ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ДОМ «АКАДЕМИЯ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ»

# СОВРЕМЕННЫЕ НАУКОЕМКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

№ 6, 2014

Электронная версия
http://www.rae.ru/snt
12 выпусков в год
Импакт фактор РИНЦ = 0,160

Журнал основан в 2003 г.
ISSN 1812–7320

***ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР*** *М.Ю. Ледванов*
***ЗАМ. ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА*** *Н.Ю. Стукова*
***Ответственный секретарь*** *М.Н. Бизенкова*

***РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ***

д.т.н., профессор Антонов Александр Владимирович Обнинск
д.т.н., профессор Беляев Владимир Львович Санкт-Петербург
д.ф.-м.н., профессор Бичурин Мирза Имамович Великий Новгород
д.т.н., профессор Гилёв Анатолий Владимирович Красноярск
д.т.н., профессор Грызлов Владимир Сергеевич Череповец
д.т.н., профессор Захарченко Владимир Дмитриевич Волгоград
д.т.н., профессор Корячкина Светлана Яковлевна Орел
д.т.н., профессор Крупенин Виталий Львович Москва
д.т.н., профессор Литвинова Елена Викторовна Орел
д.т.н., профессор Нестеров Валерий Леонидович Екатеринбург
д.т.н., профессор Пен Роберт Зусьевич Красноярск
д.т.н., профессор Петров Михаил Николаевич Красноярск
д.т.н., профессор Попов Федор Алексеевич Бийск
д.т.н., профессор Пындак Виктор Иванович Волгоград
д.т.н., профессор Салихов Мухаммет Габдулхаевич Йошкар-Ола
д.т.н., профессор Важенин Александр Николаевич Нижний Новгород
д.т.н., профессор Арютов Борис Александрович Нижний Новгород
д.т.н., профессор Гоц Александр Николаевич Владимир
к.ф.-м.н. Капитонова Тамара Афанасьевна Якутск

## В журнале представлены материалы
### Международных научных конференций

• «Актуальные вопросы науки и образования»
*Россия (Москва), 20-23 мая 2014 г.*

• «Фундаментальные исследования»
*Иордания (Акаба), 9-16 июня 2014 г.*

• «Гомеостаз и инфекционный процесс»
*Испания-Франция (Барселона –Ницца – Монако – Монте-Карло – Сан Ремо – Канны), 26 июля – 3 августа 2014 г.*

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

• «Стратегия естественнонаучного образования»
*Испания-Франция (Барселона –Ницца – Монако – Монте-Карло – Сан Ремо – Канны), 26 июля – 3 августа 2014 г.*

• «Фундаментальные исследования»
*Хорватия (Истрия), 23-30 июля 2014 г.*

• «Инновационные технологии в высшем и профессиональном образовании»
*Испания (Коста Брава), 23-30 июля 2014 г.*

• «Инновационные технологии в высшем и профессиональном образовании»
*Испания (Майорка), 23-30 июля 2014 г.*

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

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

• «Проблемы качества образования»
*Турция (Анталия), 20-27 августа 2014 г.*

• «Секция молодых ученых, студентов и специалистов»
*Турция (Анталия), 20-27 августа 2014 г.*

• «Высшее профессиональное образование. Современные аспекты международного сотрудничества»
*Испания (Валенсия), 23-30 августа 2014 г.*

• «Мониторинг окружающей среды»
*Италия (Рим, Флоренция), 6-13 сентября 2014 г.*

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

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

• «Проблемы социально-экономического развития регионов»
*Франция (Париж), 18-25 октября 2014 г.*

• «Фундаментальные и прикладные исследования в медицине»
*Франция (Париж), 18-25 октября 2014 г.*

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

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

• «Компьютерное моделирование в науке и технике»
*ОАЭ (Дубай), 16-23 октября 2014 г.*

• «Фундаментальные и прикладные проблемы медицины и биологии»
*ОАЭ (Дубай), 16-23 октября 2014 г.*

• «Приоритетные направления развития науки, технологий и техники»
*Нидерланды (Амстердам), 20-26 октября 2014 г.*

• Заочных электронных конференций

Учредитель – **Академия Естествознания**
123557, Москва,
ул. Пресненский вал, 28
Свидетельство о регистрации **ПИ № 77-15597**
ISSN 1812–7320

АДРЕС РЕДАКЦИИ
440026, г. Пенза,
ул. Лермонтова, 3
Тел. редакции (8412) 30–41–08
Факс (8452) 47–76–77
E-mail: edition@rae.ru

Подписано в печать 18.08.2014

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

Технический редактор
Нестерова С.Г.

Усл. печ. л. 14,25
Тираж 1000 экз. Заказ СНТ 2014/6
Подписной индекс 70062

© ИД «Академия Естествознания»

# СОДЕРЖАНИЕ

***Технические науки***

ОБНАРУЖЕНИЕ И КОРРЕКЦИЯ ОШИБКИ НА ОСНОВЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ ИНТЕРВАЛЬНОГО НОМЕРА КОДА КЛАССОВ ВЫЧЕТОВ
*Гапочкин А.В., Калмыков М.И., Васильев П.С.* 9

АЭРОКОСМОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ГЕОДИНАМИЧЕСКОЙ ОПАСНОСТИ НА ЗАКАРСТОВАННЫХ ТЕРРИТОРИЯХ
*Копылов И.С.* 14

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ПЕРЕРАБОТКИ ИЗНОШЕННЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ШИН ПРИ ИХ УТИЛИЗАЦИИ
*Лучин И.В., Кравченко И.Н., Конкин М.Ю., Золотов И.А.* 20

ПОДВОДНЫЕ ЛОДКИ КОРЕЙСКОЙ НАРОДНО-ДЕМОКРАТИЧЕСКОЙ РЕСПУБЛИКИ5
*Романов А.Д., Чернышов Е.А., Романова Е.А.* 25

***Медицинские науки***

ИДИОПАТИЧЕСКАЯ АТРОФОДЕРМИЯ ПАЗИНИ – ПЬЕРИНИ, КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ
*Бетрозов В.Т., Дашевская О.В., Джаваева Д.Г., Таймазова Ф.Н.* 29

***МАТЕРИАЛЫ МЕЖДУНАРОДНЫХ НАУЧНЫХ КОНФЕРЕНЦИЙ***

***«Актуальные вопросы науки и образования»***
***Россия (Москва), 20-23 мая 2014 г.***

***Исторические науки***

ШЕВЧЕНКО О ВОССТАНИИ КАЗАХСКОГО НАРОДА ПОД ПРЕДВОДИТЕЛЬСТВОМ ИСАТАЯ ТАЙМАНОВА И МАХАМБЕТА УТЕМИСОВА В 1836-1838 ГГ: ИСТОРИОГРАФИЯ ВОПРОСА
*Бердыгужин Л.Б., Мендигереев К.Б., Бозахаева Г.К., Мукашева А.* 32

***Педагогические науки***

ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ И МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ON-LINE ЛЕКЦИИ (НА ПРИМЕРЕ СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ АЛМАТИНСКОЙ АКАДЕМИИ ЭКОНОМИКИ И СТАТИСТИКИ)
*Байсалбаева К.Н., Шекербекова Ш.Т., Байсалбаева К.Н.* 34

***Экономические науки***

ИННОВАЦИОННАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ В УПРАВЛЕНИИ КАЧЕСТВОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА НА КАФЕДРЕ ГИГИЕНЫ ТРУДА КГМУ
*Сраубаев Е.Н., Жакенова С.Р., Шинтаева Н.У.* 35

ФОРМИРОВАНИЕ МЕХАНИЗМА ФИНАНСИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННЫХ ПОТРЕБНОСТЕЙ РЫНКА ТРУДА
*Степанова Н.Р.* 39

***«Фундаментальные исследования»***
***Иордания (Акаба), 9-16 июня 2014 г.***

***Исторические науки***

ИСТОРИЯ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЭРГОНИМОВ Г. КАЗАНИ, СВЯЗАННЫХ СО СФЕРОЙ ОБСЛУЖИВАНИЯ (XVII – НАЧАЛА XX ВВ.)
*Амирова Р.М., Балтаева В.Т.* 39

***Социологические науки***

СОЦИАЛЬНОЕ СИРОТСТВО И ПРОБЛЕМА МАТЕРИНСТВА
*Литовченко Л.П., Алимбаева С.А.* 42

***«Гомеостаз и инфекционный процесс»***
***Испания-Франция (Барселона –Ницца – Монако – Монте-Карло – Сан Ремо – Канны), 26 июля – 3 августа 2014 г.***

***Биологические науки***

ВЛИЯНИЕ РАЗНЫХ СТРЕССОРНЫХ РАЗДРАЖИТЕЛЕЙ НА ПОВЕДЕНЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ КРЫС
*Балабекова М.К., Нурмухамбетов А.Н., Жукешева М.К., Рыспекова Н.Н., Аканов А.А.* 44

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

***Медицинские науки***

ЛЕКАРСТВЕННОЕ РАСТИТЕЛЬНОЕ СЫРЬЕ – ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В СОВРЕМЕННОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ
*Карасев М.М.* 48

***Технические науки***

МЕХАНИЗМ ГОНАДОТОКСИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ МИКРОВОЛНОВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ КРАЙНЕ ВЫСОКИХ ЧАСТОТ
*Логинов П.В.* 48

***«Стратегия естественнонаучного образования»***
***Испания-Франция (Барселона –Ницца – Монако – Монте-Карло – Сан Ремо – Канны), 26 июля – 3 августа 2014 г.***

***Экономические науки***

О МЕТОДОЛОГИИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЦЕЛЕВОЙ ФУНКЦИИ ТОВАРА ПРИ ПЛАНИРОВАНИИ ЕГО КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ
*Меркулова Ю.В.* 48

***«Фундаментальные исследования»***
***Хорватия (Истрия), 23-30 июля 2014 г.***

***Психологические науки***

ЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ МИР ВОСПОМИНАНИЯ И ЕГО ХУДОЖЕСТВЕННОЕ ЗАПЕЧАТЛЕНИЕ В МУЗЫКЕ
*Ступницкая М.А.* 53

***«Инновационные технологии в высшем и профессиональном образовании»***
***Испания (Коста Брава), 23-30 июля 2014 г.***

***Экономические науки***

О СТРУКТУРЕ РЫНОЧНОГО ПРЕДЛОЖЕНИЯ УНИВЕРСИТЕТОВ В ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКЕ
*Василенко Н.В.* 56

***«Инновационные технологии в высшем и профессиональном образовании»***
***Испания (Майорка), 23-30 июля 2014 г.***

***Технические науки***

ЭЛЕКТРОТЕХНОЛОГИЯ
*Беззубцева М.М., Волков В.С.* 57

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

***Медицинские науки***

СТРУКТУРА СПЕЦИФИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЛОР-ОРГАНОВ У БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ
*Гюсан А.О., Ураскулова Б.Б., Талутова А.С.* 58

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

***Медицинские науки***

К ВОПРОСУ О БИОМЕХАНИКЕ ЭМАЛЕВО-ДЕНТИННОГО СОЕДИНЕНИЯ ЗУБОВ
*Постолаки А.И.* 59

ВОЗМОЖНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ НА СТЫКЕ ВТОРОЙ И ТРЕТЬЕЙ ПАРАДИГМ МЕДИЦИНЫ
*Савин Е.И., Субботина Т.И., Питин П.А., Васютикова А.Ю.* 60

***«Проблемы качества образования»***
***Турция (Анталия), 20-27 августа 2014 г.***

***Педагогические науки***

ДЕЛОВАЯ ИГРА КАК ОДИН ИЗ ЭЛЕМЕНТОВ ЛИЧНОСТНО ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ В ГОУ ВПО
*Жижин К.С., Занина М.Я.* 61

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ В УСЛОВИЯХ СОЗДАНИЯ ШКОЛ – КОМПЛЕКСОВ
*Сиденко А.С., Сиденко Е.А., Голоднова Л.В.* 61

***«Секция молодых ученых, студентов и специалистов»***
***Турция (Анталия), 20-27 августа 2014 г.***

***Экономические науки***

СТРАТЕГИИ ЦЕНТРАЛЬНОГО БАНКА РОССИИ В УСЛОВИЯХ ПРОТЕКЦИОНИСТСКИХ ВОЙН
*Мироненко Р.В.* 62

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАРКЕТИНГА В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ
*Щедрова А.А., Бращин Р.М.* 64

***«Высшее профессиональное образование.***
***Современные аспекты международного сотрудничества»***
***Испания (Валенсия), 23-30 августа 2014 г.***

***Педагогические науки***

НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА В СБОРНЫХ ГРУППАХ
*Штатская Т.В.* 65

***Юридические науки***

ЮРИДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РЕГИОНАЛЬНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ
*Фисун Р.А.* 66

***«Мониторинг окружающей среды»***
***Италия (Рим, Флоренция), 6-13 сентября 2014 г.***

***Химические науки***

ВЛИЯНИЕ АНТРОПОГЕННЫХ ФАКТОРОВ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФУНГИЦИДОВ
*Орлин Н.А., Гарновесов А.П.* 67

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

***Технические науки***

КОНСТРУКТИВНАЯ МОДЕРНИЗАЦИЯ АППАРАТОВ С МАГНИТООЖИЖЕННЫМ СЛОЕМ С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ
*Беззубцева М.М., Волков В.С., Обухов К.Н.* 68

УСТАНОВКА ДЛЯ АГЛОМЕРИРОВАНИЯ ПИЩЕВЫХ ПОРОШКООБРАЗНЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ КОМБИНИРОВАННЫМ СПОСОБОМ
*Магомедов Г.О., Магомедов М.Г., Шахов С.В., Саранов И.А., Безбородых И.А.* 69

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

***Педагогические науки***

МАТРИЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В СИСТЕМЕ ЛИЧНОСТНО ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ
*Жижин К.С., Занина М.Я.* 70

