (Иран – 10) [3]. Поэтому, нужно вернуть бизнес к «инновациям». Другого выхода, чем модернизировать экономику России, просто нет, тем более, что мы наблюдаем сегодня плато (передышка), на краю которого новый обвал. Кризис не кончился, потому что мы имеем дело не с просто экономическим кризисом, а кризисом перехода – от умирающего капитализма к чему-то новому. *Новая волна кризиса неизбежно ударит по Российской Федерации, так как РФ сегодня – самое слабое звено в системе мирового капитализма. Она слишком сильно зависит от сырьевой конъюнктуры мирового рынка, да и вообще от западной экономики.*

Можно назвать несколько важнейших составляющих нынешнего кризиса в России:

1) кризис физического износа техносферы, вызванный средним возрастом оборудования в РФ – 21,5 лет по сравнению с 9,8 годами

в СССР 1990 года или по сравнению с десятью годами в нынешнем развитом мире;

2) кризис недоинвестирования в основные фонды (в России 18 %, в мире – 30 %);

3) кризис инфраструктуры (необходимость инвестиций в ТЭК, сокращение протяженности железных дорог, стагнация шоссейного и жилищного строительства);

4) кризис управления, связанный с коррупцией и низкой компетенцией чиновников;

5) кадровый кризис, обусловленный демографическим спадом и катастрофической нехваткой квалифицированных специалистов, рабочих и инженеров.

Выводы. В 2010 и 2011 годах мы пережили временное затишье от кризиса. Начиная с 2013 года, начнется очередная волна кризиса и, как утверждает академик С. Глазьев, Россию ждет жестокий социально-экономический, а затем и политический кризис. Он вполне сравним с тем, в который попал СССР при Горбачеве, а в чем-то может оказаться глубже и даже тяжелее. Стране необходима полная смена элит и социально-экономического курса [4]. Попытка переориентации на Китай и азиатские страны ни к чему не приведет. Именно Запад, а не Китай и ближневосточные страны, является стратегическим партнером России. Если мы проявим волю и желание партнерства, в РФ придут и западные инвестиции, и инновационные технологии. «Если этого не произойдет, то никакой России через 10 лет не станет, причем потерей территории, как в прошлые разы, дело не ограничится, исчезнут наша российская цивилизация, наша российская культура как таковые. Произойдет то же, что с древними римлянами, когда их прямые потомки бродили в непонятном виде среди гигантских руин величественных сооружений и поперек дорог, еще недавно стягивавших воедино весь известный мир, – и даже не могли себе представить, для чего все это было нужно». Есть надежда на здравомыслие народа. Граждане РФ объективно оценивают возможные сценарии развития и дальнейшие перспективы. Для большинства ясно, что нужно менять ситуацию снизу. Нужно включаться в работу, сводить к минимуму вмешательство некомпетентных властных управленцев на бизнес, необходимо менять сознание и власти и общества [5]. Как писал 20 лет назад Модесто Сеара Васкес [6]: «Единственный выход из этой дороги катастроф – возникновение новой этики, новой экономики, новых элит, новых государственных и общественных институтов и учреждений, нового понятия мира, который ломает идеологические анахронические формы. Альтернатива довольно ясная: не делать ничего, что способствовало бы стагнации нынешних общественных и экономических институтов, и активной гражданской позицией каждого из нас не позволить, чтобы мир продолжил свою дорогу к Апокалипсису».

Список литературы

1. Либин И.Я. Методы авторегрессионного анализа для гелиоклиматологических исследований. Опасности, обусловленные глобальным изменением климата. – Л.: Гидрометеиздат, 2005. – С. 34-67.
2. Тамберг В. Новые идеи для FOOD-индустрии // Food Business. – 2009. – № 6-7.
3. Фиговский О.Л. Инновационные перспективы России. Стенограмма совещания экспертов Государственной

Думы РФ от 11 марта 2011 года. Государственная Дума РФ, зал 350. – М.: ГД РФ, 2010.

4. Делягин М.Г. Как самому победить кризис: Наука экономить, наука рисковать: Простые советы. – М.: Из-во «Аст». 2009. – 380 с.

5. Libin I., Oleynik T., Treyger E., Sizova O., Seara Vazquez M., Perez Peraza J. Russia is looking for a way out of crisis (Prospects for ending the crisis in Russia). – Padova-Moscow: Euro Media, 2011. – 204 p.

6. Seara Vazquez Modesto. La hora decisiva. Analisis de la crisis global. – Mexico: Editorial Porrúa S.A., 1995. – 417 p.

Физико-математические науки

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГЕОСТРОФИЧЕСКИХ ТЕЧЕНИЙ ПРИ НАЛИЧИИ В ОКЕАНЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ НЕОДНОРОДНОСТЕЙ

Потетюнко Э.Н.

Южный федеральный университет,
Ростов-на-Дону, e-mail: mehmat@aanet.ru

1. Математическая постановка задачи:

Задачу о движении жидкости в океане на поверхности вращающейся с угловой скоростью $\bar{\omega}$. Земли рассмотрим на основе уравнения Эйлера в системе координат, связанной с Землёй [1]:

$$\frac{\partial \bar{v}}{\partial t} + \text{grad} \left(\frac{v^2}{2} \right) + \text{rot} \bar{v} \times \bar{v} + 2\bar{\omega} \times \bar{v} = -\frac{1}{\rho} \text{grad} p - g\bar{k};$$

$$\frac{\partial \rho}{\partial t} + \text{div}(\rho \bar{v}) = 0. \quad (1)$$

Система уравнений (1) незамкнутая, так как для пяти неизвестных $(\bar{v}, p, \rho)$ (имеется лишь четыре уравнения. В качестве замыкающего уравнения можно взять уравнение, вытекающее из одного какого-либо допущения:

- 1 – жидкость несжимаемая;
- 2 – жидкость баротропная;
- 3 – давление в жидкости распределено по гидростатическому закону;
- 4 – задано распределение скорости звука.

Считая движение стационарным и ограничившись традиционным в океанологии приближением сил кориолисового ускорения из (1) выводим:

$$\text{grad} \left(\frac{v^2}{2} \right) + \text{rot} \bar{v} \times \bar{v} - f\bar{v} \times \bar{k} = -\frac{1}{\rho} \text{grad} p - g\bar{k};$$

$$\text{div}(\rho \bar{v}) = 0; \quad f = 2\omega \sin \varphi. \quad (2)$$

Здесь φ широта местности. Граничными условиями для системы (2), дополненной одним из замыкающих уравнений, служат условия на свободной поверхности:

$$z = \zeta(x, y); \quad -p = -p_*; \quad v_x \frac{\partial \zeta}{\partial x} + v_y \frac{\partial \zeta}{\partial y} = v_z(3)$$

условия непротекания на дне:

$$z = -H(x, y); \quad v_x \frac{\partial H}{\partial x} + v_y \frac{\partial H}{\partial y} = 0 \quad (4)$$

и условие ограниченности решения по x и y при $x^2 + y^2 \rightarrow \infty$ в случае безграничной в горизонтальном направлении жидкости, или условия непротекания $v_n = 0$ на ограничивающих жидкости боковых поверхностях.

2. Гидростатическое приближение.

Считаем, что давление в жидкости подчиняется гидростатическому закону, определяемому из уравнения:

$$\frac{\partial p}{\partial z} = -\rho g. \quad (5)$$

Тогда следует:

$$p = p_* - g \int_{\zeta}^z \rho dz. \quad (6)$$

Сделаем дополнительное допущение: отыскиваем лишь те геострофические течения, для которых

$$v_z = 0; \quad \zeta = 0. \quad (7)$$

В силу (7) из (6) следует:

$$p = p_* - g \int_0^z \rho dz. \quad (8)$$

Вместо плотности ρ введём новую функцию F :

$$\rho = -\frac{1}{g} \frac{\partial F}{\partial z}; \quad \rho = \rho(x, y, z). \quad (9)$$

Ограничиваясь линейным приближением в левых частях первых двух скалярных уравнениях (2), имеем:

$$fv_y = -\frac{1}{\rho} \frac{\partial p}{\partial x}; \quad fv_x = \frac{1}{\rho} \frac{\partial p}{\partial y}. \quad (10)$$

В этом случае четвёртое уравнение в (2) (уравнение сплошности) выполняется тождественно. Подставляя (9) в (8), получим:

$$p = p_* + F. \quad (11)$$

Теперь из (11) и (10) выводим:

$$v_x = \frac{1}{\rho f} \frac{\partial}{\partial y} [p_* + F];$$

$$v_y = -\frac{1}{\rho f} \frac{\partial}{\partial x} [p_* + F]. \quad (12)$$

Удовлетворяя граничным условиям (4), находим:

$$\left| \begin{array}{cc} \frac{\partial H}{\partial x} & \frac{\partial H}{\partial y} \\ \frac{\partial}{\partial x}[p_* + F] & \frac{\partial}{\partial y}[p_* + F] \end{array} \right|.$$

Отсюда следует, что H и $p_* + F$ функционально зависимы [2]

$$p_* + F = \Phi(H(x, y), z);$$

$$p_* + (-\rho g z) = \Phi(H(x, y), z). \quad (13)$$

Таким образом, формулы (12), (9), (8) и (13) дают решение поставленной задачи в предположениях (7). При этом внешнее давление p_* можно считать равным нулю. Вид функциональной зависимости давления в жидкости от рельефа дна может быть произвольным. Этим вскрыта неединственность свободных геострофических течений в гидростатическом

приближении. Эти значения описываются формулами:

$$p_* + F = \Phi(H(x, y), z);$$

$$v_x = -\frac{g}{f} \frac{\frac{\partial \Phi}{\partial H} \frac{\partial \Phi}{\partial y}}{\frac{\partial \Phi}{\partial z}};$$

$$v_y = -\frac{g}{f} \frac{\frac{\partial \Phi}{\partial H} \frac{\partial \Phi}{\partial x}}{\frac{\partial \Phi}{\partial z}}; \quad \rho = -\frac{1}{g} \frac{\partial \Phi}{\partial z}. \quad (14)$$

Задавая конкретный рельеф дна, определяем по (14) основные параметры одного из возможных геострофического течения.