***Филологические науки***

ЗНАК И ЗНАЧЕНИЕ В ЯЗЫКЕ
*Штатская Т.В.* 71

***Экономические науки***

СТРАТЕГИЯ ТРАНСГРАНИЧНОГО ОРГАНИЧЕСКОГО РОСТА РОССИЙСКИХ КОМПАНИЙ
*Климовец О.В.* 71

***«Проблемы социально-экономического развития регионов»***
***Франция (Париж), 18-25 октября 2014 г.***

***Экономические науки***

МОДЕЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ
*Стрельцова Е.Д., Матвеева Л.Г.* 73

РОЛЬ ФИНАНСОВОГО ПЛАНИРОВАНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ОТРАСЛИ МОЛОЧНОГО ЖИВОТНОВОДСТВА В УСЛОВИЯХ ИНТЕГРАЦИИ КАПИТАЛА
*Юзвович Л.И., Юдина Е.А.* 75

ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ АВТОСТРАХОВАНИЯ В СИСТЕМЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СТРАХОВЫХ ОТНОШЕНИЙ НА РОССИЙСКОМ СТРАХОВОМ РЫНКЕ
*Юзвович Л.И., Мельников А.С.* 76

***«Фундаментальные и прикладные исследования в медицине»***
***Франция (Париж), 18-25 октября 2014 г.***

***Медицинские науки***

КЛИНИКО-МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ОПОЛАСКИВАТЕЛЕЙ С ОТВАРОМ РОМАШКИ И С ХЛОРГЕКСИДИНОМ
*Абитова К.Х., Карачай Л.С., Кучукова А.Д., Маргушева Е.А., Тутукова И.З.* 77

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕРАПИИ МИНЕРАЛЬНОЙ ВОДОЙ «ТИНАКСКАЯ» В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОГО ПАРОДОНТИТА
*Брынцева И.А., Самотруева М.А., Лещенок И.В.* 77

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СТАТИСТИКИ В МЕДИЦИНСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ
*Жижин К.С., Занина М.Я.* 79

ДИСКИНЕЗИИ ЖЕЛЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ У ДЕТЕЙ
*Иванова О.Н., Березкина О.Н.* 79

ИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ТРАНСДЕРМАЛЬНЫХ ТЕРАПЕВТИЧЕСКИХ СИСТЕМ В ПРАКТИКЕ ВРАЧА-НЕВРОЛОГА
*Карасев М.М.* 80

ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ ГНАТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ЛИЦА У ДЕТЕЙ С ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ ОККЛЮЗИЕЙ ПОСТОЯННЫХ ЗУБОВ И УМЕНЬШЕНИЕМ ВЫСОТЫ ГНАТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ЛИЦА
*Королёв А.И., Фищев С.Б., Севастьянов А.В., Орлова И.В., Багомаев Т.С.* 80

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

***Педагогические науки***

РАЗВИТИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ РЕЧИ УЧАЩИХСЯ ПРИ ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ
*Далингер В.А.* 83

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ЗАДАНИЯ КАК СРЕДСТВА ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ
*Шарыпова Н.В., Соболева О.Ф.* 85

***Технические науки***

ИНДЕКС ХИРША (Н-ИНДЕКС) РУБРИКИ «ОБЩИЕ И КОМПЛЕКСНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЕСТЕСТВЕННЫХ И ТОЧНЫХ НАУК» И ЦИТИРУЕМОСТЬ РОССИЙСКИХ НАУЧНЫХ ЖУРНАЛОВ
*Назаренко М.А.* 85

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

***Педагогические науки***

РАЗВИТИЕ КРЕАТИВНОГО МЫШЛЕНИЯ УЧАЩИХСЯ СРЕДСТВАМИ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ ЗАДАЧ ПО МАТЕМАТИКЕ
*Далингер В.А.* 87

***Фармацевтические науки***

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЭКСТЕМОПОРАЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ ИЗ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ
*Карасев М.М.* 89

***Экономические науки***

ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ ОЦЕНКИ СТРАТЕГИЧЕСКИХ ОРИЕНТИРОВ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА БАЗЕ НЕЧЁТКОЙ ЛОГИКИ
*Стрельцова Е.Д., Матвеева Л.Г.* 90

***«Компьютерное моделирование в науке и технике»***
***ОАЭ (Дубай), 16-23 октября 2014 г.***

***Технические науки***

ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ПЛАВНОГО (СЛУЖЕБНОГО) ТОРМОЖЕНИЯ АВТОТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА
*Песошин А.А.* 91

***«Фундаментальные и прикладные проблемы медицины и биологии»***
***ОАЭ (Дубай), 16-23 октября 2014 г.***

***Медицинские науки***

ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ СЕНСОРНОЙ АФФЕРЕНТАЦИИ И КООРДИНАЦИИ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ИГРОКОВ В ДАРТС
*Новиков Е.А., Понкратов В.И., Кривоносов П.В.* 94

ОБОСНОВАНИЕ К ВЫБОРУ МЕТОДОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАЗМЕРОВ ЗУБНЫХ ДУГ ПО МОРФОМЕТРИЧЕСКИМ ПАРАМЕТРАМ ЛИЦА С УМЕНЬШЕННОЙ ВЫСОТОЙ ГНАТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ЛИЦА
*Орлова И.В., Фищев С.Б., Севастьянов А.В., Королёв А.И., Багомаев Т.С.* 94

***«Приоритетные направления развития науки, технологий и техники»***
***Нидерланды (Амстердам), 20-26 октября 2014 г.***

***Технические науки***

ВОЗДЕЙСТВИЕ РАДИОАКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ НА ГЕОХИМИЧЕСКИЕ ЛАНДШАФТЫ
*Федоров А.Я., Мелентьева Т.А., Мелентьева М.А.* 98

***Заочные электронные конференции***

***Биологические науки***

ЗАКОНОМЕРНОСТИ В ПРИРОДЕ И МАТЕМАТИКА
*Серикбаева В.Е., Муратова А.М.* 99

***Сельскохозяйственные науки***

ВЛИЯНИЕ ВИТАМИНОВ А И Е НА УСВОЯЕМОСТЬ КАЛЬЦИЯ И ФОСФОРА У ОВЕЦ
*Тенлибаева А.С., Уркимбек С.Т., Нышанова Ш.М.* 101

*ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ* 103
*ИНФОРМАЦИЯ ОБ АКАДЕМИИ* 112

УДК 681.3

# ОБНАРУЖЕНИЕ И КОРРЕКЦИЯ ОШИБКИ НА ОСНОВЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ ИНТЕРВАЛЬНОГО НОМЕРА КОДА КЛАССОВ ВЫЧЕТОВ

**Гапочкин А.В., Калмыков М.И., Васильев П.С.**

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

Современные средства цифровой обработки сигналов должны обеспечивать первичную обработку сигнала в реальном масштабе времени. Распараллеливание на уровне арифметических операций позволяет обеспечить данное требование. При этом использование алгебраических кодов, обладающих свойством кольца, позволяет проводить с высокой эффективностью операции по обнаружения и коррекцию ошибок. Так как данные коды относятся к кодам классов вычетов, то для организации коррекции результата должны быть использованы позиционные характеристики. В работе представлены модификации алгоритма вычисления интервального номера..

**Ключевые слова: коды классов вычетов, система остаточных классов, обнаружение и коррекция ошибок, позиционные характеристики, интервальный номер**

# ERROR CORRECTION IN MODULAR CODE BASED PARALLEL ALGORITHMS TRAIL

**Gapochkin A.V., Kalmykov M.I., Vasilyev P.S.**

*North-Caucasian federal university, Stavropol, e-mail: kia762@yandex.ru*

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

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

Для обеспечения реального масштаба времени при реализации цифровой обработки сигналов (ЦОС) применяют параллельно-конвейерные вычисления. Одним из наиболее перспективных направлений обеспечения высокой скорости обработки сигналов является использование модулярных непозиционных кодов. В данных системах позиционные отсчеты сигналов представляются в виде наборов остатков, величины которых определяются значениями оснований кодов классов вычетов [1-4]. Наряду с высоким быстродействием непозиционные модулярные коды позволяют проводить операции по поиску и коррекции ошибок, которые возникают в процессе вычислительных устройств из-за отказов оборудования. Правильный выбор соответствующего алгоритма, позволяющего определить ошибочный остаток, а также глубину ошибки, позволить выполнить поиск и коррекцию ошибок при минимальных схемных и временных затратах.

Известно, что введение двух контрольных оснований в упорядоченное множество оснований системы остаточных классов (СОК), удовлетворяющих условию

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

где $k$ – количество рабочих оснований, позволяет осуществлять коррекцию однократных ошибок, возникающих в кодах СОК. Использование контрольных оснований расширяет рабочий диапазон, определяемый согласно

$$P_{раб} = \prod_{i=1}^{k} p_i, \qquad (2)$$

до значения полного диапазона

$$P_{полн} = \prod_{i=1}^{k+2} p_i = P_{раб} \prod_{i=k+1}^{k+2} p_i. \qquad (3)$$

Комбинация СОК считается разрешенной, если она принадлежит рабочему диапазону. Известно, что ошибка преобразует правильную комбинацию $A = (\alpha_1, \alpha_2, ..., \alpha_{k+2})$ в комбинацию $A^* = (\alpha_1, ..., \alpha_i^*, ...\alpha_{k+2})$, где $\alpha_i^* = \alpha_i + \Delta\alpha_i$ – искаженный остаток, $\Delta\alpha_i$ – глубина ошибки. В этом случае перевод искаженного числа из рабочего диапазона, в диапазон полный. Следовательно, зная местоположение искаженной комбинации $A^* = (\alpha_1, ..., \alpha_i^*, ...\alpha_{k+2})$, можно однозначно определить основание, по которому произошла ошибка, а также ее глубину.

Данное свойство непозиционных модулярных кодов и предопределило повышен-

ный интерес разработчиков к позиционным характеристикам, с помощью которых можно однозначно определить ошибочное основание и глубину ошибки. В качестве позиционных характеристик могут выступать коэффициенты обобщенной полиадической системы (ОПС), приведенные в работах [5, 6]. В работах [7, 8] рассматриваются алгоритмы расширения системы оснований модулярного кода с последующим вычислением невязки кода. Особое место среди позиционных характеристик занимает – интервальный номер [9, 10]. Это обусловлено тем, что данная позиционная характеристика имеет простой физический смысл. Определение данной характеристики осуществляется согласно

$$l_{инт} = \left[ A / P_{раб} \right]. \qquad (4)$$

Очевидно, что операция деления (4) относится к немодульным, ее сводят к совокупности модульных операций. В работе [9] представлен алгоритм, который позволяет осуществлять поиск и коррекцию ошибки в коде классов вычетов, используя интервальный номер числа.

В основу данного алгоритма положено свойство подобия ортогональных базисов полной и безизбыточных систем класса, согласно которому

$$B_i^* \equiv B_i \bmod P_{раб}, \qquad (5)$$

где $B_i^*$ и $B_i$ – ортогональные базисы безизбыточной и полной системы.

Тогда, используя (5), получаем

$$B_i = \left\lfloor B_i / P_{раб} \right\rfloor P_{раб} + B_i^* = K_i P_{раб} + B_j^*. \qquad (6)$$

Подставив последнее равенство в выражение (4) получаем

$$l = \left[ \sum_{i=1}^{k+2} \alpha_i \left( K_i P_{раб} + B_i^* \right) + RP_{полн} / P_{раб} \right]. \qquad (7)$$

где $R$ – ранг полной системы оснований СОК.

Проведя упрощения, имеем

$$l = \left( \sum_{i=1}^{k+r} \alpha_i K_i + \left[ \sum_{j=1}^{k} \alpha_j B_j^* / P_{раб} \right] + RP_{полн} / P_{раб} \right) \bmod P_{конт}, \qquad (8)$$

где $P_{конт} = \prod_{i=k+1}^{k+2} p_i$.

Так как множество значений интервального номера l представляет собой кольцо по модулю $P_{конт}$, то выражение (8) можно преобразовать к виду

$$l = \left| \sum_{i=1}^{k+2} \alpha_i K_i + R^* \right|_{P_{конт}}^{+}, \qquad (9)$$

где $R^* = \left[ \sum_{j=1}^{k} \alpha_j B_j^* / P_{раб} \right]$ – ранг в безизбыточной системы.

Если число, представленное в модулярном коде принадлежит рабочему диапазону, то значение интервального номера равно нулю, т.е. $l = 0$. При возникновении ошибки числа А не будет принадлежать рабочему диапазону, а будет размещаться вне его. Следовательно, если номер числа будет отличен от нуля, то свидетельствует о том, что исходная комбинация модулярного числа содержит ошибку.

Рассмотрим пример применения данной позиционной характеристики. Пусть задана упорядоченная СОК с рабочими основаниями $p_1$=2, $p_2$=3, $p_3$=5. В качестве контрольных оснований выберем основания $p_4$=7 и $p_5$=11. Тогда рабочий диапазон данной системы СОК будет равен $P_{раб}$= 30. При этом полный диапазон такой системы $P_{полн}$= 2310.

В данной полной системе основания ортогональные базисы равны

$$B_1 = m_1 p_2 p_3 p_4 p_5 = 1 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 11 = 1155;$$

$$B_2 = m_2 p_1 p_3 p_4 p_5 = 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 11 = 1540;$$

$$B_3 = m_3 p_1 p_2 p_4 p_5 = 3 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 7 \cdot 11 = 1386;$$

$$B_4 = m_4 p_1 p_2 p_3 p_5 = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 11 = 330;$$

$$B_5 = m_5 p_1 p_2 p_3 p_4 = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7 = 210.$$

Представим ортогональные базисы согласно (6)

$$B_1 = 1155 = K_1 P_{раб} + B_1^* = 38 \cdot 30 + 15;$$

$$B_2 = 1540 = K_2 P_{раб} + B_2^* = 51 \cdot 30 + 10;$$

$$B_3 = 1386 = K_3 P_{раб} + B_3^* = 46 \cdot 30 + 6;$$

$$B_4 = 330 = K_4 P_{раб} = 11 \cdot 30;$$

$$B_5 = 210 = K_5 P_{раб} = 7 \cdot 30.$$

Для данной системы СОК значение $P_{конт} = 77$

Пусть имеем число $A = (0, 2, 2, 2, 2) = 2$. Вычислим значение интервального номера для данного числа, используя разработанный алгоритм.

Вычислим значение ранг в безизбыточной системы, определяемые основаниями $p_1=2, p_2=3, p_3=5$.

$$R^* = \left[ \sum_{j=1}^{k} \alpha_j B_j^* \Big/ P_{раб} \right] = \left[ \frac{0 \cdot 15 + 2 \cdot 10 + 2 \cdot 6}{30} \right] = 1.$$

Тогда значение интервального номера для данной комбинации

$$l = \left| \sum_{i=1}^{k+2} \alpha_i K_i + R^* \right|_{P_{конт}}^{+} = \left| 0 \cdot 38 + 2 \cdot 51 + 2 \cdot 46 + 2 \cdot 11 + 2 \cdot 7 + 1 \right|_{77}^{+} = 0$$

Полученный результат свидетельствует о том, что данная комбинация не содержит ошибки и относится к разрешенным.

Пусть ошибка произошла по первому основанию и ее глубина равна $\Delta\alpha_1 = 1$. Тогда модулярный код имеет вид $A^* = (1, 2, 2, 2, 2) = 2$. Вычислим значение интервального номера для данного числа, используя разработанный алгоритм.

Вычислим значение ранг в безизбыточной системы, определяемые основаниями $p_1=2, p_2=3, p_3=5$.

$$R^* = \left[ \sum_{j=1}^{k} \alpha_j B_j^* \Big/ P_{раб} \right] = \left[ \frac{1 \cdot 15 + 2 \cdot 10 + 2 \cdot 6}{30} \right] = 1.$$

Тогда значение интервального номера для данной комбинации

$$l = \left| \sum_{i=1}^{k+2} \alpha_i K_i + R^* \right|_{P_{конт}}^{+} = \left| 1 \cdot 38 + 2 \cdot 51 + 2 \cdot 46 + 2 \cdot 11 + 2 \cdot 7 + 1 \right|_{77}^{+} = 38.$$

Полученный результат свидетельствует о том, что данная комбинация содержит ошибку. В таблице приведены значения ошибок по основаниям модулярного кода и соответствующие им номера интервалов.

Распределение однократных ошибок кода СОК

| Основание СОК | Глубина $\Delta\alpha_i$ | Интервал, представленный в полиномиальной форме |
|---|---|---|
| $p_1 = 2$ | 1 | 38-39 |
| $p_2 = 3$ | 1 | 51-52 |
| | 2 | 25-26 |
| $p_3 = 5$ | 1 | 46-47 |
| | 2 | 15-16 |
| | 3 | 30-31 |
| | 4 | 61-62 |
| $p_4 = 7$ | 1 | 11 |
| | 2 | 22 |
| | 3 | 33 |
| | 4 | 44 |
| | 5 | 55 |
| | 6 | 66 |
| $p_5 = 11$ | 1 | 7 |
| | 2 | 14 |
| | 3 | 21 |
| | 4 | 28 |
| | 5 | 35 |
| | 6 | 32 |
| | 7 | 49 |
| | 8 | 56 |
| | 9 | 63 |
| | 10 | 70 |

Проведенный анализ необходимых схемных затрат на реализацию данного алгоритма вычисления позиционной характеристики показал, что применение составного модуля $P_{коит}$, по которому определяется значение интервального номера l, с точки зрения аппаратурных затрат, является не самым оптимальным. Это обусловлено тем, что одномерные исчисления над кольцом, определяемым значением $P_{конт} = \prod_{i=k+1}^{k+2} p_i$, требует обработки $\lceil \log_2 P_{конт} \rceil$ разрядных операндов.

С целью сокращения аппаратурных затрат в работе предлагается усовершенствовать данный алгоритм. В основу усовершенствования целесообразно положить изоморфизм, порожденный китайской теореме об остатках (КТО). Использование этого изоморфизма позволяет перейти от одномерной обработки к многомерной. Приравнивая соответствующие значения $P_{конт}$ и оснований $p_{k+1}, p_{k+2}$, получаем 2 преобразования, которые можно реализовать параллельно

$$\begin{cases} l^{k+1} = \left| \sum_{i=1}^{k+r} \alpha_i K_i + R^* \right|_{p_{k+1}}^{+}; \\ \vdots \\ l^{k+r} = \left| \sum_{i=1}^{k+r} \alpha_i K_i + R^* \right|_{p_{k+r}}^{+}. \end{cases} \quad (10)$$

Рассмотрим пример. Пусть имеем число $A = (0, 2, 2, 2, 2) = 2$. Вычислим значение интервального номера для данного числа, используя разработанный алгоритм, задаваемый выражением (10).

Как и ранее, вычисленное значение ранг в безизбыточной системы, определяемые основаниями $p_1$=2, $p_2$=3, $p_3$= 5 будет определяться

$$R^* = \left[ \sum_{j=1}^{k} \alpha_j B_j^* \Big/ P_{раб} \right] = \left[ \frac{0 \cdot 15 + 2 \cdot 10 + 2 \cdot 6}{30} \right] = 1.$$

Тогда значение интервального номера для данной комбинации будет вычислено с помощью алгоритма (10)

$$\begin{cases} l_4 = \left| \sum_{i=1}^{k+2} \alpha_i K_i + R^* \right|_{p_4}^{+} = \left| 0 \cdot 38 + 2 \cdot 51 + 2 \cdot 46 + 2 \cdot 11 + 2 \cdot 7 + 1 \right|_{7}^{+} = 0 \\ l_5 = \left| \sum_{i=1}^{k+2} \alpha_i K_i + R^* \right|_{p_5}^{+} = \left| 0 \cdot 38 + 2 \cdot 51 + 2 \cdot 46 + 2 \cdot 11 + 2 \cdot 7 + 1 \right|_{11}^{+} = 0 \end{cases}$$

Таким образом, интервальный номер $l = (0, 0)$. Это соответствует ситуации, когда модулярный код не содержит ошибки.

Пусть ошибка произошла по первому основанию и ее глубина равна $\Delta\alpha_1 = 1$. Тогда модулярный код имеет вид $A^* = (1, 2, 2, 2, 2) = 2$. Вычислим значение интервального номера для данного числа, используя разработанный алгоритм.

Вычислим значение ранг в безизбыточной системы, определяемые основаниями $p_1$=2, $p_2$=3, $p_3$=5.

$$R^* = \left[ \sum_{j=1}^{k} \alpha_j B_j^* \Big/ P_{раб} \right] = \left[ \frac{1 \cdot 15 + 2 \cdot 10 + 2 \cdot 6}{30} \right] = 1.$$

Тогда значение интервального номера для данной комбинации

$$\begin{cases} l_4 = \left| \sum_{i=1}^{k+2} \alpha_i K_i + R^* \right|_{p_4}^{+} = \left| 1 \cdot 38 + 2 \cdot 51 + 2 \cdot 46 + 2 \cdot 11 + 2 \cdot 7 + 1 \right|_{7}^{+} = 3 \\ l_5 = \left| \sum_{i=1}^{k+2} \alpha_i K_i + R^* \right|_{p_5}^{+} = \left| 1 \cdot 38 + 2 \cdot 51 + 2 \cdot 46 + 2 \cdot 11 + 2 \cdot 7 + 1 \right|_{11}^{+} = 5 \end{cases}$$

Полученный результат отличен от нуля. Это свидетельствует о том, что данная комбинация содержит ошибку. В этом случае, для оснований $p_4$=7, $p_5$=11 полученный интервал, определяемый остатками $l$ = (3, 5), будет равен

$$l = l_4 B_4^* + l_5 B_5^* \bmod P_{конт} = 3 \cdot 22 + 5 \cdot 56 \bmod 77 = 38,$$

где $B_4^* = m_4 p_5 \equiv 1 \bmod p_4$ – ортогональный базис по первому контрольному основанию $p_4$ = 7; $B_5^* = m_5 p_4 \equiv 1 \bmod p_5$ – ортогональный базис по второму контрольному основанию $p_5$ = 11.

Несмотря та то, что выражения (9) и (10) позволяют получить одинаковый результат, тем не менее, использование изоморфизма КТО позволяет сократить схемные затраты, которые необходимы на реализацию алгоритма вычисления интервала. Проведенный анализ показал, что реализация вычисления интервала согласно (10) потребовала на 14,3 % меньше схемных затрат по сравнению с алгоритмом (9). При этом при увеличении размерности контрольных оснований выигрыш в схемных затратах увеличивается.

## Выводы

Использование избыточных модулярных кодов позволяет осуществлять поиск и коррекцию ошибок, которые могут возникать в процессе функционирования непозиционного спецпроцессора. Рассмотрен алгоритм, позволяющий определить местоположение ошибки и ее глубину с использованием позиционной характеристики интервал. Для снижения схемных затрат был разработан новый алгоритм, в основу которого был положен изоморфизм китайской теоремы об остатках. Проведенные исследования показали, что переход к параллельному алгоритму позволил сократить схемные затраты, необходимые для вычисления позиционной характеристики при обработке 16-разрядных данных на 14,3 % по сравнению с классическим методом вычисления интервала числа. При этом при увеличении размерности контрольных оснований возрастает выигрыш от использования разработанного алгоритма.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бережной В.В., Калмыков И.А., Червяков Н.И., Щелкунова Ю.О., Шилов А.А. Нейросетевая реализация в полиномиальной системе классов вычетов операций ЦОС повышенной разрядности // Нейрокомпьютеры: разработка и применение. – 2004. – № 5-6. – С. 94.

2. Червяков Н.И., Сахнюк П.А., Шапошников А.В., Рядов С.А. Модулярные параллельные вычислительные структуры нейросетевых систем. – М.: Физматлит., 2003. – 303 с.

3. Калмыков И.А., Оленев А.А., Бережной В.В. Систолический процессор дискретного преобразования Фурье с коррекцией ошибки // Патент на изобретение RUS 2018950

4. Чипига А.Ф., Калмыков И.А. Структура нейронной сети для реализации цифровой обработки сигналов повышенной разрядности // Наука. Инновации. Технологии. – 2004. – Т.38. – С. 46.

5. Устройство для преобразования числа из полиномиальной системы классов вычетов в позиционный код с коррекцией ошибки // Калмыков И.А., Петлеванный С.В., Сагдеев А.К., Емарлукова Я.В. // Патент России № 2309535. 31.03.2006. Бюл. № 30 от 27.10.2007.

6. Калмыков И.А., Червяков Н.И., Щелкунова Ю.О., Шилов А.А., Бережной В.В Архитектура отказоустойчивой нейронной сети для цифровой обработки сигналов// Нейрокомпьютеры: разработка и применение. – 2004. – № 12. – С. 51-57.

7. Калмыков И.А., Хайватов А.Б., Сагдеев А.К. Разработка методов обнаружения и коррекции ошибок в коде полиномиальной системы классов вычетов, базирующихся на вычислении синдрома ошибки // Фундаментальные исследования. – 2006. – №2. – С. 13.

8. Калмыков И.А., Зиновьев А.В., Емарлукова Я.В., Высокоскоростные систолические отказоустойчивые процессоры цифровой обработки сигналов для инфотелекоммуникационных систем // Инфокоммуникационные технологии. Самара. – 2009. – №2. – С. 31-37/

9. Калмыков И.А., Резеньков Д.Н., Тимошенко Л.И. Непозиционное кодирование информации в конечных полях для отказоустойчивых спецпроцессоров цифровой обработки сигналов// Инфокоммуникационные технологии. – 2007. – Т.5. – №3. – С.36-39.

10. Калмыков И.А., Лисицын А.В., Гахов В.Р. Алгоритм обнаружения и коррекции ошибок в модулярном коде на основе вычисления интервального номера полинома// Фундаментальные исследования. – 2006. – №2. – С. 12.

УДК 551

# АЭРОКОСМОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ГЕОДИНАМИЧЕСКОЙ ОПАСНОСТИ НА ЗАКАРСТОВАННЫХ ТЕРРИТОРИЯХ

**Копылов И.С.**

*Естественнонаучный институт Пермского государственного национального исследовательского университета, Пермь, e-mail: georif@yandex.ru*

Основой методологии оценки и прогнозирования геодинамической опасности и выделения геодинамических активных зон на закарстованных территориях может быть системный линеаментно-геодинамический анализ на основе дистанционных аэрокосмогеологических исследований. В карстовых районах и городах Приуралья (Уфимское плато, Кизел, Гремячинск, Кунгур, Чусовой, Полазна, Усть-Кишерть и др.) проведено дешифрирование космических снимков масштаба 1:100 000-1:25 000, выделено 6 тыс. линеаментов. Проведен линеаментно-геодинамический анализ и геодинамическое районирование, выделены локальные аномальные зоны с высокой плотностью тектонической трещиноватости. Все выделенные локальные геодинамические активные зоны на закарстованных территориях представляют собой потенциально опасные участки с возможными карстовыми провалами, которые необходимо учитывать при проведении инженерных изысканий, проектно-строительных работ, разработке природоохранных мероприятий.

**Ключевые слова: геодинамические активные зоны, линеаменты, карст, методология оценки геодинамической опасности**

# GEOLOGICAL REMOTE IMAGINARY STUDIES FOR THE ESTIMATION OF GEODYNAMIC DANGER IN THE KARST TERRITORIES

**Kopylov I.S.**

*Natural Science Institute of the Perm State National Research University, Perm, e-mail: georif@yandex.ru*

The methodology of estimation and forecasting of geodynamic dangerous and the identification of geodynamic active zones in the karst territories may be based on a systematic lineament-geodynamic analysis using geological analysis of remote aerial and satellite imaginary information. Interpretation of satellite images at scale from 1:100,000 to 1:25,000 is held, and 6000 lineaments are installed in karst regions and cities of Priurals (Ufa plateau, Kizel, Gremyachinsk, Kungur, Chusovoi, Polazna, Ust-Kishert etc.). There were conducted the lineament-geodynamic analysis and geodynamic zoning, and identification of local anomalous zones with high density of tectonic fracturing. All selected local geodynamic active zones on karst areas are potentially dangerous areas with possible karst failures that it is necessary to take into account during the engineering survey, design and construction work, the development of environmental protection measures.