Список литературы

1. Миропольский Ю.З. Динамика внутренних гравитационных волн в океане. Гидрометеоиздат. – 1981. – 290 с.
2. Корн Г., Корн Т. Справочник по математике для научных работников и инженеров. Изд-во «Наука». Главная редакция физико-математической литературы. – М., 1968. – 720 с.

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

Медицинские науки

ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ХРОНИЧЕСКОГО ГЕНЕРАЛИЗОВАННОГО ПАРОДОНТИТА С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭЛЕКТРОФОРЕЗА С ПРОПОЛИСОМ

Хайбуллина Р.Р., Гильмутдинова Л.Т.,
Герасимова Л.П., Хайбуллина З.Р.

НИИ восстановительной медицины и курортологии
ИПО БГМУ, Уфа, e-mail: rasimadiana@mail.ru

Разработка эффективных методов лечения и профилактики осложнений при воспалительных заболеваниях пародонта является важной медико-социальной проблемой, в связи с тем, что это заболевание является самым распространенным среди всех возрастных групп населения, особенно среди его трудоспособной части. Важность указанной проблемы подчеркивается тем, что при данной патологии в первую очередь нарушается структурно-функциональное состояние слизистой оболочки ротовой полости, что снижает качество жизни трудоспособного населения.

В последние годы большое значение в комплексной терапии воспалительных заболеваний пародонта придается немедикаментозным технологиям восстановительной медицины, в том числе и методам физиотерапии, применяемым с целью устранения остаточных явлений воспалительного процесса и повышения адаптив-

ных и резервных возможностей организма (Разумов А.Н., 2004, 2005; Карпухин И.В., 2003; Котенко К.В., 2004, 2005; Миненко И.А., 2007; Корчажкина Н.Б., 2007, 2008).

Большой интерес представляет применение апитерапии при лечении заболеваний пародонта. Интерес к продуктам пчеловодства растет лавинообразно, потому что их лечебное, профилактическое и укрепляющее действие явно превосходит многие синтетические препараты. Большой интерес представляет Прополис. В последние годы Прополис постепенно проникает в лечение ряда стоматологических заболеваний.

Прополис – (пчелиный клей, уза, смолка) – естественная совокупность биологически активных веществ растительного и животного происхождения. Бальзам этого продукта содержит коричный спирт, коричную кислоту и дубильные вещества. В нем обнаружены витамины – тиамин, никотиновая кислота, каротин и т.д.

Прополис оказывает обезболивающее, антимикробное и антибиотическое действие, антигриппозный, противовирусный эффекты, разрушает токсины, участвует в обменных, ферментативных процессах. Также оказывает бактерицидное, бактериостатическое, местноанестезирующее, противотоксическое, антивирусное, фунгицидное, антифлогистическое, фунгистатическое, дерматопластическое действие.

Прополис, широко используемый в настоящее время при воспалительных стоматологических заболеваниях, никогда не применялся в комплексе с физическими методами, в частности с электрофорезом, обладающим противовоспалительным и регенерационным действием.

Все вышеизложенное определило цель и задачи настоящего исследования.

Цель исследования: определить эффективность комплексного применения электрофореза с Прополисом при лечении хронического генерализованного пародонтита.

Материалы и методы. Обследовано 40 пациентов в возрасте от 35 до 45 лет, с диагнозом хронический генерализованный пародонтит. Диагноз подтвержден основными и дополнительными методами исследования.

Критериями отбора пациентов были:

- возраст 35-45 лет;
- наличие диагноза хронический генерализованный пародонтит;
- согласие на многократное и длительное обследование.

Сбор анамнеза включал паспортные данные, изучение жалоб пациента, причин обращения в клинику, данные о перенесенных заболеваниях, а также установление заболеваний, предшествующих развитию пародонтита. При изучении стоматологического статуса обращали особое внимание на ткани пародонта, слизистой оболочки альвеолярных отростков и полости рта (наличие и интенсивность воспалительных и трофических процессов), наличие пародонтальных карманов, подвижность зубов, гигиеническое состояние полости рта, состояние зубов. Всех пациентов разделили на 3 сопоставимые по клинико-функциональным характеристикам группы (табл. 1).

Таблица 1

1 группа (контрольная)	10 человек	Базовое лечение + обучение гигиене полости рта
2 группа	17 человек	Базовое лечение + обучение гигиене полости рта + аппликации Прополиса
3 группа	13 человек	Базовое лечение + обучение гигиене полости рта + электрофорез с Прополисом

Кроме общеклинического обследования всем больным применялись специальные методы исследования (табл. 2).

Выясняли общесоматический статус с целью выявления противопоказаний для проведения физиотерапии. Пациенты предъявляли жалобы на: запах изо рта, кровоточивость десен при чистке зубов, болезненность десен при приеме пищи, зубной налет.

При осмотре в полости рта определялись наличие зубного налета, гиперемия и отечность десны.

Таблица 2

Симптомы пародонтита	Методы выявления и оценки
1. Наличие пародонтальных карманов	1. Измерение глубины пародонтальных карманов
2. Над- и поддесневые отложения	2. Индекс Грин-Вермиллиона
3. Резорбция	3. Ортопантомография
4. Подвижность зубов	4. Определение степени подвижности зубов

Индекс Грин-Вермиллиона – это упрощенный индекс гигиены полости рта заключается в оценке площади поверхности зуба, покрытой налетом и/или зубным камнем, и не требует специальных красителей. Для определения данного индекса зуб исследовали зондом, перемещая его вертикально в направлении десны. Отсутствие зубного налета расценивали как 0. Индекс Грин-Вермиллиона составил у всех пациентов $2,4 \pm 0,1$ (норма $0,54 \pm 0,02$).

Зондирование проводилось градуированным зондом. Зонд устанавливался параллельно оси зуба, погружался в пародонтальный карман, и медленно продвигался до появления ощущения упора. При проведении зондирования у больных определялись пародонтальные карманы, глубиной до 4,6 мм.

На рентгенологической картине (ортопантомография) наблюдали явления остеопороза на уровне трети корней, и снижением высоты альвеолярных отростков.

Патологическая подвижность 1 степени определялась у 50 % обследованных. Определение степени подвижности проводили с помощью пинцета. Подвижность определялась в трех направлениях (1 степень вестибулярно-оральном, 2 степень медиодистальном и 3 степень вертикальном).

Методы лечения. Базовое лечение. Проводили снятие зубных отложений, полировку корневых поверхностей, лечение кариеса и его осложнений (в случае необходимости), кюретаж пародонтальных карманов (при наличии карманов и в случае необходимости). По показаниям проводилось соответствующее хирургическое лечение. С целью противовоспалительной терапии применяли полоскание антисептиком *Хлоргексидин*. Проводили обучение гигиене полости рта. Приглашали пациентов со своими средствами гигиены. Просили почистить зубы. После чего проводили окрашивание раствором Шиллера-Писарева, и показывали уровень гигиены. После чего тщательно чистили зубы. И проводили повторное окрашивание.

Назначался курс аппликаций Прополисом 2 раза в день по 15 минут, после чистки зубов. Курс 10 дней. Прополис эффективно стимулирует процессы восстановления и регенерации поврежденных тканей, стимулирует метаболические реакции и процессы. Прополис оказыва-

ет противовоспалительное и противомикробное действие по отношению к грамположительным бактериям. Также обладает противозудным и анальгезирующим эффектом, стимулирует процесс регенерации поврежденных поверхностей и их эпителизацию, активизирует метаболические процессы.