**Keywords: geodynamic active zones, lineaments, karst, methodology of estimation of geodynamic dangerous**

Одним из главных факторов развития карста, является новейшая тектоника и современная геодинамика и их проявления – повышенная трещиноватость пород в геодинамических активных зонах. Геодинамическая опасность на закарстованных территориях усиливается в условиях техногенеза (разработки месторождений полезных ископаемых; строительство и эксплуатация различных объектов, рудников, нефтяных промыслов, линейных сооружений, водохранилищ и др.). Синергетический эффект в системе «карст – техногенез – геодинамика» нарушает равновесие в природной системе (особенно гидрогеологических, инженерно-геологических условий) и приводит к образованию опасных геологических процессов, среди которых наибольшую опасность представляют техногенно-карстовые провалы на закарстованных урбанизированных территориях [1, 3, 6-11, 16, 20-23, 26-33].

## Материалы и методы исследования

Ведущими методами картирования тектонической трещиноватости являются аэрокосмогеологические исследования (АКГИ). Преимущество их перед другими методами заключается в возможности изучения любых по площади территорий с высокой эффективностью, обеспеченной информативностью и оперативностью получения данных. Основой методологии изучения геодинамических активных зон (ГАЗ) является линеаментно-геодинамический анализ на основе дистанционных методов [7, 13, 14, 18, 19]. На Западном Урале и Приуралье методы АКГИ применяются более 50 лет, при этом изучена в разной степени детальности практически вся территория Пермского края. В последние годы АКГИ проводятся на основе современных цифровых космических снимков (КС) среднего и высокого разрешения, компьютерных технологий дешифрирования и обработки. По новым данным нами были составлены карты тектонических линеаментов, ландшафтных морфоаномалий и морфоструктур, неотектонических блоковых структур, ГАЗ на всю территорию края масштаба 1:500 000-1:200 000 и более детальные – на отдельные районы [2, 9, 13, 15, 25]. Автором совместно с В.З. Хурсиком и др. по программе МПР Пермского края, выполняемой ПГНИУ с целью картирования зон повышенной

трещиноватости и ГАЗ при изучении геоструктурных факторов карстоопасности проведены АКГИ на закарстованных территориях Приуралья (Уфимское плато – масштаб 1:100 000; Кизеловско-Гремячинский карстовый район – масштаб 1:50 000; районы г. Кунгура, г. Чусового, п. Полазны, с. Усть-Кишерть – масштаб 1:25 000), составлены карты линеаментной тектонической трещиноватости и ГАЗ [12]. На основе анализа этих материалов Д.Р. Золотаревым и В.Н. Катаевым установлено влияние линеаментов на развитие карстовых форм и прочностные свойства грунтов [4, 5].

## Результаты исследования и их обсуждение

В результате дешифрирования КС в закарстованных районах восточной и юго-восточной частях Пермского Приуралья выявлено 6 тыс. прямолинейных линеаментов, ранжированных по протяжённости на 7 таксономических рангов (таблица).

Результаты дешифрирования на закарстованных территориях Пермского Приуралья

| Ранги линеаментов | Протяженность линеаментов, км | Масштаб дешифрирования КС | Количество линеаментов |
|---|---|---|---|
| региональные | 200-800 | 1:10 000 000, 1:5 000 000 | 43 |
| региональные | 100-200 | 1:2 500 000, 1:1 000 000 | 72 |
| зональные | 25-100 | 1:500 000 | 184 |
| локальные | 10-25 | 1:200 000 | 642 |
| локальные | 5-10 | 1:100 000 | 1342 |
| короткие | от 1-2 до 5 | 1:50 000 | 1780 |
| короткие | от 0,5-1 до 2 | 1:25 000 | 2024 |

Установлены линеаменты восьми систем, при этом, наиболее четко на КС выражена серия СЗ и СВ линеаментов, а также субмеридиональные, реже – субширотные. В целом, отмечается регматическая сеть, состоящая из двух систем глобальных и региональных линеаментов, уходящих далеко за пределы рассматриваемой территории. Диагональная система имеет преимущественное направление 330º и 60º; ортогональная система – 10º и 285º. Региональные линеаменты, как правило, контролируют элементы тектонического строения территории. Наиболее тектонически ослабленными являются геодинамические зоны и участки на границах неотектонических блоковых структур. Проведен анализ плотности линеаментов (основной показатель – суммарная протяженность на единицу площади по всем линеаментам) и по этим показателям проведена оценка геодинамической (неотектонической) активности территории. Общий фон составляют значения с низкой (2 балл) и повышенной (3 балл) степенью значений плотности линеаментов. Отмечается резкая неоднородность в ее распределении, обусловленная блоковой тектоникой и дифференцированными неотектоническими движениями – многочисленные, но небольшие по площади аномалии с высокой степенью (4 балл) интенсивности, характерны для участков границ неотектонических блоковых структур. Выделяется более 250 ГАЗ локального уровня (размерами 3-7 х 1-3 км) с очень высокими (5 балл) и чрезвычайно высокими (6 балл) значениями плотности линеаментов.

Карстовый район Уфимского плато (карбонатное поле). Проведены региональ-но-зональные АКГИ на площади 4 тыс. км$^2$. Район находится в пределах восточной окраины Русской платформы и небольшой части Предуральского краевого прогиба. По неотектоническому и блоковому районированию [2, 9] занимает часть двух крупных геоблоков. Граница их проходит в северо-восточной части территории по крупному региональному линеаменту ССЗ простирания, проходящего через с. Усть-Кишерть. Основная часть территории расположена на юго-восточном окончании Вятско-Камского геоблока в пределах Уфимского мегаблока и занимает практически всю площадь Красноуфимского макроблока. В рельефе он соответствует Уфимскому плоскогорью (плато) с Сылвенским кряжем. Уфимское плато расчленено древними олигоцен-миоценовыми долинами и снижено широкими мульдами со специфическими карстово-элювиальными и озерными осадками. Территория характеризуется в основном средней и низкой эрозионной расчлененностью рельефа. Большая часть ее характеризуется средней степенью неотектонической активности, дифференцированно – с умеренно-активной и активной степенью неотектонической активности. Преобладающие амплитуды новейших поднятий 150-250 в северной части и до 300-400 м – в южной части территории. Восточная часть территории по ком-

плексу морфонеотектонических критериев входит в пределы региональной Верхнесылвинской ГАЗ [18]. Район Уфимского плато, где карстующимися являются преимущественно сульфатные и карбонатные породы кунгурского и артинского ярусов нижней перми, характеризуется в целом невысокой степенью плотностью карстовых воронок в среднем менее 1 шт./км$^2$, однако, на участках повышенной трещиноватости пород достигает плотности 220 шт./км$^2$ (например, на Усть-Кишертском участке); в трещинах происходит поглощение рек, таких как р. Кишертка, Шуртан, Суксунчик и др. [30].

Региональным и зональным дешифрированием КС в районе выделено 1194 линеаментов. Вдоль границы геоблоков через с. Усть-Кишерть в ССЗ направлении проходит серия из 5 региональных субпараллельных линеаментов протяженностью от 100 до 511 км. Ширина этой зоны на юге 2,3 км, на севере – 1,3 км. К западу и юго-западу от этой линейной региональной зоны закономерно через 5-6 км прослеживаются региональные линеаменты ССЗ направления. Через всю территорию с севера на юг прослеживаются региональные линеаменты субширотного или ЗСЗ направления системно с промежутками от 6-8 до 12-14 км. По плотности линеаментов, общий фон составляют значения с низкой, повышенной и высокой степенью. Выделяются более 150 небольших участков (размерами от 0,5-1 до 1,5-6 км) с очень высокой степенью интенсивности. Выделяются около 35 ГАЗ (размерами от 0,5-1 до 1,5-6 км) с чрезвычайно высокими значениями плотности линеаментов. Они протягиваются вдоль крупных линеаментов, концентрируются в местах пересечений и имеют, как правило, изометрично-удлиненную форму с преимущественно СЗ, СВ и меридиональным простиранием. Наиболее крупные участки с высокой степенью неотектонической активности группируются в 28 аномалий с площадями от 5 до 47 км$^2$. Крупнейшая ГАЗ прослеживается в ССЗ направлении вдоль границы геоблоков, состоит из 3 аномалий с площадями 47,1 км$^2$ (по линии Подпавлино – Усть-Кишерть – Низкое – Седа – Мазуевка), 21,7 км$^2$ (в районе п. Мазуевка – Дикое Озеро – Советная), 15,6 км$^2$ (в 1 км западнее п. Киселево). В северо-западной части территории установлены 3 аномалии СЗ направления с площадями 17,8, 9,8 и 7,6 км$^2$. В северо-восточной части территории установлены 3 субмеридиональных аномалии с площадями 12,8, 9,5 и 5,5 км$^2$. В районе р. Кишертки в районе пп. Моргунова, Сабарка, Куликово установлена крупная аномалия с площадью 38,7 км$^2$. В центральной части территории – 2 значительных по площади аномалий: субширотная с площадью 21,5 км$^2$ (пп. Янчики, Ключики) и субмеридиональная с площадью 9,8 км$^2$. Южнее, зафиксированы несколько небольших аномалий с площадями 3-7 км$^2$ – по рекам Тюш, Сухой Телес, Кундарыш. Еще южнее – по рекам Сарс и Шуртан отмечены несколько аномалий, крупнейшие из них с площадями: 14,6 км$^2$ (Бол.Сарс), 12,5 км$^2$ (п. В.Шуртан). В южной части территории установлены 2 аномалии: субширотно-северо-восточная с площадью 36,6 км$^2$ (пп. Гольцово, Адилево, Уваряж) и северо-западная с площадью 12,8 км$^2$ (пп. Мавлюкаево, Малый Сарс).

Карстовый район с. Усть-Кишерть. Детальными АКГИ в северной части Уфимского плато на площади 44,5 км$^2$, где выделено 320 прямолинейных линеаментов (2 – региональных, 7 – зональных, 18 – локальных, 293 – коротких) (рис. 1).

В данном районе выделяются 2 ГАЗ зонального уровня, одна из них является крупнейшей на Уфимском плато, прослеживается линейно в ССЗ направлении с юга на север, вдоль границы геоблоков и занимает практически всю площадь с. Усть-Кишерть, преимущественно в западной части. При дешифрировании КС масштаба 1:25 000 геодинамическая зона в районе с. Усть-Кишерть «разбивается» на 10 ГАЗ размером от 0,3-0,5 до 1-1,5 км. Всего установлены 13 ГАЗ с площадями от 0,1 до 0,8 км$^2$.

Карстовый район п. Полазна. По неотектоническому и блоковому районированию [2, 9] район расположен на в пределах Вятско-Камской (Волго-Уральской) средневысотной геоступени (геоблока), в пределах Камской относительно опущенной структурной зоны (Камского мегаблока) и Среднекамского макроблока. Полазненский карстовый участок характеризуется в целом высокой степенью закарстованности сульфатных и карбонатных пород кунгурского яруса с плотностью воронок в среднем 30-50 шт./км$^2$, достигающей максимальной плотности 300 шт./км$^2$ на побережье Камского водохранилища [30]. Детальными АКГИ масштаба 1:25 000 на площади 136,1 км$^2$, выделено 923 прямолинейных линеаментов (9 – региональных, 25 – зональных, 109 – локальных, 780 – коротких) (рис. 2).

*Рис. 1. Геодинамические активные зоны карстового района с. Усть-Кишерть*

*Рис. 2. Геодинамические активные зоны карстового района п. Полазна (условные обозначения на рис. 1)*

Площадь п. Полазны располагается между крупными СВ линеаментами протяженностью 604 и 327 км и СЗ линеаментами протяженностью 286 и 257 км. В западной части района проходит крупный линеамент меридионального направления протяженностью 626 км. Большая часть территории преимущественно в юго-западной части характеризуется низкой плотностью линеаментов; в северо-восточной части преобладает повышенная и высокая плотность линеаментов. Рассматриваемый район полностью попадает в пределы крупной ГАЗ регионального уровня, которая детальным исследованиями «разбивается» на 21 ГАЗ локального уровня размером от 0,3-0,5 до 2-4,5 км, с площадями от 0,2 до 3,3 км$^2$. По данным гидрогеологических исследований [17] значительное число ГАЗ на этой территории совпадает с водообильными зонами, обусловленными карстовыми и геодинамическими процессами.

**Заключение.** Все выделенные локальные геодинамические активные зоны на закарстованных территориях представляют собой потенциально опасные участки для размещения строительных объектов, которые необходимо учитывать при проведении инженерных изысканий, проектно-строительных работ, разработке природоохранных мероприятий, безопасной эксплуатации инженерных сооружений. Данные линеаментно-геодинамического анализа следует внедрять в мероприятия, направленные на минимизацию последствий карстовых процессов. На участках высокой геодинамической активности в условиях карстовой опасности необходимо осуществление постоянно действующего дистанционного мониторинга за состоянием геологической среды с целью инженерно-геологической безопасности.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абдрахманов Р.Ф., Мартин В.И., Попов В.Г. и др. Карст Башкортостана. – Уфа: Информреклама, 2002. – 383 с.

2. Атлас Пермского края / Под общей редакцией А.М. Тартаковского. – Екатеринбург: Уральский рабочий. – 2012. – 124 с.: ил.

3. Грязнов О.Н. Природные и техноприродные опасности и риски Урала // Известия высших учебных заведений. Горный журнал. – 2012. – № 1. – С. 47-50.

4. Золотарев Д.Р., Катаев В.Н. Отражение линеаментов в покрове карстующихся отложений // Инженерная геология и охрана недр: сб. науч. тр. Перм. гос. нац. исслед. ун-т. – Пермь. – 2012. – С.84-88.

5. Золотарев Д.Р. Линеаментный анализ в инженерном карстоведении на примере закарстованных территорий Среднего Предуралья. Автореферат дис. на соиск. уч. степ. кандидата г.-м.н. – Екатеринбург. – 2013. – С. 23.

6. Коноплев А.В., Копылов И.С., Пьянков С.В., Наумов В.А., Ибламинов Р.Г. Разработка принципов и создание единой геоинформационной системы геологической среды г. Перми (инженерная геология и геоэкология) // Современные проблемы науки и образования. – 2012. № 6; URL: http://www.science-education.ru/106-7893.

7. Копылов И.С. Теоретические и прикладные аспекты учения о геодинамических активных зонах // Современные проблемы науки и образования. – 2011. – №4; URL:www.science-education.ru/98-4745.

8. Копылов И.С. Концепция и методология геоэкологических исследований и картографирования платформенных регионов // Перспективы науки. – 2011. – № 23. – С. 126-129.

9. Копылов И.С. Линеаментно-блоковое строение и геодинамические активные зоны Среднего Урала // Вестник Пермского университета. Геология. – 2011. – № 3. – С. 18-32.

10. Копылов И.С. Геодинамические активные зоны Верхнекамского месторождения калийно-магниевых солей и их влияние на инженерно-геологические условия // Современные проблемы науки и образования. – 2011. – № 5; URL: www.science-education.ru/99-4894.

11. Копылов И.С. Принципы и критерии интегральной оценки геоэкологического состояния природных и урбанизированных территорий // Современные проблемы науки и образования. – 2011. – № 6; URL: www.science-education.ru/100-5214.

12. Копылов И.С. Аэрокосмогеологические исследования и линеаментно-геодинамический анализ для оценки карстовой опасности // Инженерная геология и охрана недр: сб. науч. тр. Перм. гос. нац. исслед. ун-т. – Пермь. – 2012. – С. 66-83.

13. Копылов И.С. Линеаментно-геодинамический анализ Пермского Урала и Приуралья // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 6; URL:www.science-education.ru/106-7570.

14. Копылов И.С. Неотектонические и геодинамические особенности строения Тимано-Печорской плиты по данным аэрокосмогеологических исследований // Электронный научный журнал Нефтегазовое дело. – 2012. – № 6. – С. 341-351.

15. Копылов И.С. Составление геологического атласа Пермского края // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. – 2013. – № 16. – С. 356-362.

16. Копылов И.С. Закономерности формирования почвенных ландшафтов Приуралья, их геохимические особенности и аномалии // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – №. 4. URL: www.science-education.ru /110-9777.

17. Копылов И.С. Поиски и картирование водообильных зон при проведении гидрогеологических работ с применением линеаментно-геодинамического анализа // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2013. – № 93. – С. 468-484.

18. Копылов И.С. Геодинамические активные зоны Приуралья, их проявление в геофизических, геохимических, гидрогеологических полях // Успехи современного естествознания. – 2014. – № 4. – С. 69-74.

19. Копылов И.С. Методы и технологии выявления геодинамических активных зон при разработке калийных месторождений для обоснования безопасного ведения горных работ // Современные наукоемкие технологии. – 2014. – № 4. – С. 38-43.

20. Копылов И.С. Инженерно-геологическая роль геодинамических активных зон // Успехи современного естествознания. – 2014. – № 5-2. – С. 110-114.

21. Копылов И.С. Геоэкологическая роль геодинамических активных зон // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – № 7. – С. 67-71.

22. Копылов И.С., Карасева Т.В., Гершанок В.А. Комплексная геоэкологическая оценка горно-промышленных районов Северного Урала // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2012. – № 84. – С. 113-122.

23. Копылов И.С., Ликутов Е.Ю. Структурно-геоморфологический, гидрогеологический и геохимический анализ для изучения и оценки геодинамической активности // Фундаментальные исследования. – 2012. – № 9-3. – С. 602-606.

24. Копылов И.С., Коноплев А.В. Оценка геодинамического состояния Талицкого участка Верхнекамского месторождения калийных солей на основе ГИС-технологий и ДДЗ // Геоинформатика / Geoinformatika. – 2013. – № 2. – С. 20-23.

25. Копылов И.С., Коноплев А.В. Геологическое строение и ресурсы недр в атласе Пермского края // Вестник Пермского университета. Геология. – 2013. – № 3 (20). – С. 5-30.

26. Копылов И.С., Коноплев А.В. Методология оценки и районирования территорий по опасностям и рискам возникновения чрезвычайных ситуаций как основного результата действия геодинамических и техногенных процессов // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 1; URL: http://www.science-education.ru/115-11918.

27. Копылов И.С., Коноплев А.В., Ибламинов Р.Г., Осовецкий Б.М. Региональные факторы формирования инженерно-геологических условий территории Пермского края // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2012. – № 84. – С. 102-112.

28. Михалев В.В., Копылов И.С., Аристов Е.А., Коноплев А.В. Оценка техноприродных и социально-экологических рисков возникновения ЧС на магистральных продуктопроводах Пермского Приуралья // Трубопроводный транспорт: теория и практика. – 2005. – № 1. – С. 75-77.

29. Михалев В.В., Копылов И.С., Быков Н.Я. Оценка геологических рисков и техно-природных опасностей при освоении нефтегазоносных районов на основе аэрокосмогеологических исследований // Геология, геофизика и разработка нефтяных и газовых месторождений. – 2005. – № 5-6. – С. 76-78.

30. Назаров Н.Н. Карст Прикамья. Физико-географические (геоморфологические) аспекты // Учебное пособие. – Пермь, – 1996. – С. 95.

31. Семячков А.И., Двинских С.А., Почечун В.А. Системный подход в изучении природно-технической системы, как источника воздействия на окружающую среду // Современные наукоемкие технологии. – 2010. – № 7. – С. 225-228.

32. Середин В.В., Галкин В.И., Растегаев А.В., Лейбович Л.О., Пушкарева М.В. Прогнозирование карстовой опасности при инженерно-геологическом районировании территорий // Инженерная геология. – 2012. – № 2. – С. 40-45.

33. Середин В.В., Лейбович Л.О., Пушкарева М.В., Копылов И.С., Хрулев А.С. К вопросу о формировании морфологии поверхности трещины разрушения горных пород // Физико-технические проблемы разработки полезных ископаемых. – 2013. – № 3. – С. 85-90.

УДК 519.713; 519.711:53; 678.4:658.567

# МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ПЕРЕРАБОТКИ ИЗНОШЕННЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ШИН ПРИ ИХ УТИЛИЗАЦИИ

**Лучин И.В., Кравченко И.Н., Конкин М.Ю., Золотов И.А.**
*ФГБВОУ ВПО «Военно-технический университет», Балашиха,*
*e-mail: kravchenko-in71@yandex.ru*

В настоящее время в нашей стране и за рубежом выпускается большое количество автомобильных шин различных модификаций с металлокордом в каркасе и брекере, причем, в зависимости от назначения шин слойность их металлокордного брекера, его размеры по ширине, тип металлокорда в брекере и каркасе могут быть самыми разными. Поэтому и энергосиловые характеристики процесса измельчения разных шин будут разные. В связи с этим возникает необходимость разработки теоретических методов расчета этих характеристик, поскольку организация и проведение экспериментальных методов их определения требуют больших затрат времени и труда, а ассортимент выпускаемых шин непрерывно расширяется.

**Ключевые слова: автомобильные шины, моделирование, утилизация, процесс разрезания, переработка, измельчение**

# SIMULATION OF THE RECYCLING PROCESS OF USED TIRES AT THEIR DISPOSAL

**Lucin I.V., Kravchenko I.N., Konkin M.Y., Zolotov I.A.**
*Military-Technical University, Balashikha,*
*e-mail: kravchenko-in71@yandex.ru*

Currently in our country and abroad produced a large number of different versions of tires with metal in the carcass and breaker, and, depending on the purpose of their metal cord tires Ply belt, its width dimensions, type of steel cord belt, and frame can be very different. Therefore, the energy-power characteristics of different tires grinding process will be different. In this connection there is the need to develop theoretical methods of calculating these characteristics, as the organization and conduct of experimental methods for their determination are time-consuming and labor, and the assortment of tires continuously expanding.

**Keywords: car tires, modeling, utilization, cutting process, processing, grinding**

Наиболее сложным процессом предварительной переработки изношенных металлокордных автомобильных шин является разрезание протекторных браслетов (брекерных слоев), так как они содержат наибольшее количество металлокордных слоев [1, 5]. Схема разрезания протекторных браслетов показана на рис. 1.

В общем случае в состав протекторных браслетов входят наружный резиновый массив, защитный (экранирующий) слой текстильного обрезиненного корда, несколько брекерных слоев обрезиненного металлокорда, слой каркаса из обрезиненного металлокорда и внутренний резиновый слой (гермослой). Боковины металлокордных шин обычно состоят из одного слоя обрезиненного металлокорда и резинового массива [3, 4].

Бортовые части грузовых шин (вблизи бортовых колец) в общем случае содержат два слоя каркасного обрезиненного металлокорда (с учетом его заворота вокруг бортового кольца), резиновый наполнительный шнур, бортовую ленту из обрезиненного металлокорда, наружный резиновый массив. Из сказанного следует, что наиболее трудоемким для разрезания являются протекторные браслеты, поскольку в нем содержание металлокорда наибольшее [2]. Поэтому целесообразно для него в первую очередь провести исследование процесса предварительного разрезания.

Учесть в полном объеме влияние всех разрезаемых слоев брекера (протекторных браслетов) на общее усилие разрезания достаточно сложно. Для этого необходимо знать, например, удельные силы разрезания различных каркасных, брекерных и протекторных резин, прочность связи различных резин с разными кордными нитями и некоторые другие факторы (например, температуру и предысторию изношенной шины) и их влияние на усилие разрезания [5]. Поэтому при разработке математической модели процесса переработки резинокордных систем необходимо выделить главные (основные) факторы, влияющие на общее усилие разрезания.

*Рис. 1. Схема разрезания протекторных браслетов:*
*1 – слой протекторной резины; 2 – защитный слой обрезиненного текстильного корда; 3 – слои резины, армированной металлическим кордом (обрезиненный металлокордный брекер); 4 – слой каркасной резины, армированной металлическим кордом (каркасный обрезиненный металлокорд)*

Составим с учетом влияния на величину общего усилия разрезания слоев текстильного и металлического корда расчетную схему процесса разрезания одного слоя корда протекторного браслета клинообразным ножом, причем разрез будем осуществлять вдоль меридиана, то есть поперек брекера (рис. 2).

Рассмотрим участок ширины *l*. Нить корда расположена под углом α к режущей кромке ножа *ML*. Угол заточки лезвия ножа составляет величину $\beta_н$.

*Рис. 2. Схема разрезания слоя металлокордного брекера:*
*l – ширина слоя, ML – режущая кромка ножа, α – угол расположения нити корда к режущей кромке ножа, β – угол перегиба слоя, $\beta_н$ – угол заточки лезвия ножа; γ – угол перегиба нити; $\gamma_н$ – угол заточки ножа в плоскости A'CB' нити*

Рассматриваемый механизм процесса разрезания следующий: при внедрении клинообразного ножа в протекторный браслет в процессе взаимодействия ножа и слоя обрезиненного металлокорда последний будет перегибаться относительно кромки ножа *ML*. Допустим, что ширина слоя *l* при перегибе не изменяется (*l* = const). Тогда нити корда рассматриваемого слоя, в том числе нить AB, после перегиба (на малом расстоянии от кромки ножа) в предельном случае будут прилегать к боковым граням лезвия ножа (прямые CB' и CA'). Точки A и B займут положение A'B' соответственно. При этом угол перегиба нити γ (угол между линиями CA' и CB') будет наименьшим из возможных (равным углу заточки ножа $\gamma_н$ в плоскости нити A'CB'), а угол перегиба слоя β будет равен углу заточки ножа $\beta_н$. В этом предельном случае (рис. 3) усилие сопротивления рассматриваемой кордной нити внедрению ножа в протекторный браслет

$Q_{1н}$ будет наибольшим, согласно уравнению равновесия системы «нож – кордная нить»:

$$Q_{1н} = 2\,N_{1н}\cos\frac{\gamma}{2}, \qquad (1)$$

где $N_{1н}$ – усилие растяжения одной нити корда слоя.

Из геометрических построений (см. рис. 2) следует

$$\cos\frac{\gamma}{2} = \sin\alpha\cos\frac{\beta}{2}. \qquad (2)$$

*Рис. 3. Усилие сопротивления кордной нити внедрению ножа:*
*$Q_{1н}$ – усилие сопротивления рассматриваемой кордной нити внедрению ножа; $N_{1н}$ – усилие растяжения одной нити корда слоя; $\gamma$ – угол перегиба нити*

Используя зависимости (1) и (2), получим выражение для расчета усилия $Q$ сопротивления всех нитей слоя внедрению ножа в металлокордный брекер

$$Q = 2nN_{1н}\sin\alpha\cos\frac{\beta}{2}, \qquad (3)$$

где $n = lI\sin\alpha$ – число нитей слоя корда, пересекаемых линией разрезания; $l$ – длина линии разреза слоя (ширина слоя брекера); $I$ – частота нитей корда в слое, шт./длину.