Электрофорез – сложный электрофармакотерапевтический метод, сочетающий действие на организм постоянного тока и вводимых с его помощью лекарственных веществ. В последние годы для электрофореза используют наряду с гальваническим различные виды постоянных импульсных и выпрямленных переменных токов. Лекарственные вещества, вводимые методом электрофореза, действуют несколькими путями. Во-первых они вызывают непрерывное и длительное раздражение нервных рецепторов кожи, приводящие к формированию рефлекторных реакций метамерного и генерализованного характера (ионные рефлексы по А.Е. Щербакову). Во-вторых, лекарственные вещества могут вступать в местные обменные процессы и влиять (непосредственно) на течение физиологических и патологических реакций в тканях зоны воздействия (местное действие). В-третьих, поступая из «депо» в кровь и лимфу, лекарственные вещества оказывают гуморальное действие на ткани, особенно на наиболее чувствительные к ним. Большое влияние на действие лекарственных веществ оказывает и физический фактор, используемый для их введения в организм. Так, гальванический ток, являясь активным биологическим раздражителем и вызывая разнообразные клеточно-тканевые и молекулярно-метаболические реакции, создает определенный фон, благодаря которому лекарственный

электрофорез приобретает ряд особенностей и преимуществ перед другими методами фармакотерапии. Специальная лекарственная прокладка смачивается раствором Прополиса затем помещается на десна. Поверх нее располагается таких же размеров смоченная водой гидрофильная прокладка, а затем – токонесущий электрод. Лекарственная прокладка готовится из 1-2 слоев фильтровальной бумаги или 2-4 слоев марли, по форме и по площади она должна полностью соответствовать гидрофильной прокладке. Ее помещают под активным электродом. В нашем случае использовался 5 % раствор Прополиса.

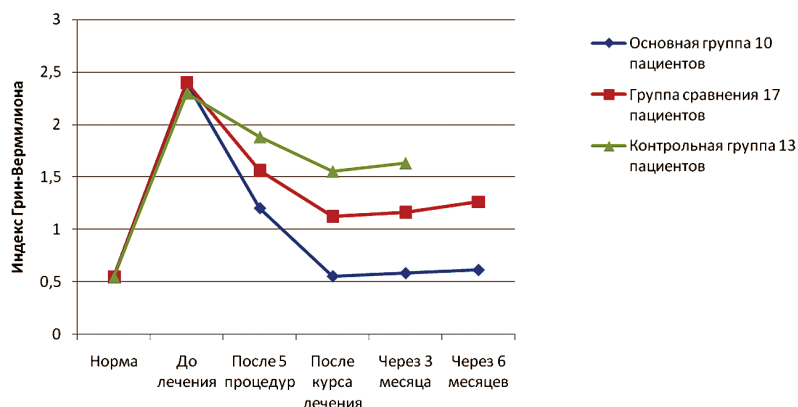
Результаты исследований. Пациенты первой группы отмечали уменьшение болезненности и кровоточивости десен при чистке зубов, исчезновение неприятного запаха изо рта.

В полости рта наблюдалось уменьшение отечности, гиперемии десневых сосочков, отсутствие зубного налета.

После проведенного комплекса лечебных мероприятий проводили повторное измерение глубины пародонтального кармана. Результаты показали уменьшение глубины до 4 мм.

Рентгенологическое исследование показало частичное восстановление костной структуры альвеолярной кости.

Под влиянием применения разработанного лечебного комплекса уже после 5 процедур отмечалась высокодостоверная динамика всех изучаемых индексов, становясь более выраженными после курса лечения, когда эти показатели достигли уровня физиологической нормы. Обращает на себя внимание длительное сохранение полученных результатов в отдаленном периоде (до 6 месяцев) (табл. 2).



Динамика показателей индекса Грин-Вермиллиона под влиянием различных методов лечения

При применении Прополиса и особенно при стандартном пародонтологическом лечении были получены достоверно менее значимые и непродолжительные результаты. Так у больных группы сравнения, несмотря на достоверно позитивную динамику изучаемых показателей, они уже через три месяца имели тенденцию

к ухудшению, а у больных контрольной группы возвращались к исходному уровню.

Таким образом, разработанный метод комплексного применения электрофореза с Прополисом вызывает более быстрое и выраженное купирование основных клинических проявлений хронического генерализованного пародонтита.

**НИЗКОИНТЕНСИВНОЕ ЛАЗЕРНОЕ
ИЗЛУЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ
ПРЕПАРАТА ДЕРИНАТ
В КОМПЛЕКСНОМ
ВОСТАНОВИТЕЛЬНОМ
ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОГО
ГЕНЕРАЛИЗОВАННОГО ПАРОДОНТИТА**

Хайбуллина Р.Р., Герасимова Л.П.,
Гильмутдинова Л.Т., Хайбуллина З.Р.

*НИИ восстановительной медицины и курортологии
ИПО БГМУ, Уфа, e-mail: rasimadiana@mail.ru*

Хроническим генерализованным пародонтизом страдает до 98% населения. По данным ВОЗ наиболее высокий уровень заболеваний пародонта отмечен у пациентов в возрасте 35-44 лет (65-98%), то есть в основной трудоспособной группе населения и сопровождается временной частичной потерей трудоспособности.

Актуальность проблемы обусловлена не только значительным процентом распространения заболеваний пародонта среди населения, но и, несомненно, недостаточным совершенством методов лечения данной патологии. Эффективность медикаментозного лечения не оптимальна, рецидивы и обострения заболевания являются нередкими по результатам статистики. Хирургические методы так же не всегда способствуют оптимальному эффекту, связанному с нормализацией процессов регенерации в пораженных тканях.

В комплексе лечебно-профилактических мероприятий при лечении больных с пародонтизом важную роль играет физиотерапия. Различные физиотерапевтические методы нашли широкое применение на всех стадиях, при любой форме и тяжести заболевания с целью воздействия на отдельные звенья патологического процесса и на состояние организма в целом.

Одним из современных методов физиотерапии, получивших теоретическое и практическое признание в экспериментальной и клинической медицине, является низкоинтенсивное лазерное излучение. Из существующих в арсенале современного врача физических лечебных факторов, наиболее полно соответствует принципу патогенетического многофакторного лечебного действия на различные звенья патогенеза заболеваний пародонта – излучение полупроводниковых лазеров. Многофакторный механизм терапевтического действия данного вида лазеров проявляется в противовоспалительном эффекте, нормализации нарушенного кровообращения, тонуса и проницаемости сосудов, увеличении скорости кровотока, фибринолитическом и тромболитическом действии, купировании отека ткани, стимуляции обменных процессов, нейротропном действии, снижении патогенности микрофлоры, стимуляции общих и местных факторов иммунной защиты. Так же, представляется

существенным и то, что в отличие от медикаментов, лазерное излучение оказывает свое лечебное воздействие через активацию собственных функциональных систем организма, их компенсаторных механизмов. Следовательно, в результате сопоставления анализа патогенеза заболеваний пародонта и терапевтических возможностей излучения полупроводниковых лазеров выявляется обоснование для применения данного вида излучения в качестве эффективного физического лечебного фактора в комплексной многофакторной патогенетической терапии больных пародонтизом.

В то же время известно, что комплексное физико-фармакологическое воздействие является взаимодополняющим и потенцирующим методом. Имеет место ряд работ о возможности усиления выраженности терапевтического эффекта лазеротерапии за счет ее сочетания с фармакологическим препаратом.

Цель работы — обоснование применения низкоинтенсивного лазерного излучения в сочетании с препаратом Деринат в восстановительном лечении больных хроническим генерализованным пародонтизом.

Материалы и методы. Нами было обследовано 55 пациентов, в возрасте 35-45 лет, с диагнозом хронический генерализованный пародонтит средней степени тяжести.

Пациентов разделили на 2 группы. Первая (контрольная группа) получала базовое пародонтологическое лечение. Вторая группа получала комплексное базовое лечение и препарат Деринат с лазерным излучением.

Критериями отбора пациентов были:

- возраст 35-45 лет;
- диагноз хронический генерализованный пародонтит средней степени тяжести;
- согласие на длительное и многократное обследование.

Сбор анамнеза включал паспортные данные, изучение жалоб пациента, причин обращения в клинику, данные о перенесенных заболеваниях, а также установление заболеваний, предшествующих развитию пародонтиза. При изучении стоматологического статуса обращали особое внимание на ткани пародонта, слизистой оболочки альвеолярных отростков и полости рта (наличие и интенсивность воспалительных и трофических процессов), наличие пародонтальных карманов, подвижность зубов, гигиеническое состояние полости рта, состояние зубов.

Кроме общеклинического обследования всем больным применялись специальные методы исследования. Опрос пациентов, включал выяснение общесоматического статуса с целью выявления противопоказаний для проведения физиотерапии. Основными жалобами пациентов были: запах изо рта, кровоточивость десен при чистке зубов, болезненность десен при приеме пищи, зубной налет. При осмотре в полости

рта определялись наличие зубного налета, гиперемию и отечность десны. Для объективизации активности воспалительного процесса в десне и тканях пародонта проводится изучение проб и индексов, которые рекомендованы всемирной организацией здравоохранения для оценки состояния тканей пародонта – гигиенические индексы Грин-Вермиллиона (ОНИ-S), проба Шиллера-Писарева, пародонтальный индекс. Гигиенические индексы дают представление о динамике гигиены полости рта под влиянием самоочищения и в результате применения гигиенических средств. С качеством гигиены полости очень тесно связано состояние пародонта. Гигиенический индекс Грин-Вермиллиона (1964). Упрощенный индекс гигиены полости рта (ОНИ-S) заключается в оценке площади поверхности зуба, покрытый налетом и/или зубным камнем. Для определения (ОНИ-S) обследуют 6 зубов, зуб исследуют зондом (перемещая его коней в направлении десны), а также щечную поверхность 16 и 26 зубов, губную поверхность 11 и 31, язычную поверхность 26 и 36-го. Отсутствие зубного налета обозначается как 0, зубной налет до 1/3 поверхности зуба –1, от 1/3 до 2/3 –2, более 2/3 поверхности эмали –3. Затем определяется зубной камень по такому же принципу.