Если величина усилия натяжения кордных нитей $N_{1н}$ (см. рис. 3) достигает своего предельного значения ($N_{1н} = N_{1пред}$), то произойдет разрыв всех нитей и рассечение данного слоя. В этом случае усилие прорезания слоя $Q_p$ определим из уравнения

$$Q_p = 2lIN_{1пред}\sin^2\alpha\cos\frac{\beta}{2}. \qquad (4)$$

Необходимо отметить, что $N_{1н}$ может достигнуть своего предельного значения $N_{1пред}$ раньше, чем нить коснется боковых поверхностей лезвия ножа, то есть при фактическом значении угла β большем, чем $\beta_н$. Фактическая величина угла перегиба слоя корда β может находиться в пределах $\beta_н < \beta < 180°$. При этом, как видим из уравнения (4), при увеличении угла β усилие прорезания $Q_p$ будет уменьшаться и при β приближающемся к 180° будет приближаться к нулю. Максимальное усилие прорезания возникает при $\beta = \beta_н$.

Полное максимальное усилие сопротивления всех слоев корда внедрению ножа $Q_\Sigma$ будет равно:

$$Q_\Sigma = 2\sum_{k=1}^{m} l_k I_k N_{1нк}\sin^2_k\alpha\ \cos\frac{\beta_k}{2}, \qquad (5)$$

где $l_k, I_k, N_{1нк}, \alpha_k, \beta_k$ – соответственно, длина линии разреза слоя, частота нитей корда в слое, усилие натяжения нити, угол наклона нити, угол перегиба для $k$-го слоя металлокорда; $m$ – количество слоев корда.

Полученное уравнение можно использовать, когда длина линии разреза (ширина слоев) разная. Если все слои имеют одинаковую длину $l$, то уравнение (5) можно представить в следующей форме

$$Q_\Sigma = q_\Sigma l = 2l\sum_{k=1}^{m} I_k N_{1нк}\sin^2_k\alpha\ \cos\frac{\beta_k}{2}, \qquad (6)$$

или

$$q_\Sigma = 2\sum_{k=1}^{m} I_k N_{1нк}\sin^2_k\alpha\ \cos\frac{\beta_k}{2}, \qquad (7)$$

где $q_\Sigma$ – суммарная удельная сила сопротивления многослойного материала.

Полученные зависимости (6) и (7) справедливы для общего случая разрезания протекторных браслетов (металлокордных брекеров) под любым произвольным углом.

Проанализируем уравнение (7) применительно к различным слоям протекторных браслетов.

При резании протекторных браслетов по меридиану линию разреза будут пересекать нити корда следующих слоев:

– экранирующих брекерных слоев, для которых $\alpha_k = 90°$;

– основных слоев металлокорда, для которых $\alpha_k = \pm 70°$;

– каркасных слоев, для которых $\alpha_k \approx 0°$.

Для экранирующих слоев протекторных браслетов при разрезании по меридиану при $\alpha_k = 90°$ имеем

$$q_\Sigma = 2mI_э N_{1нэ} \cos\frac{\beta_{эм}}{2}. \quad (8)$$

Для двух слоев брекера ($\alpha_k = \pm 70$)

$$q_\Sigma = 3,532 I_б N_{1нб} \cos\frac{\beta_{бм}}{2}. \quad (9)$$

Для каркасных слоев ($\alpha_k = 0°$)

$$\alpha_k = 0°;\ q_\Sigma = 0. \quad (10)$$

Необходимо отметить, что нити корда каркаса не рассекаются, так как их направление близко к линии разреза. Следовательно, эти слои при разрезании по меридиану можно не учитывать.

Составим уравнение для расчета удельной силы разрезания вдоль протекторных браслетов.

В этом случае направление нитей экранирующих слоев близко к линии разреза и они практически не рассекаются ножом.

Наоборот, нити корда каркаса направлены перпендикулярно линии разреза и потому перерезаются.

При разрезании вдоль протекторных браслетов угол наклона нитей по отношению к режущей кромке ножа составит $\alpha_k = 90° \alpha_{mk}$, где $\alpha_{mk}$ – угол наклона нитей по отношению к меридиану шины.

Тогда из уравнения (5) получим

$$q_\Sigma = 2\sum_{k=1}^{m} I_k N_{1нк} \cos^2_m \alpha_k \cos\frac{\beta_k}{2}. \quad (11)$$

Для двух слоев брекера ($\alpha_k = \pm 70°$)

$$q_\Sigma = 0,468 I_б N_{1нб} \cos\frac{\beta_{бэ}}{2}. \quad (12)$$

Для точного решения уравнений (11) и (12) необходимо знать фактические значения натяжения кордных нитей в каждом слое в один и тот же момент времени, а также и углы перегиба этих слоев корда, определить которые достаточно трудно. Поэтому рекомендуется следующий подход для оценки максимально возможного усилия разрезания $Q_\Sigma$ ($q_\Sigma$).

Нити корда слоев экрана, брекера и каркаса находятся вблизи друг от друга. Так как за счет межслойного перекрещивания нити образуют жесткую структуру и взаимодействуют при разрезании протекторных браслетов, вводим следующие допущения:

1. Разрыв всех нитей происходит одновременно, когда натяжение кордных нитей в каждом слое достигает своего предельного значения <<luchin24.wmf>> (оно приводится в технической документации на корд).

2. Разные слои протекторных браслетов в момент разрезания имеют один и тот же средний угол перегиба $\beta_{ср}$.

Рассчитаем значения угла $\beta_{ср}$ по формуле

$$\beta_{ср} = 2\arccos\left[\frac{q_\Sigma}{2\sum_{k=1}^{m} I_k N_{1предк} \sin^2_k \alpha}\right]. \quad (13)$$

Проделав эту процедуру для большого круга протекторных браслетов, можно установить наиболее вероятные значения этих углов. Результаты полученных авторами расчетов представлены в таблице.

Из табл. 1 следует, что значения $\beta_{ср}$ укладываются в небольшой диапазон от 141,5° до 161,8°. Это позволяет сделать вывод, что $\beta_{ср}$ можно считать параметром уравнений (5)-(7) и в дальнейшем использовать его для прогнозирования усилий резания протекторных браслетов любых конструкций (при одном и том же угле заточки ножа).

Значения удельной силы разрезания и средних углов перегиба слоев протекторных браслетов

| Типоразмер и модель шины | Удельная сила резания протекторных браслетов, кН/м | | Средний угол перегиба $\beta_{ср}$ слоев протекторных браслетов, ° | |
|---|---|---|---|---|
| | вдоль меридиана | вдоль экватора | вдоль меридиана | вдоль экватора |
| 175/70R13, мод. МР11 | 288,75 | 190,14 | 161,80 | 146,82 |
| 205/70R14, мод. ИД-220 | 548,50 | 254,72 | 148,30 | 158,50 |
| 195/65R15, мод. Я-456 | 525,44 | 270,28 | 141,50 | 146,37 |

Учитывая, что максимальное усилие разрезания получается при меньшем $\beta_{ср}$, а экспериментальный угол перегиба слоев для всех исследованных шин превышает 140°, рекомендуется в расчетах шин с посадочным диаметром 13», 14», 15» принимать угол перегиба $\beta_{ср}$ равным 140°.

**Выводы**

1. Физические процессы, протекающие при переработке изношенных автомобильных шин, в значительной степени отличаются от процессов, протекающих при разрезании твердых материалов. Существующие методы анализа и прогноза результатов разрезания изношенных шин в основном ориентированы на материалы, сохраняющие свои упругопластические свойства в узких пределах возможных деформаций, так как шины способны сохранять такие свойства при значительно больших деформация и переходить из неравновесного состояния в равновесное в процессе релаксации, поэтому такие методы к исследуемым процессам неприменимы.

2. Полученные расчетные данные являются на сегодняшний день актуальными, поскольку позволяют обоснованно производить выбор рациональных вариантов перерабатывающего оборудования с учетом конструктивных особенностей, рассчитывать его производительность и энергосиловые характеристики, а также проектировать и разрабатывать технологические процессы утилизации изношенных автомобильных шин и резинотехнических изделий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кравченко И.Н. Анализ системы переработки и рециклинга утилизируемой техники в России и зарубежом / И.Н. Кравченко, И.А. Золотов, И.В. Лучин // Научно-технический сборник: Вып. №23. – Балашиха: ВТУ при Спецстрое России, 2012. – С. 115 – 119.

2. Кравченко И.Н. Исследования процесса абразивного измельчения изношенных автомобильных шин при утилизации / И.Н. Кравченко, И.В. Лучин, А.Л. Чернуха // Научно-технический сборник, выпуск № 25. – Балашиха: ВТУ, 2014. – С. 80-84.

3. Патент № 139646, Российская Федерация, МПК B29B 17/00. Устройство для разрезания покрышек / И.Н. Кравченко, И.В. Лучин, И.А. Золотов и др.; заявитель и патентообладатель ФГБВОУ ВПО «Военно-технический университет» МО РФ (RU). – 2013151270/05; заявл. 19.11.2013; опубл. 20.04.2014. – Бюл. № 11.

4. Плотников Р.С. Дисковое ножевое устройство для разрезания // Трение и смазка в машинах и механизмах. – 2010. – №1. – С. 43-45.

5. Плотников Р.С. Разработка процессов и оборудования для разрезания изношенных автопокрышек с целью их утилизации: дис…канд. техн. наук. – Ярославль, 2007. – 126 с.

УДК 623.8

# ПОДВОДНЫЕ ЛОДКИ КОРЕЙСКОЙ НАРОДНО-ДЕМОКРАТИЧЕСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

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

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

В статье представлена история развития и современное состояние подводных сил Корейской Народно-Демократической Республики. Дана информация закупленным и поставленным за границу подводным лодкам.

**Ключевые слова: подводная лодка, малая подводная лодка, Корейская Народно-Демократическая Республика**

# SUBMARINES OF DEMOCRATIC PEOPLE'S REPUBLIC OF KOREA

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

*The Nizhny Novgorod state technical university of R.E. Alekseev, Nizhny Novgorod, e-mail: nil_st@nntu.nnov.ru*

The history of development and current state of underwater forces of Democratic People's Republic of Korea is presented in article. Information is given the submarines bought and put abroad.

**Keywords: submarine, small submarine, Democratic People's Republic of Korea**

Подводные лодки (ПЛ) Корейской Народно-Демократической Республики (КНДР) относятся к 3 классам: Diesel submarine (Patrol), Diesel submarine (Coastal), Midget submarine [1]. В настоящее время на вооружении Северной Кореи стоят порядка 70 подводных лодок следующих проектов: 613, 633/033, Yugo (Yono и P-4), Sang-O. Также в 2005 году была обнаружена удлиненная версия Sang-O, которую называют в разных источниках Sang-O II или K-300. Малые подводные лодки составляют большинство в военно-морских силах КНДР, всего произведено около 50 единиц. Они используются для подготовки экипажей, разведки и диверсионных операций. Около 80% северокорейского подводного флота расположены на восточном побережье на базах Чхахо и Маянто. Последняя является также техническим центром по обслуживанию подводных лодок, противолодочных самолетов и патрульных кораблей [2]. Расположение баз ВМФ КНДР показаны в работе [3], фактически флот разделен на две части и межтеатровый маневр ограничен.

Субмарины КНДР интересны, тем что создаются в стране которой западные страны перекрыли доступ к современным технологиям, однако КНДР не только производит ПЛ для собственных ВМФ, но и поставляет их на экспорт. ПЛ КНДР публично не демонстрируются, кроме захваченной в 1997 году Республикой Корея (Южной Кореей) Sang-O. Информация по устройству, тактике, особенностям подготовки экипажей и др. ограничена и часто противоречива. В основном она известна из показаний захваченного в плен члена экипажа Lee Kwang Soo (Yi Kwang-su).

*Рис. 1. Соосный винт и кормовое оперение ПЛ КНДР. Фото с сайта http://forums.airbase.ru*

*Рис. 2. ПЛ в музее Gangneung Unification Park (Ю. Корея) Видны носовые рули по типу пр. 205*

*Рис. 3. Сверху вниз: ПЛ пр. Р-4, Yono и Sang-O*

Первые ПЛ в КНДР появились в 1955-1956 году, из СССР были поставлены 4 ПЛ пр. 613. В дальнейшем была передана проектная документация для строительства ПЛ пр. 633, построено порядка 20 единиц, эксплуатация некоторых осуществляется и в настоящее время. Собственные разработки ПЛ КНДР ведут от минисубмарин пр. Uno разработанных Югославской компанией Brodogradilište specijalnih objekata (BSO Split). Поэтому в западных изданиях они обозначаются все «класс Yogo», хотя это собирательное обозначение, так как ПЛ КНДР, построенных на основе Uno и имеющие водоизмещение до 190 т., имеют большие различия в конструкции [4, 5].

Югославские подводные лодки были разработаны для действия в условиях Адриатического моря. В частности это были ПЛ класса Heroj, введенные в эксплуатацию в 1960-х, не менее шести ПЛ класса Una (модель которая была продана Северной Корее), и более современные лодки класса Sava, спущенные на воду в 70-х годах. Sava имели водоизмещение свыше 950 т, длину 65 метров и несли шесть 533 мм торпедных аппаратов.

Однако носовые рули и кормовое оперение ПЛ КНДР более близки к примененным на немецких ПЛ пр. 205/206. В югославском проекте Uno использовалось Х-образное оперение и «классические» носовые рули. Да и в целом Yono и Р-4 более близки к ПЛ пр. 202 чем к Uno. Для снижения шумности винт ПЛ КНДР имеет характерную особенность необычный соосный винт (an unusual co-axle twin propeller), состоящий из большого и намного меньшего винта на одной оси (рис. 1).

Одной из особенностей ПЛ КНДР является то что внутри одного типа ПЛ они изготавливались и изготавливаются в различных вариантах, например:

1) с двумя внутренними торпедными аппаратами, калибром 533 мм;

2) без торпедных аппаратов, но оборудованные шлюзовой камерой для высадки водолазов;

3) с внешними торпедными аппаратами или минносбрасывательным комплексом.

В ряде источников упоминается что третий вариант может использоваться для повышения ударной силы на ПЛ первых двух типах. Однако для этого они должны иметь систему транзитных связей «носитель – оружие» в виде систем диагностики, ввода данных, телеуправления и т.д. и требует соответствующего обеспечения со стороны корабля энергетикой (ВВД, гидравлика, электропитание). Что занимает пространство внутри корабля, а соответственно снижает свободное пространство для размещения водолазов [6].

Таблица 1

Характеристики ПЛ КНДР

| Проект | Длина, м | Водоизмещение, надводное/ подводное, т. | Энергоустановка * | Полезная нагрузка |
|---|---|---|---|---|
| Una (Югославия) | 20,9 | 88/99 | ЭД Скорость до 6 уз. ДВС на ПЛ Velebit | Мины, буксировщики, пловцы |
| Пр. 202 (Германия) | 23 | 100/137 | 2х330 дизеля Mercedes-Benz 1 ЭД надводная 6 уз, дальность 450 миль, подводная 12 уз, дальность 150 миль на 4 узлах. | 2х533 мм торпедных аппарата |
| Р-4 | 20 | 90 | ДВС + ЭД скорость надводная 10 уз, подводная уз. | 2х533 мм торпедных аппарата, мины или пловцы или внешние торпедные аппараты, мины |
| MS-29 Yono (Yeoneo) | 29 | 95 / 115 – 130 | ДВС + ЭД скорость надводная 10 уз, дальность 550 миль, подводная 8 уз, дальность 50 миль. | 2х533 мм торпедных аппарата, мины или пловцы или внешние торпедные аппараты, мины |
| Sang-O | 34 | 370 | ДВС + ЭД, скорость надводная 7,2 уз, подводная 8,8 уз. Дальность 1500 миль | 4х533 мм торпедных аппарата, мины, пловцы. |

* ДВС – двигатель внутреннего сгорания, ЭД – электродвигатель

P-4 type SSM – это наименьшая ПЛ из класса Yogo, более старая модель, в настоящее время, вероятно, используется только для учебных целей. В 1997 Вьетнам приобрел две P-4 у Северной Кореи, причем соглашение включало поставку торпед, аккумуляторных батарей и мин. В последствии ПЛ были переоборудованы в сотрудничестве с Индией, включая обучение подводников. Затем в 2008 Вьетнам пытался закупить бывшие в употреблении ПЛ в Сербии. Эта возможность возникла, когда Сербия и Черногория разделились в 2006 и Сербия лишилась выхода к береговой линии [7]. В настоящее время Вьетнам заключил с Россией соглашение на поставку 6 ПЛ пр. 636.1 и строительство сопутствующей инфраструктуры и береговой базы.

MS-29 Yono class SSM (иногда транслитерируется как Yeono), ПЛ класса Yogo большего водоизмещения. На ней используются серийные коммерческие немецкие дизели, специально не предназначенные для подводного использования. Также установлен гражданский японский радар и другая коммерческая электроника. С конца 2010 не менее десяти этих субмарин находятся в эксплуатации северокорейским военно-морским флотом. Предположительно ПЛ построены верфью Yukdaeso-ri и находятся в составе Западного флота. Несколько ПЛ данного проекта были поставлены в Иран и послужили прототипом для создания ПЛ Ghadir.

*Рис. 4. Фото ПЛ Кубы*

*Рис. 5. Вверху Sang-O, внизу К 300 SSC/ Sang-O II [8]*

Данные ПЛ относительно небольшие что позволяет им успешно действовать против Южной Кореи, однако для более удаленных действий, например против Японии, требуют транспортировки и запуска с корабля-носителя. Например, на дальние расстояния доставляются на буксире за переделанным траулером (mothership). По некоторым данным 2 ПЛ пр. Yono были проданы Мьянме.

Предположительно по переработанному проекту Yono была построена кубинская ПЛ Delfin. Данная ПЛ может быть полностью построена на Кубе.

В начале 1980-х Северная Корея разработала намного большую прибрежную известную субмарину как «пр. 41 м».

Пр. К 300 SSC дальнейшее развитие ПЛ пр. Sang-O в некоторых источниках именуется Sang-O II. Обнаружена в октябре 2005 спутником Digital Globe в сухом доке Chunghung-msn Navy Base в Mayang-do рядом с 2 ПЛ пр. Sang-O. Длинна составляет порядка 39 м. Возможно это дальнейшее развитие пр.41 м.

**Заключение**

Как показал инцидент в Желтом море, имевший место в марте 2010 года, когда торпеда, выпущенная одной из северо-корейских ПЛ, потопила южно-корейский корвет типа Pohang, обладавший противолодочным вооружением, потенциал малых подводных лодок не исчерпан. Малые, быстро строящиеся и экономичные в эксплуатации подводные лодки, дают возможность даже малому военно-морскому флоту уничтожить противолодочный корабль, вторгнуться в национальные воды.

Данный случай стал первым документально подтвержденным применением в боевой обстановке подводной лодки торпедного оружия в 21 веке.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. The Military Balance in the Korean Peninsula and Northeast Asia. Report of the CSIS Burke Chair in Strategy. June 2013 p. 216.

2. Mc William. V.Bollman Joint Vision 2010 and Anti-Submarine Warfare. The Mission Doctrinal Link. 19 may 1997 25 p.

3. Military and Security Developments Involving the Democratic People's Republic of Korea 2012 A Report to Congress Pursuant to the National Defense Authorization Act for Fiscal Year 2012.

4. The Fortnightly e-News Brief of the National Maritime Foundation. Volume 8, Number 11.2 30 November 2013. P.47

5. Weiss K.G. The Enemy Below – The Global Diffusion of Submarines and Related Technology. Preprint UCRL- JC-149877 This article was submitted to Center for Global Security Research in Cooperation with the U.S. Naval Postgraduate School, Monterey, CA May 30,2002 – May 31,2002 September 5,2002 Approved p.21.

6. Романов А.Д., Чернышов Е.А., Романова Е.А. Современные малые подводные лодки // Современные наукоёмкие технологии – 2014. – №3. – С. 68-72.

7. Carlyle A. Thayer Vietnam People's Army: Development and Modernization Research Monograph April 30, 2009 [updated: August 23, 2009] p. 42.

8. KPA Journal vol.2, no. 3. March 2011. P.12.

УДК 615.5-004.1

# ИДИОПАТИЧЕСКАЯ АТРОФОДЕРМИЯ ПАЗИНИ – ПЬЕРИНИ, КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

**Бетрозов В.Т., Дашевская О.В., Джаваева Д.Г., Таймазова Ф.Н.**

*ГБОУ ВПО «Северо-Осетинская государственная медицинская академия Минздрава России», Владикавказ, e-mail: gleba234@rambler.ru*

Представлен сложный для диагноза клинический случай идиопатической атрофодермии Пазини – Пьерини, одной из разновидностей ограниченной склеродермии. У пациентки 60-лет отмечены высыпания на коже шеи и туловища розовато-синюшного цвета, неправильных очертаний, мягкой консистенции, с атрофией по периферии без уплотнения и субъективных ощущений. Патогистологическое исследование выявило атрофию сосочкового слоя эпидермиса, подэпидермальные кровоизлияния, лимфоидно-клеточные инфильтраты вокруг сосудов дермы, их полнокровность и склерозирование за счёт утолщения коллагеновых волокон, что позволило установить диагноз; проведенное лечение сопровождалось положительной динамикой.

**Ключевые слова: ограниченная склеродермия, атрофодермия Пазини – Пьерини, клинический случай**

# IDIOPATHIC ATROPHODERMIA PASINI – PIERINI, CLINICAL CASE

**Betrozov V.T., Dashevskaya O.V., Dzhavaeva D.G., Taimazova F.N.**

*North Ossetia State Medical Academy, Russia, Vladikavkaz, e-mail: gleba234@rambler.ru*

Omplicated for the diagnosing clinical case of idiopathic atrophodermia Pasini – Pierini one of the limited sclerodermia varieties were presented. On patient aged 60 eruptions on the neck and trunk skin of rose–bluish colour of irregular margins, soft consistence with atrophy along periphery without consolidations and subjective feelings were marked. Pathohistologic investigations revealed atrophy papilla layer of epidermis, subepidermal hemorrhages, lymphoid cellular infiltrate round derma vessels their full-blooded and sclerosing due to thickening of collagen fibres that allowed to determine the diagnose; conducted treatment was followed by positive dynamics.

**Keywords: limited sclerodermia, atrophodermia Pasini – Pierini, clinical case**

Одним из вариантов ограниченной склеродермии является идиопатическая атрофодермия Пазини – Пьерини. Этот редкий дерматоз относится к поверхностному, абортивному, более лёгкому варианту бляшечной склеродермии без признаков уплотнения кожи. Заболевание рассматривается как разновидность склероатрофического процесса, занимающего промежуточное положение между бляшечной склеродермией и первичной атрофией кожи [1,3].

Как самостоятельная форма атрофии кожи заболевание выделено A. Pasini (1923), L.E. Pierini (1939) [9].

Этиология и патогенез не установлены. Описаны семейные случаи [10], что, по мнению авторов, может свидетельствовать о роли наследственности в развитии болезни. Локализация по ходу нервного ствола послужила основанием считать возможным нейрогенный, а обнаружение антиядерных антител – иммунный генез процесса [11]. Выявление в сыворотке многих больных антител к Borrelia burgdorferi, а так же получение в отдельных случаях культуры возбудителя из очагов поражения не исключают инфекционную природу болезни [8].

Клиническая картина атрофодермии Пазини – Пьерини обычно представлена немногочисленными или множественными до 20, крупными до 10 см. и больше, округлой или овальной формы, поверхностными, слегка западающими очагами на коже, с последующей атрофией без склонности к регрессу. Высыпания чёткие, с гладкой поверхностью, имеют синевато-фиолетовый, коричневато-голубоватый или бледнорозовый цвет, иногда с просвечивающими венами, постепенно переходящие в окружающую клинически неизмененную кожу. Элементы локализуются преимущественно на спине и груди. Ведущим клиническим признаком заболевания считается нарушение пигментации (гиперпигментация). Могут быть диссеминированные мелкопятнистые очаги [1,4]. Уплотнения в основании элементов обычно не бывает. Воспаление и лиловый венчик по периферии очагов у большинства больных отсутствует [2]. Болезнь возникает у лиц молодого или среднего возраста, иногда у пожилых, чаще у женщин [7]. Субъективные расстройства отсутствуют. Течение длительное, медленно прогрессирующее. Наряду с растущими старыми очагами могут появляться новые. Возможна спонтанная стабилизация [6].

Дифференциальную диагностику в первую очередь проводят с очаговой склеродермией. При идиопатической атрофодермии отсутствуют уплотнение, лиловое кольцо

вокруг очага атрофии. Очаги прогрессирующей атрофодермии редко располагаются на туловище, атрофические изменения выражены, кожа напоминает смятую папиросную бумагу. При ограниченной панатрофии кожи процесс более глубокий. Клинические проявления симптоматического ливедо схожи с атрофодермией Пазини – Пьерини, что приводит в ряде случаев к неправильному диагнозу. При анетодермии наблюдается симптом «проваливания» пальца и грыжевидные выпячивания. Для синдрома Иценко-Кушинга характерны множественные багрово-синюшные пятна и отмечается мраморный рисунок, нередко переходящий в цианотическую эритему, типичные очаговые атрофические полосы. Правильной диагностике помогают данные о длительном приёме кортикостероидов и лабораторные исследования, указывающие на гиперхолестеринемию, гипергликемию и повышенное содержание кортизола [3-6].

Диагноз должен быть подтверждён патогистологическим исследованием кожи очага поражения. При идиопатической атрофодермии Пазини – Пьерини в начале заболевания выявляют отёк дермы, утолщение коллагеновых пучков, умеренно выраженные воспалительные периваскулярные инфильтраты из лимфоцитов, преимущественно с хелперными функциями и плазматических клеток. Придатки кожи исчезают. Позднее уменьшается количество эластических волокон, выявляются их разрывы, развивается атрофия эпидермиса, уменьшаются воспалительные инфильтраты. Характерна повышенная васкуляризация, сосуды имеют утолщённую фиброзную стенку и суженный просвет. Стабилизация процесса может наступить без лечения [5].

Статьи, описывающие данную форму склеродермии немногочисленны, тем интересней рассмотреть новый клинический случай.

Цель исследования. Ознакомление и дифференциальная диагностика с клиническим случаем редкого дерматоза.

## Материалы и методы исследования

Нами проведено обследование и наблюдение пациентки Х.Ф., 60 лет, обратившейся с жалобами на высыпания на коже шеи и туловища.

Считает себя больной с 2012 г., когда под молочной железой появился синюшно-бурый очаг, постепенно увеличивающийся по периферии, неправильной формы и мраморным рисунком. Высыпания со временем возникли ещё на шее, спине и животе. Субъективные ощущения не отмечала и к врачу не обращалась. Семейный и аллергоанамнез не отягощены. В детстве перенесла ветряную оспу, краснуху; ОРВИ болеет редко.

В анамнезе: гипертоническая болезнь, ИБС, кардиосклероз, дисциркуляторная энцефалопатия, в 2013 г. проводилось оперативное вмешательство – тиреоидэктомия.

Были проведены обшеклиническое, иммунологическое и гистопатологическое исследования.

## Результаты исследования и их обсуждение

При объективном исследовании пациентка в удовлетворительном состоянии. Поражение кожи носит распространённый характер. Высыпания располагаются ассиметрично преимущественно в области спины, шеи, живота и груди в виде пятен неправильной формы с нерезко выраженной розовато-синюшной и телесной окраской, мягкой консистенции, размером 2-5 см. Атрофия кожи по периферии, уплотнения нет (рис. 1). Субъективных ощущений нет.

*Рис. 1. Очаги высыпания на коже груди, шеи и живота*

Проведены лабораторные исследования: в общем анализе крови лимфоциты 39,3++ %. Общие анализы мочи, биохимия крови без патологии; РМП, ИФА на вирус гепатита В,С – отрицательные. Обследование на маркеры аутоиммунных заболеваний: антинуклеарные АТ: 0,2 коэф. позитив (N=0-1,5); <1,0 – антитела не обнаружены;

1,0-1,2 – результат сомнительный; >1,2 – антитела обнаружены. В сыворотке крови антител к Borrelia burgdorferi не обнаружено.