Формула для расчета индекса следующая:

$$ONI-S = \sum \frac{3H}{n} + \sum \frac{3K}{n},$$

где n – количество зубов, $3H$ – зубной налет; $3K$ – зубной камень.

Проба Шиллера – Писарева – относится к методам прижизненной окраски гликогена десны, содержание которого увеличивается при ее хроническом воспалении. Интенсивная окраска десны, после смазывания ее раствором указывает на воспаление.

Слизистую десны окрашивают раствором, содержащим 1 г кристаллического йода, 2 г йодида калия, 40 мл дистиллированной воды. Интерпретация индекса по интенсивности окрашивания от светло-коричневого цвета до темно-бурого судят о выраженности воспалительного процесса. Различают отрицательную пробу (соломенно-желтое окрашивание), слабоположительную (светло-коричневого), положительную пробу (темно-бурое). Динамика пробы до и после лечения позволяет судить об эффективности противовоспалительной терапии.

Окраска десневых сосочков – 2 балла

Окраска десневого края – 4 балла

Окраска альвеолярной десны – 8 баллов

Йодное число равно = сумма оценок у каждого зуба/число обследованных зубов.

До 2,3 баллов – слабовыраженный процесс воспаления.

От 2,3 до 5 баллов – умеренно выраженный процесс воспаления.

От 5,1 до 8 – интенсивный воспалительный процесс.

Пародонтальный индекс (Russel) для выявления развившихся форм патологии (воспаление десны, образование карманов, резорбция альвеолярной кости) оценивают состояние тканей пародонта по шкале 0–8.

Оценка 0 – нет изменений в десне, 1 – легкое воспаление десны, не окружающее зуб циркулярно, 2 – гингивит вокруг зуба, но нет нарушения круговой связки (эпителиального прикрепления). На рентгенограмме – начальная степень резорбции вершины межзубных перегородок, 6 – гингивит с образованием пародонтального кармана, резорбция межзубной перегородки до 1/2 длины корня, жевательная функция не нарушена, 8 – выраженная деструкция тканей пародонта с потерей жевательной функции, подвижность зубов, может быть смещение.

Критерии оценки

Индекс определяют делением суммы баллов на число обследованных зубов. При клинически нормальной десне он находится в пределах от 0 до 0,1–0,2, при гингивите от 0,1 до 1,0. Легкий гингивит и начальные деструктивные изменения соответствуют индексу 0,5–1,9, выраженные деструктивные явления 1,5–4,0, развившаяся и терминальная стадия 4–8.

Все исследования проводились до лечения, после 5-й, 8-й процедур, через 3 и 6 месяцев.

Рентгенография челюстей. Рентгенологическое исследование проводили для изучения процессов остеоинтеграции и остеорепарации. Оно включало прицельную или панорамную рентгенографию зубов. Внутривисцеральной контактный метод позволяет получить четкую структуру костной ткани на ограниченном участке альвеолярного отростка области 3-5 зубов.

Ортопантомография позволяет получить изображение обеих челюстей на одной пленке при помощи ортопантомографа. При необходимости ортопантомограмма дополнялась внутривисцеральными рентгенограммами альвеолярных отростков во фронтальном отделе.

При анализе рентгенограмм обращалось внимание на форму, высоту состояния верхушек межальвеолярных перегородок, степень минерализации губчатого вещества, состояние кортикального слоя. Основными рентгенологическими симптомами патологии пародонта являются:

- деструкция вершин межальвеолярных перегородок;
- остеопороз альвеолярного отростка и расширение периодонтальной щели;
- изменение петлистости костных балок;
- тенденция к крупнопетлистому рисунку;
- образование костных карманов;
- снижение высоты межзубных перегородок.

Рентгенологические исследования проводили планово до и через 6 месяцев после лечения у больных хроническим пародонтитом.

Методы лечения. В комплексном восстановительном лечении больных хроническим генерализованным пародонтитом проводили стандартное пародонтологическое лечение. После устранения всех травмирующих факторов (некачественные пломбы, восстановление контактных пунктов, коррекция ортопедических конструкций и дефектов протезирования, устранения травматической окклюзии, восстановление жевательной эффективности) пациентам проводилось удаление наддесневых и поддесневых зубных отложений, затем закрытый кюретаж (открытый кюретаж использовался по необходимости) и противовоспалительная терапия. Дополнительно к указанным выше манипуляциям применяли лазеротерпию и аппликации препаратом Деринат.

Лазерная терапия. На ткани пародонта воздействовали светом полупроводникового лазера в инфракрасном диапазоне (аппарат «Скаляр» ЗАО «Панатрон») с длиной волны 0,85-0,95 мкм выходной суммарной мощностью 10-15 мВт в импульсном режиме с частотой 1,5-4,0 кГц на вестибулярную и оральную поверхность альвеолярного отростка верхней и нижней челюсти по 2 минуты на одно поле при наличии 4 полей на протяженности отростка верхней и нижней челюстях. Курс лечения – до 8 процедур, проводимых ежедневно при суммарном времени на один сеанс 16 минут.

Аппликации препаратом Деринат. Препарат активирует клеточный и гуморальный иммунитет. Оптимизирует специфические реакции против грибковой, вирусной и бактериальной инфекции. Препарат стимулирует репаративные и регенераторные процессы, нормализует состояние тканей и органов при дистрофиях сосудистого происхождения. Деринат способствует заживлению трофических язв различной этиологии. Ускоряет динамику эпителизации.

Пациентам проводили аппликации раствором препарата Деринат. С вестибулярной стороны, на десны, накладывали марлевую повязку, пропитанную раствором препарата Деринат на 10-15 минут, 2 раза в день. Курс лечения составил 8 дней.

После аппликации препаратом Деринат осуществлялось лазерное воздействие в указанном режиме в пределах поля воздействия.

Результаты исследований. Выявлено преимущество комплексного применения лазера в сочетании с аппликациями препарата Деринат,

что проявлялось более быстрым купированием основных субъективных и объективных признаков заболевания уже после 6 процедур, где вся симптоматика у больных купировалась и подвергалась регрессу.

Еще более значимые преимущества разработанного лечебного комплекса проявились после курсовых воздействий, где его применение у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом вызывало купирование основных проявлений заболевания.

Пациенты отмечали уменьшение болезненности и кровоточивости десен при чистке зубов, исчезновение неприятного запаха изо рта.

При осмотре в полости рта наблюдалось уменьшение отека, гиперемии десневых сосочков, отсутствие зубного налета.

После проведенного комплекса лечебных мероприятий проводили повторное определение индексов гигиены. При анализе результатов индекса Грин-Вермилиона было установлено, что у наблюдаемых пациентов в исходном состоянии этот индекс составил 2,3, это превышает значения нормы в 3,0-3,5 раза, что свидетельствует о резком снижении качества гигиены полости рта, что создает условия для развития воспалительного процесса в пародонте. После проведенного лечения значения индекса снизились до 1,0. Это говорит об эффективности применения данной методики при лечении хронического генерализованного пародонтита. Проба Шиллера – Писарева до лечения составила 5,5-6, что говорит об интенсивном воспалительном процессе в пародонте. После проведенного курса лечения индекс составил 4,0-4,4. Что свидетельствует об уменьшении процесса воспаления в десне.

Определение пародонтального индекса до лечения показало значение 6, что свидетельствует о выраженной деструкции тканей пародонта. После проведенного курса лечения показатель индекса составил 4, это говорит об улучшении динамики лечения.

При проведении контрольных рентгенограмм наблюдалась менее выраженная деструкция альвеолярной кости.

Таким образом, комплексное применение лазерного излучением и аппликации раствором препарата Деринат дает быстрое и выраженное купирование основных клинических проявлений хронического генерализованного пародонтита.

Филологические науки

ФОРМИРОВАНИЕ ПЕРСИДСКО-ТАДЖИКСКОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ

Султонов М.Б.

*Институт языка, литературы, востоковедения
и письменного наследия им. Рудаки Академии наук
Республики Таджикистан, Душанбе,
e-mail: sulton_66@mail.ru*

В статье рассматриваются проблемы формирования персидско-таджикской медицинской терминологии на базе древнейших научных наследий на этом языке, в том числе «Донишнома-йи Майсари» (Книга знания Майсари), «Хидай-ат ал мута'аллимин фи-т-тиб(б)» (Руководство для изучающих медицину) Ахмада Ахавайни Бухорои, «Китаб ал-абнийя 'ан хакайик ал-адвийа» (Книга основ об истинных свойствах лекарств) Абу Мансура Хирави и «Рагшиноси» (Сфигмология) Ибн Сины.

При рассмотрении терминологии в этих произведениях можно проследить эволюцию научного языка, его взлёты и падения, и убедиться, что язык персидско-таджикских медицинских трактатов, начиная с медицинского трактата начальной степени «Донишнома-йи Майсари» (Книги знания Майсари) и заканчивая фундаментальной медицинской книгой высшей степени «Захира-йи Хорезмшохи» (Хорезмшахова Сокровищницы), имел единый конкретный стиль.

Также определены и вкратце разъяснены предпосылки формирования персидско-таджикской медицинской терминологии.

Медицина – это драгоценное наследие человечества, в накоплении которого наравне с индийцами, греками, египтянами, византийцами и другими древними народами принимали участие и наши далекие предки. Еще в древнейшем письменном источнике иранцев – Авесте, в двадцатом параграфе «Вандидад» содержится упоминание о первом врачевателе мира Трите, о медицинских познаниях, лечении, лечебных растениях, болезнях и лекарствах [см.: 2: 418, 536-537].

Весьма значительную роль в повышении культуры врачевания на Востоке и Западе сыграла Академия Гундишапура, основанная по инициативе второго Сасанидского царя Шапура I (241-272) вначале в качестве медицинской школы.

Исследователь истории медицины В.Н. Терновский особо отмечает традиции и рекомендации врачей Гундишапурской академии в становлении и развитии западных медицинских школ, в частности, известной медицинской школы Салерно [8: 38-39].

Переводческая деятельность врачей и воспитанников Академии Гундишапура, особенно христианской семьи иранского происхождения Бухтишу' (Джурджис б. Джибрил (ум. 769),

Джибрил б. Бухтишу' (ум. 828) и др.), служившей при дворе арабских халифов Аббасидского дома, сыграла важную роль в формировании основ медицинской терминологии на арабском языке. Наиболее известными переводчиками сочинений греко-римской научной медицины на сирийский и арабский языки были учёные иранского происхождения или же воспитанники иранской школы врачевания.

Существует предположение, что возрожденческая деятельность этих и других деятелей науки по переводу и переложению медицинской литературы на среднеперсидский, пехлеви, а также на новоперсидский, т.е. персидско-таджикский языки в значительной мере послужила укреплению системы терминологии арабоязычной медицины и фармакологии, из которой многие термины ираноязычного происхождения впоследствии вновь возвратились в таджикскую медицину. Например: *bāḍranjbūya* [3: 253] = *bāḍranjbūya* (*bāḍrangbōya*) [7: 50] «букв. имеющий запах цитрона; мелисса лекарственная», *banjankušt* (*panjangušt*) [7: 97; 3: 297] «прутняк»; *marzanjūš* (*marzāngōš*) [7: 318; 3: 170] «букв. мышинное ухо; майоран», *basbānj* = *basbāij* (*bīstpāyak*) [3: 273; 7: 58] «сороконожка», *farfax* (*parpahn*) [7: 48; 3: 279] «портулак» и др.

Процесс формирования персидско-таджикской медицинской терминологии хорошо отслеживается в медицинских сочинениях начального периода на персидско-таджикском языке. Важно отметить, что из медицинских сочинений начального периода на персидско-таджикском языке до наших дней сохранились следующие книги:

1. *Dānišnāma-yi Maysarī* «Книга знания Майсари» – поэтический медицинский трактат, написанный между 978-981 гг., состоит приблизительно из пяти тысяч бейтов. Произведение содержит много медицинских терминов и околomedicalной лексики. Почти все термины, которые использовал Майсари, могут успешно служить совершенствованию терминологического состояния национального здравоохранения.

2. *Hidāyat al-muta'allimīn fi-l-tibb* («Руководство для изучающих медицину») – труд Абу Бакра Рабе' б. Ахмада Ахавайни Бухорои, не датированный, но по многим признакам, написанный в начале 80-х гг. X в., является первой учебной книгой по медицине на таджикском языке. Эта книга по всем параметрам претендует на ведущее место в отражении терминологического состояния медицины средневековья. Исходя из этих данных, ее можно считать одним из важнейших источников научной терминологии и языка науки в области медицины.

3. *Kitāb al-abniya 'an haqā'iq al-adviya* («Книга основ об истинных свойствах лекарств») – труд Абу Мансура Муваффакаддина Али Хира-

ви – была написана для библиотеки саманидского эмира Мансура б. Нуха (961-976), дошла до наших дней в рукописном списке 1056 г., переписанного знаменитым поэтом и лексикографом Али б. Ахмадом Асади Туси. Произведение написано доходчивым «хорасанским стилем», но в нем не наблюдается тенденция, характерная для Саманидского и последующих вековых периодов по фарсизации научного языка.

4. *Ragšīnāsī* или *Risāla-i nabẓ* («Сфигмология» или «Трактат по сфигмологии») – единственный дошедший до нас медицинский трактат, написанный Абу Али ибн Сино (Авиценной) на родном языке. Как и его «Донишнама» (Книга знаний), данный трактат написан по просьбе Исфаганского правителя Азуд ид-дин Алауд-Даула (1007-1041), при дворе которого некоторое время находился учёный. К этому также причастен, как сообщает в предисловии к своему трактату Абу Али, влиятельный вельможа – почитатель языка дари Абу Джа'фар Хусам.

5. *Kitāb al-saydana fī-l-tibb* («Фармакогнозия в медицине») незавершённый труд Абу Райхана Беруни, начатый учёным в конце жизни (1046-1048). Сочинение написано на арабском языке и в основном посвящено изучению лекарственной флоры. При этом учёный сообщает названия растений на иранских диалектах. По подсчётам У.И. Каримова, 24,4% терминов в сочинении относятся к различным диалектам фарси [3: 29]. Произведение имело большой успех у фармацевтов и в XIII в. было переведено на фарси Абу Бакром Касани.

Следует отметить, что большинство авторов ранних медицинских сочинений на персидско-таджикском языке рекомендуют всем изучать медицину как одну из важнейших дисциплин для охраны здоровья человека. В частности, по мнению автора книги Хидайа, т.е. «Руководство для изучающих медицину», каждый должен «знать немного о врачевании, дабы сохранить своё здоровье, чтобы ложные врачи не калечили его тело» [4: 14]. По мнению этого же автора, медицина основывается на две основные опоры, т.е. на науку и практику, что не вызывает никаких сомнений: «врачевание – эта та профессия, которая сохраняет здоровье людей, и если оно ухудшилось, излечивает и возвращает, опираясь на науку и практику» [4: 16].

В этом процессе большинство авторов медицинских сочинений следовало по пути Абу Райхана Беруни и Абу Али ибн Сино, которые для конкретизации цели пользовались методом сопоставления и сравнения персидских, арабских и иноязычных терминов. Приведем несколько характерных образцов этого способа передачи медицинского текста: «есть растение, которое по-арабски называется *'ikriš*, по-гречески – *aqtī*, а на персидском – *šōprkōma*» [4: 457]; «ацедапах (*āzāddiraxt*) по-арабски называют *ššībān*» [7: 31]; «дуб (*balūt*) по-римски называется *libāsā*, и говорят – это плод дерева *māzū*» [7: 42], «окись

свинца (*murdāsānj*) по-арабски будет – *murtak*» [7: 321]; «кротон (*dand*) по-индийски называют – *čīpāl*» [7: 157] и т.д.

Необходимо заметить, что некоторые термины, которые авторы иных медицинских сочинений приписывают арабскому языку, на самом деле являются арабизированными терминами персидского, сирийского или греческого происхождения. В частности, к персидско-таджикским терминам относятся *ššībān* [7: 31], *murtak* [7: 321], которые в оригинале звучат: *sīsebān* и *murda*.

Автор «Китаб ал-абнийя» подробно разъясняет персидско-таджикское происхождение некоторых лекарств и лекарственных растений. В частности, арабскую номенклатуру *фарфах* он называет арабизированной формой персидского *парпахн*, что вполне соответствует действительности: «портулак называют *dandāntēza*, *tuxm-i parpahn* также *farfīn*. Его арабизированная форма *farfah*» [7: 48].

Другая отличительная черта «Китаб ал-абнийя» заключается в том, что названия большинства материалов даются вначале на арабском языке, а затем приводятся их персидско-таджикский эквивалент: «*gummān* (гранат) – это *nār*» [7: 162]; «*ḍahab* (золото) – это *zar*» [7: 160]; «*kamūn zīra ast*» [7: 265] «*kamūn* (зира) – это *zīra*»; «*kumaθrā* (груша) – это *amrū(d)*» [7: 261]; «*yarab* (ива) в персидском называют *pada*» [7: 261]; «*šimsim* (кунжут) – это *kunjīd*» [7: 184]; «*xavx* (персик) – это *šaftālū*» [7: 261].

Такую же картину иногда можно наблюдать и в книге Хидайа, где названия частей тела, заболеваний, лекарств приводятся сперва на арабском, потом на персидско-таджикском языках: «*dimāy* (головной мозг), который называют *maḡz-i sar*» [4: 72]; «*zafara* (катаракта, бельмо) – это *nāxuna*» [4: 277]; «*jazāz* (перхоть) – это *sabūsa-i sar*» [4: 213]; «*nuxā'* (спина), т.е. *buštmāza*» [4: 50].

Следует отметить, что исходя из самостоятельности суждений и накопленного опыта, мнения авторов медицинских трудов по терминам лекарственных препаратов и их трактовке иногда расходятся. Так, например, мнение некоторых авторов о плоде дерева *amlaj* (арабизированная форма персидского *āmula* < скр. *āmālaka*), которое растёт в Индии, и одного из его сортов – *šēramlaj* противоречат друг другу. Беруни со ссылкой на Абу Джурайдж и ал-Раса' пишет, что «(ширамладж) – это амладж, вымоченный в молоке на месте, чтобы ослабить остроту его вяжущего свойства» [3: 228]. Однако, Абу Мансур Муваффах полностью отрицает это мнение: «и некоторые врачи прочитали в книгах об одном сорте *āmula*, который написан в форме *šēramlaj* и они прочитали его как *šērāmlaj* и подумали, что ширамладж – это то, что вымочено в молоке, и они ошиблись в этом. Этот ширамладж пишется с сином и в индийском языке означает амладж без косточек. Мне довелось самому

побывать там, где он растет, и увидеть его собственными глазами» [7: 16].

Твёрдо можно сказать, что эти и другие недолгие до нас медицинские книги заложили основу для появления фундаментальной медицинской энциклопедии на персидско-таджикском языке «Захира-йи Хорезмшахи» (Хорезмшахова Сокровищница) [5] в средние века во дворе Хорезмидов.

Образование системы персидско-таджикских медицинских терминов в основном происходило пятью способами, что и в других науках раннего периода.

1. Использование обиходных слов и терминов: *piziškī* = *bijiškī* [6: 20; 4: 14] «врачевание», *bēmārī* [6: 20; 4: 17] «заболевание», *zufān* [6: 21; 4: 37] «язык», *ustuxʿān* [6: 25; 4: 16; 7: 288] «кость», *jīgar* [6: 25; 4: 38; 7: 8] «печень», *ray* [6: 25; 4: 16] «сухожилие», *rag* [6: 25; 4: 15] «жила, сосуд», *sipurz* [6: 25; 4: 38; 7: 17] = *ispurz* [7: 126] «селезенка», *xūn* [6: 25; 4: 21] «кровь», *parhēz* [6: 52] «диета» и т.п.

2. Терминологизация общепотребительных слов первого периода: *āb* «моча» [4: 186], *āb* «сперма» [6: 186], *āb-i rušt* «сперма» [6: 44; 4: 157], *xāriš* «чесотка» [6: 44; 4: 157; 7: 33] и т.д.

3. Образование новых медицинских терминов с использованием внутриязыковых возможностей и заимствованных элементов: *bunāvar* [7: 19] «абцесс», *tagīr* [7: 20] «жаропонижающий», *zahistān* [7: 11] «матка», *sōzā* [7: 73] «жгучая боль», *surxrag* [6: 74] «артерия», *barsām* [6: 117] «плеврит», *sarsām* [6: 67; 4: 233; 7: 63] «менингит», *fakk-i baīn* [4: 42] «верхняя челюсть» и т.п.

4. Образование медицинских терминов путем калькированного перевода иноязычных медицинских терминов: *xūk* «род болезни, перевод ар. *ḫanāzīr* «свинка» [7: 13; 4: 607], *raghā-yi nājahanda* = ар. *al-ʿurūq al-ḡayr al-ḡavārib* [4: 63] «вены», *mānanda-i har juzv-ē ba yakdīgar* = ар. *mutašābihat al-ajzā* [4: 63] «схожие друг другу органы» и т.п.

5. Заимствование медицинских терминов из других языков. Следует отметить, что подавляющее большинство иноязычной медицинской терминологии заимствовано из арабского и греческого языков.

а) термины, заимствованные из арабского: *sudāʿ* [4: 218] «мигрень», *nazla* [4: 268] «насморк», *xadar* [4: 264] «онемение [членов тела]»; *avḡām al-miʿda* [4: 349] «гастрит», *jūʿ al-baqāfī* [4: 370] «булимия», *vajʿ al-asnān* [4: 296] «зубная боль», *al-hijāb al-fāzil binisfayn* [4: 37] «диафрагма» и т.п.;

б) греческие заимствования, в большинстве случаев использованные в своей арабизированной форме: *amīrūsiyā* [4: 258] (< греч. ἀμβροσία) «амброзия», *anīsūn* [6: 41; 4: 522] (< греч. ἀνισον) «анис», *aqāqiya* [6: 41; 4: 322] (< греч. ἀκάκία) «акация», *afsintīn* [4: 326] = *afsātīn* [6: 41] (< греч. ἀψίνθιον) «полынь горькая», *afyūn* [6: 42; 7: 49; 4: 193-194] (< греч. ὀπιον)

«опий», *īrisā* [4: 522] (< греч. ἵρις) «кастик», *karābādīn* (*qarābādīn*) [4: 246] (< греч. γράφιδιον) «фармакопоя», *mālxulyā* [6: 44; 4: 36] (< греч. μέλαν χολή) «меланхолия», *qalqand* [6: 43; 4: 531] (< греч. χάλκανθον) «купорос», *qantūriyūn* [6: 43; 4: 325] (< греч. κενταύρειον) «золототысячник, василек», *ustūxūdūs* [4: 228] (< греч. στοιχάς) «лаванда греческая», *fatrāsālyūn* [4: 522] (< греч. πετροσέλινον) «сельдерей, петрушка» и т.д.

Обращение к терминам, способы выражения врачебных положений в сочинениях начального периода свидетельствуют об относительной устойчивости терминологической системы и медицинского научного языка на этой стадии становления медицинской науки. В подавляющем большинстве случаев содержание рассмотренных медицинских сочинений выражено просто, понятно и лаконично.

Исследование терминов медицинских сочинений начального периода отчетливо показывает эволюционный путь языка науки, его достижения и недостатки на этом отрезке его истории, раскрывающий истину о том, что в отличие от других наук, персидско-таджикский язык медицинской науки, начиная с древнейшего сохранившегося сочинения начального уровня «Книга знания Майсари» и кончая фундаментальным медицинским трудом высшего уровня «Захира-йи Хорезмшахи» (Хорезмшахова Сокровищница), имел единую, определенную направленность, которой следовали в последующие века все творцы медицинской науки. Иными словами, медицинская терминология на персидско-таджикском языке от «Книги знания Майсари» до «Хорезмшахова Сокровищницы» проделала определенный путь развития и, в отличие от терминологии других наук, достигла относительной устойчивости.

Список литературы

1. Абу Али ибн Сино. Избранные произведения. – Т.2. – Душанбе, 1983. – С. 386-398. (на таджикском языке).
2. Авесто. Толкование и исследование Джахила Дустоха. – Душанбе, 2001. (на таджикском языке).
3. Беруни, Абу Райхан. Фармакогнозия в медицине (Исследование, перевод, примечания и указатели У.И. Каримова). Избранные произведения. – Т. IV. – Ташкент, 1973.
4. Бухорои, Ахмад Ахавайни. Хидойат ал-мутаʿаллимин фи-т-тиб(б) (Руководство для изучающих медицину). Текст подготовил доктор Джабол Матини. – Мешхед, 1344. (на персидском языке).
5. Джурджани, Саид Исмоил. Захира-йи Хорезмшахи (Сокровищница Хорезмшахи). Подготовка к изданию и примечания доктора Мухаммадризо Мухаррари. – Тегеран, 1380. (на персидском языке).
6. Майсари. Донишнома (Книга знаний). Предисловие и примечания Мирзо Муллоахмада. – Душанбе, 1999. (на таджикском языке).
7. Хирави, Абу Мансур. ал-Абниья ʿан хакоик ал-адвийа (Книга основ об истинных свойствах лекарств). Подготовка к изданию Ахмада Бахманёра и Хусайна Махбуби Ардакони. – Тегеран, 1372. (на персидском языке).
8. Терновский В.Н. Ибн Сина (Авиценна). – М.: Наука, 1969.

Работа представлена на Международную научную конференцию «Актуальные вопросы науки и образования», Россия (Москва), 21-23 мая 2012 г. Поступила в редакцию 06.07.2012.

В журнале Российской Академии Естествознания «Международный журнал экспериментального образования» публикуются:

- 1) обзорные статьи;
- 2) теоретические статьи;
- 3) краткие сообщения;
- 4) материалы конференций (тезисы докладов), (правила оформления указываются в информационных буклетах по конференциям);
- 5) методические разработки.

Разделы журнала (или специальные выпуски) соответствуют направлениям работы соответствующих секций Академии естествознания. В направлятельном письме указывается раздел журнала (специальный выпуск), в котором желательна публикация представленной статьи.

1. Физико-математические науки 2. Химические науки 3. Биологические науки 4. Геолого-минералогические науки 5. Технические науки 6. Сельскохозяйственные науки 7. Географические науки 8. Педагогические науки 9. Медицинские науки 10. Фармацевтические науки 11. Ветеринарные науки 12. Психологические науки 13. Санитарный и эпидемиологический надзор 14. Экономические науки 15. Философия 16. Регионоведение 17. Проблемы развития ноосферы 18. Экология животных 19. Экология и здоровье населения 20. Культура и искусство 21. Экологические технологии 22. Юридические науки 23. Филологические науки 24. Исторические науки.

Редакция журнала просит авторов при направлении статей в печать руководствоваться изложенными ниже правилами. *Работы, присланные без соблюдения перечисленных правил, возвращаются авторам без рассмотрения.*

СТАТЬИ

1. В структуру статьи должны входить: введение (краткое), цель исследования, материал и методы исследования, результаты исследования и их обсуждение, выводы или заключение, список литературы.

2. Таблицы должны содержать только необходимые данные и представлять собой обобщенные и статистически обработанные материалы. Каждая таблица снабжается заголовком и вставляется в текст после абзаца с первой ссылкой на нее.

3. Количество графического материала должно быть минимальным (не более 5 рисунков). Каждый рисунок должен иметь подпись (под рисунком), в которой дается объяснение всех его элементов. Для построения графиков и диаграмм следует использовать программу Microsoft Office Excel. Каждый рисунок вставляется в текст как объект Microsoft Office Excel.

4. Библиографические ссылки в тексте статьи следует давать в квадратных скобках в соответствии с нумерацией в списке литературы. Список литературы для оригинальной статьи – не более 10 источников. Список литературы составляется в алфавитном порядке – сначала отечественные, затем зарубежные авторы и оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5 2008.

5. Объем статьи 5–8 страниц А4 формата (1 страница – 2000 знаков), включая таблицы, схемы, рисунки и список литературы. При превышении количества страниц необходимо произвести доплату.

6. При предъявлении статьи необходимо сообщать индексы статьи (УДК) по таблицам Универсальной десятичной классификации, имеющейся в библиотеках.

7. К рукописи должен быть приложен краткий реферат (резюме) статьи на русском и английском языках.

Реферат объемом до 10 строк должен кратко излагать предмет статьи и основные содержащиеся в ней результаты.

Реферат подготавливается на русском и английском языках.

Используемый шрифт – курсив, размер шрифта – 10 пт.

Реферат на английском языке должен в начале текста содержать заголовок (название) статьи, инициалы и фамилии авторов также на английском языке.

8. Обязательное указание места работы всех авторов, их должностей и контактной информации.

9. Наличие ключевых слов для каждой публикации.

10. Указывается шифр основной специальности, по которой выполнена данная работа.

11. Редакция оставляет за собой право на сокращение и редактирование статей.

12. Статья должна быть набрана на компьютере в программе Microsoft Office Word в одном файле.

13. В редакцию по электронной почте **edition@rae.ru** необходимо предоставить публикуемые материалы, сопроводительное письмо и копию платежного документа.

ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ СТАТЬИ

УДК 615.035.4

**ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЕРИОДА ТИТРАЦИИ ДОЗЫ ВАРФАРИНА
У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ. ВЗАИМОСВЯЗЬ
С КЛИНИЧЕСКИМИ ФАКТОРАМИ**¹Шварц Ю.Г., ¹Артанова Е.Л., ¹Салеева Е.В., ¹Соколов И.М.

¹ГОУ ВПО «Саратовский Государственный медицинский университет
им. В.И. Разумовского Минздрава России», Саратов, Россия
(410012, Саратов, ГСП ул. Большая Казачья, 112), e-mail: kateha007@bk.ru

Проведен анализ взаимосвязи особенностей индивидуального подбора терапевтической дозы варфарина и клинических характеристик у больных фибрилляцией предсердий. Учитывались следующие характеристики периода подбора дозы: окончательная терапевтическая доза варфарина в мг, длительность подбора дозы в днях и максимальное значение международного нормализованного отношения (МНО), зарегистрированное в процессе титрования. При назначении варфарина больным с фибрилляцией предсердий его терапевтическая доза, длительность ее подбора и колебания при этом МНО, зависят от следующих клинических факторов – инсульты в анамнезе, наличие ожирения, поражения щитовидной железы, курения, и сопутствующей терапии, в частности, применение амиодарона.

Ключевые слова: варфарин, фибрилляция предсердий, международное нормализованное отношение (МНО)

**CHARACTERISTICS OF THE PERIOD DOSE TITRATION WARFARIN IN PATIENTS
WITH ATRIAL FIBRILLATION. RELATIONSHIP WITH CLINICAL FACTORS**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 приставных библиографических ссылок в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5 2008 «Библиографическая ссылка»

(Примеры оформления ссылок и приставных списков литературы)

Статьи из журналов и сборников:

Адорно Т.В. К логике социальных наук // *Вопр. философии.* – 1992. – № 10. – С. 76-86.

Crawford P.J. The reference librarian and the business professor: a strategic alliance that works / P.J. Crawford, T. P. Barrett // *Ref. Libr.* – 1997. – Vol. 3, № 58. – P. 75-85.

Заголовок записи в ссылке может содержать имена одного, двух или трех авторов документа. Имена авторов, указанные в заголовке, могут не повторяться в сведениях об ответственности.

Crawford P.J., Barrett T. P. The reference librarian and the business professor: a strategic alliance that works // *Ref. Libr.* 1997. Vol. 3. № 58. P. 75-85.

Если авторов четыре и более, то заголовок не применяют (ГОСТ 7.80-2000).

Корнилов В.И. Турбулентный пограничный слой на теле вращения при периодическом вдуве/отсосе // *Теплофизика и аэромеханика.* – 2006. – Т. 13, №. 3. – С. 369-385.

Кузнецов А.Ю. Консорциум – механизм организации подписки на электронные ресурсы // *Российский фонд фундаментальных исследований: десять лет служения российской науке.* – М.: Науч. мир, 2003. – С. 340-342.

Монографии:

Тарасова В.И. Политическая история Латинской Америки: учеб. для вузов. – 2-е изд. – М.: Проспект, 2006. – С. 305-412.

Допускается предписанный знак точку и тире, разделяющий области библиографического описания, заменять точкой.

Философия культуры и философия науки: проблемы и гипотезы : межвуз. сб. науч. тр. / Саратов. гос. ун-т; [под ред. С. Ф. Мартыновича]. Саратов : Изд-во Саратов. ун-та, 1999. 199 с.

Допускается не использовать квадратные скобки для сведений, заимствованных не из предписанного источника информации.

Райзберг Б.А. Современный экономический словарь / Б.А. Райзберг, Л.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.

Марьинских Д.М. Разработка ландшафтного плана как необходимое условие устойчивого развития города (на примере Тюмени) // Экология ландшафта и планирование землепользования: тезисы докл. Всерос. конф. (Иркутск, 11-12 сент. 2000 г.). – Новосибирск, 2000. – С. 125-128.

Интернет-документы:

Официальные периодические издания: электронный путеводитель / Рос. нац. б-ка, Центр правовой информации. [СПб.], 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 5836621480 КПП 583601001 ООО Издательский Дом «Академия Естествознания»	Сч. №	40702810900001444049
Банк получателя ИНН 7744000302	БИК	04455700
Дополнительный офис «Отделение «На Новопесчаной» ЗАО «Райффайзенбанк» г. Москва	Сч. №	30101810200000000700

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, (8412)-561769,
(8412)-304108, (8452)-534116
(8412)-564347
Факс (8452)-477677

✉ stukova@rae.ru;
edition@rae.ru
<http://www.rae.ru>;
<http://www.congressinform.ru>

**Библиотеки, научные и информационные организации,
получающие обязательный бесплатный экземпляр печатных изданий**

№ 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. Николоямская, 1
12.	Институт научной информации по общественным наукам Российской академии наук	117418, г. Москва, Нахимовский пр-т, 51/21
13.	Библиотека по естественным наукам Российской академии наук	119890, г. Москва, ул. Знаменка 11/11
14.	Государственная публичная историческая библиотека Российской Федерации	101000, г. Москва, Центр, Старосадский пер., 9
15.	Всероссийский институт научной и технической информации Российской академии наук	125315, г. Москва, ул. Усиевича, 20
16.	Государственная общественно-политическая библиотека	129256, г. Москва, ул. Вильгельма Пика, 4, корп. 2
17.	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека	107139, г. Москва, Орликов пер., 3, корп. В
18.	Политехнический музей. Центральная политехническая библиотека	101000, г. Москва, Политехнический пр-д, 2, п. 10
19.	Московская медицинская академия имени И.М. Сеченова, Центральная научная медицинская библиотека	117418, г. Москва, Нахимовский пр-кт, 49
20.	ВИНИТИ РАН (отдел комплектования)	125190, г. Москва, ул. Усиевича, 20, комн. 401.

УВАЖАЕМЫЕ АВТОРЫ!

ДЛЯ ВАШЕГО УДОБСТВА ПРЕДЛАГАЕМ РАЗЛИЧНЫЕ СПОСОБЫ
ПОДПИСКИ НА ЖУРНАЛ «МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖУРНАЛ
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

Стоимость подписки

На 1 месяц (2012 г.)	На 6 месяцев (2012 г.)	На 12 месяцев (2012 г.)
720 руб. (один номер)	4320 руб. (шесть номеров)	8640 руб. (двенадцать номеров)

Заполните приведенную ниже форму и оплатите в любом отделении сбербанка.

✂

Извещение	СБЕРБАНК РОССИИ Форма № ПД-4		
	ООО «Издательский Дом «Академия Естествознания»		
	(наименование получателя платежа)		
	ИНН 5836621480	40702810900001444049	
	(ИНН получателя платежа)	(номер счёта получателя платежа)	
	Дополнительный офис «Отделение «На Новопесчаной»		
	ЗАО «Райффайзенбанк» г.Москва		
	(наименование банка получателя платежа)		
	БИК 04455700	30101810200000000700	
	КПП 583601001	(№ кор./сч. банка получателя платежа)	
Кассир	Ф.И.О. плательщика _____		
	Адрес плательщика _____		
	Подписка на журнал « _____ »		
	(наименование платежа)		
	Сумма платежа _____ руб. _____ коп.	Сумма оплаты за услуги _____ руб. _____ коп.	
	Итого _____ руб. _____ коп.	« _____ » _____ 201__ г.	
	С условиями приёма указанной в платёжном документе суммы, в т.ч. суммой взимаемой платы за услуги банка, ознакомлен и согласен		
	Подпись плательщика _____		
	Квитанция	СБЕРБАНК РОССИИ Форма № ПД-4	
		ООО «Издательский Дом «Академия Естествознания»	
(наименование получателя платежа)			
ИНН 5836621480		40702810900001444049	
(ИНН получателя платежа)		(номер счёта получателя платежа)	
Дополнительный офис «Отделение «На Новопесчаной»			
ЗАО «Райффайзенбанк» г.Москва			
(наименование банка получателя платежа)			
БИК 04455700		30101810200000000700	
КПП 583601001		(№ кор./сч. банка получателя платежа)	
Кассир	Ф.И.О. плательщика _____		
	Адрес плательщика _____		
	Подписка на журнал « _____ »		
	(наименование платежа)		
	Сумма платежа _____ руб. _____ коп.	Сумма оплаты за услуги _____ руб. _____ коп.	
	Итого _____ руб. _____ коп.	« _____ » _____ 201__ г.	
	С условиями приёма указанной в платёжном документе суммы, в т.ч. суммой взимаемой платы за услуги банка, ознакомлен и согласен		
	Подпись плательщика _____		

✂

Копию документа об оплате вместе с подписной карточкой необходимо выслать по факсу 841-2-56-17-69 или **E-mail: stukova@rae.ru**

Подписная карточка

Ф.И.О. ПОЛУЧАТЕЛЯ (ПОЛНОСТЬЮ)	
АДРЕС ДЛЯ ВЫСЫЛКИ ЗАКАЗНОЙ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ (ИНДЕКС ОБЯЗАТЕЛЬНО)	
НАЗВАНИЕ ЖУРНАЛА (укажите номер и год)	
Телефон (указать код города)	
E-mail, ФАКС	

**ЗАКАЗ ЖУРНАЛА «МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖУРНАЛ
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

Для приобретения журнала необходимо:

1. Оплатить заказ.
2. Заполнить форму заказа журнала.
3. Выслать форму заказа журнала и сканкопию платежного документа в редакцию журнала по **E-mail: stukova@rae.ru**.

Стоимость одного экземпляра журнала (с учетом почтовых расходов):

Для физических лиц – 615 рублей

Для юридических лиц – 1350 рублей

Для иностранных ученых – 1000 рублей

ФОРМА ЗАКАЗА ЖУРНАЛА

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: 841-2-56-17-69.

По запросу (факс 841-2-56-17-69, E-mail: stukova@rae.ru) высылается счет для оплаты подписки и счет-фактура.

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ (РАЕ)

РАЕ зарегистрирована 27 июля 1995 г.

в Главном Управлении Министерства Юстиции РФ В г. Москва

Академия Естествознания рассматривает науку как национальное достояние, определяющее будущее нашей страны и считает поддержку науки приоритетной задачей. Важнейшими принципами научной политики Академии являются:

- опора на отечественный потенциал в развитии российского общества;
- свобода научного творчества, последовательная демократизация научной сферы, обеспечение открытости и гласности при формировании и реализации научной политики;
- стимулирование развития фундаментальных научных исследований;
- сохранение и развитие ведущих отечественных научных школ;
- создание условий для здоровой конкуренции и предпринимательства в сфере науки и техники, стимулирование и поддержка инновационной деятельности;
- интеграция науки и образования, развитие целостной системы подготовки квалифицированных научных кадров всех уровней;

– защита прав интеллектуальной собственности исследователей на результаты научной деятельности;

– обеспечение беспрепятственного доступа к открытой информации и прав свободного обмена ею;

– развитие научно-исследовательских и опытно-конструкторских организаций различных форм собственности, поддержка малого инновационного предпринимательства;

– формирование экономических условий для широкого использования достижений науки, содействие распространению ключевых для российского технологического уклада научно-технических нововведений;

– повышение престижности научного труда, создание достойных условий жизни ученых и специалистов;

– пропаганда современных достижений науки, ее значимости для будущего России;

– защита прав и интересов российских ученых.

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ АКАДЕМИИ

1. Содействие развитию отечественной науки, образования и культуры, как важнейших условий экономического и духовного возрождения России.

2. Содействие фундаментальным и прикладным научным исследованиям.

3. Содействие сотрудничеству в области науки, образования и культуры.

СТРУКТУРА АКАДЕМИИ

Региональные отделения функционируют в 61 субъекте Российской Федерации. В составе РАЕ 24 секции: физико-математические науки, химические науки, биологические науки, геолого-минералогические науки, технические науки, сельскохозяйственные науки, географические науки, педагогические науки, медицинские науки, фармацевтические науки, ветеринарные науки, экономические науки, философские науки, проблемы развития ноосферы, экология животных, исторические науки, регионоведение, психологические науки, экология и здоровье населения, юридические науки, культурология и искусствоведение, экологические технологии, филологические науки.

Членами Академии являются более 5000 человек. В их числе 265 действитель-

ных членов академии, более 1000 членов-корреспондентов, 630 профессоров РАЕ, 9 советников. Почетными академиками РАЕ являются ряд выдающихся деятелей науки, культуры, известных политических деятелей, организаторов производства.

В Академии представлены ученые России, Украины, Белоруссии, Узбекистана, Туркменистана, Германии, Австрии, Югославии, Израиля, США.

В состав Академии Естествознания входят (в качестве коллективных членов, юридически самостоятельных подразделений, дочерних организаций, ассоциированных членов и др.) общественные, производственные и коммерческие организации. В Академии представлено около 350 вузов, НИИ и других научных учреждений и организаций России.

ЧЛЕНСТВО В АКАДЕМИИ

Уставом Академии установлены следующие формы членства в академии.

1) профессор Академии

2) коллективный член Академии

3) советник Академии

4) член-корреспондент Академии

5) действительный член Академии (академик)

6) почетный член Академии (почетный академик)

Ученое звание профессора РАЕ присваивается преподавателям высших и средних учебных заведений, лицеев, гимназий, колледжей, высококвалифицированным специалистам (в том числе и не имеющим ученой степени) с целью признания их достижений в профессиональной, научно-педагогической деятельности и стимулирования развития инновационных процессов.

Коллективным членом может быть региональное отделение (межрайонное объединение), включающее не менее 5 человек и выбирающее руководителя объединения. Региональные отделения могут быть как юридическими, так и не юридическими лицами.

Членом-корреспондентом Академии могут быть ученые, имеющие степень доктора наук, внесшие значительный вклад в развитие отечественной науки.

Действительным членом Академии могут быть ученые, имеющие степень доктора наук, ученое звание профессора и ранее избранные членами-корреспондентами РАЕ, внесшие выдающийся вклад в развитие отечественной науки.

Почетными членами Академии могут быть отечественные и зарубежные специалисты, имеющие значительные заслуги в развитии науки, а также особые заслуги перед Академией. Права почетных членов Академии устанавливаются Президиумом Академии.

С подробным перечнем документов можно ознакомиться на сайте www.rae.ru

ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Региональными отделениями под эгидой Академии издаются: монографии, материалы конференций, труды учреждений (более 100 наименований в год).

Издательство Академии Естествознания выпускает шесть общероссийских журналов:

1. «Успехи современного естествознания»
2. «Современные наукоемкие технологии»
3. «Фундаментальные исследования»

4. «Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований»

5. «Международный журнал экспериментального образования»

6. «Современные проблемы науки и образования»

Издательский Дом «Академия Естествознания» принимает к публикации монографии, учебники, материалы трудов учреждений и конференций.

ПРОВЕДЕНИЕ НАУЧНЫХ ФОРУМОВ

Ежегодно Академией проводится в России (Москва, Кисловодск, Сочи) и за рубежом (Италия, Франция, Турция, Египет, Та-

иланд, Греция, Хорватия) научные форумы (конгрессы, конференции, симпозиумы). План конференций – на сайте www.rae.ru.

ПРИСУЖДЕНИЕ НАЦИОНАЛЬНОГО СЕРТИФИКАТА КАЧЕСТВА РАЕ

Сертификат присуждается по следующим номинациям:

- Лучшее производство – производители продукции и услуг, добившиеся лучших успехов на рынке России;
- Лучшее научное достижение – коллективы, отдельные ученые, авторы приоритетных научно-исследовательских, научно-технических работ;
- Лучший новый продукт – новый вид продукции, признанный на российском рынке;

• Лучшая новая технология – разработка и внедрение в производство нового технологического решения;

• Лучший информационный продукт – издания, справочная литература, информационные издания, монографии, учебники.

Условия конкурса на присуждение «Национального сертификата качества» на сайте РАЕ www.rae.ru.

С подробной информацией о деятельности РАЕ (в том числе с полными текстами общероссийских изданий РАЕ) можно ознакомиться на сайте РАЕ – www.rae.ru

105037, г. Москва, а/я 47,

Российская Академия Естествознания.

Е-mail: stukova@rae.ru

edition@rae.ru