При патогистологическом исследовании биоптата поражённой кожи (рис. 2,а,б) отмечается участок кожи с признаками атрофии эпидермиса и сосочкового слоя. Под эпидермисом кровоизлияния, в дерме вокруг сосудов значительные лимфоидно-клеточные инфильтраты. Некоторые сосуды полнокровны, склерозированы за счёт зрелых коллагеновых волокон.

*а* *б* *в*

*Рис. 2. Истончение эпидермиса, склероз субэпидермального слоя дермы, утолщение сосудистых стенок и сужение просвета мелких артерий. Окраска гематоксилином и эозином (а). Окраска по Ван Гизону (б – х 50, в – х 400)*

На основании выше приведенного выставлен диагноз: атрофодермия идиопатическая Пазини – Пьерини.

Назначено лечение:

пенициллин по 500 000 ЕД 4 раза в сутки в/м (20 млн Ед на курс); пентоксифиллин 2 % – 5,0 мл в 200 мл 0,9 % р-ра хлорида натрия в/в капельно №10; аскорутин и аевит 3 раза в день; местно: 5 % мазь актовегин 2 раза в день тонким слоем.

Физиотерапия: диатермия. Рекомендованы серные ванны.

Пациентка выписана со значительным клиническим улучшением, высыпания практически регрессировали, осталась пигментация светло-розового цвета и лёгкая атрофия по периферии. Взята на «Д» учёт.

## Выводы

Интерес приведенного клинического случая состоит в редкости данной формы склеродермии. Проявления атрофодермии Пазини – Пьерини без явных склератрофических процессов кожи требуют обязательного патогистологического исследования, позволяющего при незначительных клинических признаках атрофии в очагах выставить правильный диагноз.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Баткаев Э.А., Галлямова Ю.А. Склеродермия: Учебное пособие. – М.: РМАГЮ, 2002. – 20 с.

2. Бутов Ю.С., Тогузов Р.Т. Некоторые аспекты патогенеза, клиника и терапия склеродермии // Российский журнал кожных и венерических болезней. 2002. № 4. – С. 15-19.

3. Дерматовенерология. Клинические рекомендации. Под редакцией А.А. Кубановой. – М.: ДЭКС-ПРЕСС, 2010. С. 435.

4. Довжанский С.И. Клинико-иммунологические параллели при ограниченной и системной склеродермии // Российский журнал кожных и венерических болезней 2002. №4. С. 26-29.

5. Скрипкин Ю.К., Главинская Т.А. Склеродермия // Кожные и венерические болезни: Руководство для врачей. 2-е изд. – М.: Медицина, 1999. Т.2, Гл.16. С. 481-493.

6. Фидаров А.А., Дашевская О.В. и соавт. Энциклопедический лексикон дерматовенеролога / Владикавказ: СОГМА, 2012. 399 с.

7. Цаллагова Л.В. Круглый стол «Оценка влияния экопатогенных факторов окружающей среды на здоровье населения г.Владикавказ» // Владикавказский медико-биологический вестник 2013. Т.16. №24-25. С.18-19.

8. Buechner S.A., Rufli T. Atrophoderma of Pasini and Pierini. Clinical and histopathological findings and antibodies to Borrelia burgdorferi In thirty-four patients // J.Am.A cad. Dermatol. 1994. №30 (3). P. 441-446.

9. Pierini L., Vivoli D. Atrofodermia idiopatica progressiva (Pasini) // Giornale italiano delle malattie veneree e della pelle. Torino. 1936. Vol.77. P. 403–409.

10. Weiner M.A., Gant J.O. // A. M. A. archives of dermatology. 1959 Jun. Vol. 79. Issue 6. P.709.

11. Wokalek H. // Hautarzt. 1985. Vol. 36. P.563-565.

*«Актуальные вопросы науки и образования»*
*Россия (Москва), 20-23 мая 2014 г.*

*Исторические науки*

## ШЕВЧЕНКО О ВОССТАНИИ КАЗАХСКОГО НАРОДА ПОД ПРЕДВОДИТЕЛЬСТВОМ ИСАТАЯ ТАЙМАНОВА И МАХАМБЕТА УТЕМИСОВА В 1836-1838 ГГ: ИСТОРИОГРАФИЯ ВОПРОСА

**(200-летию Т.Г. Шевченко посвящается)**

Бердыгужин Л.Б., Мендигереев К.Б.,
Бозахаева Г.К., Мукашева А.
*АГУ им. Х. Досмухамедова, Атырау,*
*e-mail: berdyguzhin@mail.ru*

Восстание казахского народа в Букеевском ханстве в 1836-1838 гг. было направлено против феодальной эксплуатации и колониального гнета Русского царизма. Это было прогрессивное крестьянское восстание, основной движущей силой которого являлось угнетенное казахское крестьянство. Восстание возглавили Исатай Тайманов и Махамбет Утемисов.

Исатай Тайманов родился в 1791 году. В 1812 году он стал старшиной одного из отделений рода-берш. Неоднократные и настойчивые протесты Исатая против насилия над крестьянами, находившимся под его управлением, вызывали недовольство хана Букеевской орды Джангир Букеева и его окружения.Враги Исатая несколько раз обвиняли его в уголовных преступлениях, и несмотря на их необоснованность, он дважды был арестован (в 1817 г. и в 1823 г.). В 1835 г. Исатай резко выступил против ханского ставленника Караул-Ходжи Бабаджанова, требуя удаления его с занимаемого поста за лихоимство, незаконные поборы и произвол. «Народ желает владеть своей собственностью, – писал Исатай хану, – а не другой кто, и никто не имел бы права налагать поборы. А если мы не получим на сие ответа..., то будем думать, что нет над нами никакого начальника. Тогда лучше будет старшинам оставить их жилище, а бедному народу нашему бросить свое имущество и скот и потом удалиться». В ответ хан Джангир прислал Исатаю письмо, в котором упрекал его в подстрекательстве народа к неповиновению и требовал прибыть в ставку для объяснений. Никаких мер к тому, чтобы ограничить произвол Караул-Ходжи Бабажанова хан не предпринял. Исатай Тайманов продолжил борьбу.

В феврале 1836 года Исатай Тайманов встал на путь открытого сопротивления распоряжениям хана. С этого и начинается крестьянское восстание. Одна из особенностей крестьянских движений в Казахстане заключалась в том, что борясь против «своих» феодалов, ханов, султанов и баев, народные массы вместе с тем боролись против Русского царизма, которому служила казахская феодальная верхушка, тесно связанная с царским колониальным аппаратом. Вступая против ханов и султанов, крестьяне угрожали разрушить систему колониального управления краем, созданную царским правительством путем включения в нее местной феодальной верхушки. Поэтому в ходе восстания против народных масс выступили не только местные феодалы, но и вооруженные силы царизма. Таким образом, антифеодальное крестьянское восстание 1836-1838 г.г. в Букеевском ханстве являлось в то же время восстанием антифеодальным и антиколониальным. Возглавив крестьянское восстание, Исатай Тайманов в схватке с карательным отрядом героически погиб на берегу реки Акбулак в 12 июля 1838 года. Изучая историю восстания Исатая Тайманова и Махамбета Утемисова ученые выделили два его этапа: восстание на территории Букеевского ханства (1836 года до 13 декабря 1837 года) и массовое антиколонияльная борьба казахского народа на территории Западного региона Казахстана после переправы Исатая Тайманова реку Урал на ночь 12-13 декабря 1837 года и до гибели Исатая 12 июля 1838 года.

Крупный вклад в изучение историю восстания Исатая Тайманова внес Никита Федорович Савичев (1821-1886 г.г.). Офицер Уральского казачьего войска Н.Ф.Савичаев работал архивариусом, собирал практические материалы, и в 1876-1877 годах на страницах газеты «Уральские войсковые ведомости» написал обширную статью «Исатай Тайманов – старшина Внутренней Орды» и «О неповиновении начальству двух киргизов Внутренней Орды». Это была первая попытка в дореволюционной русской историографии правильно объяснить сущность национально-освободительного восстания казахских шаруа. Пламенным певцом восстания, сподвижником предводителя восстания Исатая Тайманова был поэт Махамбет Утемисов (1803-1846), произведения которого и поныне пользуются большой популярностью. Махамбет привлекал к себе людей своим личным мужеством и отвагой, преданностью интересам простого народа, своей последовательностью в защите их интересов и своим незаурядным поэтическим талантом. Одной из особенностей творчества Махамбета является изображение человеческого характера Исатая Тайманова. После гибели друга, Махамбет стал сравнивать его с эталонами мужественности в природе, с грозными птицами и зверями, являющимися символами благородства.

Неистовый мой, подобно кулану,
*Как архар с* грозными рогами!..
*Львом-то был ведь* Исатай...

Народные батыры Исатай-Махамбет и великий кобзарь Шевченко. Как соотносятся их имена? Пролить свет на это пытаются многие ученые и писатели. И наряду с другими в своей книге видный казахстанский ученый филолог Т. Бейсов высказывает мысль, что Шевченко знал историю крестьянского восстания под предводительством Исатая Тайманова и Махамбета Утемисова [1]. Это мысль развивалась и в книгах К. Кереева – Канифиева «Дореволюционная русская печать о Казахстане» [4], Р.К. Койшибаева «Казахско-украинские литературные связи» [6]. После монографических исследований Л.Н. Большакова «По следам оренбургской зимы», «Отыскал я книгу славную», «Все он изведал... Тарас Шевченко. Поиски и находки» [3] мы уже убеждены, что Т.Г. Шевченко был знаком с подробностями восстаний казахского народа 1836-1838 годов. Поводом этих исследований являлась версия писателя Абдилды Тажибаева, высказанная в докладе на юбилейном Шевченковском пленуме Союза писателей СССР (1939): «Хотя у нас не осталось документа о том, что Шевченко знал о восстании Исатая и Махамбета, – говорил А. Тажибаев, – мы не сделаем ошибки, предположив, что это событие было ему известно. Он не мог не знать об этом восстании, потому что в его подавлении принимали участие Орский пограничный отряд, в котором позднее находился Шевченко, и солдаты, участники этой карательной экспедиции, не могли не рассказать ему о ней» [9]. Углубляя мысль казахского писателя, виднейший шевченковед Е.П. Кирилюк заявил, что в образах стихотворения-поэмы «У бога за дверьми лежала сокира» Шевченко отобразил национально-освободительное движение казахов, его жестокое подавление и в то время непобедимую силу народа [5]. В казахстанский период своей жизни (1847-1857 гг.) Шевченко написал большое количество литературных и графических произведений: свыше ста стихотворений, почти все девять повестей, дневник и около 350 картин, рисунков. В литературных произведениях и рисунках Шевченко в качестве предмета изображения и рассказа часто встречается слово «батыр». Он рисует могилу батыра («Дустановы могилы»), говорит о погребении батыра («Дневник») и пишет о преданиях народа о батырах (повесть «Близнецы») и отмечает, что казахи особо почитают своих батыров и их ставят выше святых. В 30-40-х годах XIX века в период восстаний казахи называли батырами Исатая, Махамбета и их сподвижников. Не случайно также, что в рисунках Шевченко мы находим почти все виды казахского вооружения. В 1848 году Т.Г. Шевченко написал свое известное стихотворение «У бога за дверьми лежала сокира». В этом стихотворении говорится о том, как однажды казах похитил лежащий за дверью у бога топор и стал им рубить дерево. Тотчас же, вырвавшись из его рук, топор сам стал рубить лес и начался страшный пожар в степи. В результате пожара сгорели лес, сады, города и села, даже пепел разметал ветер. От этого пожара уцелело только одинокое дерево. Более подробное описание страшного степного пожара и одинокого дерева Т.Г. Шевченко дает в повести «Близнецы» в том месте, где говорится о переходе каравана из Орской крепости к Аральскому морю во время экспедиций А.И. Бутакова [7]. «Невиданные картины представлялись моим изумленными очам: все пространство, виденное днем, как бы расширилось и облилось огненными струями почти в параллельных направлениях... Мана аулья агач (здесь «святое дерево»). Эти слова меня изумили... действительно, верстах в двух от дороги в ложбине, зеленело тополевое старое дерево». Этой теме Шевченко посвятил ряд своих рисунков. Слов нет, и в Орской крепости, и в походе к Аралу, и на Аральском море Шевченко мог многое слышать о национально-освободительных восстаниях казахского народа, о восстаниях, которые прокатывались по степям.

Во время ссылки в Казахстане Т.Г. Шевченко подружился с известным публицистом и историком Никитой Савичевым, позднее специально исследовавшим восстание Исатая Тайманова [8]. Сделанный Т.Г. Шевченко портрет Н. Савичева хранится в Уральском краеведческом музее. Корни дружеских чувств великого кобзаря к казахскому народу не прошли бесследно. В 1925 году в городе Форт-Александровске (Мангистауская область РК) был основан музей Т.Г. Шевченко. В 1932 году музей открылся для массовых посещений. В 1935 году в его фонд поступили первые книги Т.Г. Шевченко, изданные на казахском языке в переводе Абдилды Тажибаева [2]. В них потомки современников Исатая и Махамбета находят честный, наполненный любовью к людям и природе Казахстане рассказ о том неспокойном времени.

**Список литературы**

1. Бейсов Т. Т.Г. Шевченко в Казахстане: очерк. – Алма-Ата, 1952. – 78 с.
2. Бердыгужин Л.Б., Нигметов Б. Степ вдохновила кобзаря // Мысль. 2000. №2. с. 62-63; Бердыгужин Л.Б. Шевченко О востании Исатая и Махамбета // Прикаспийская коммуна. 22 января. 1992; Бердыгужин Л.Б. Интересные встречи // Прикаспийская коммуна. 1996. 4 апреля.
3. Большаков Л.Н. По следам Оренбурской зимы.-Челябинск, 1968;его же: Отыскал я книгу славную. – Челябинск, 1983; его же: Все он изведал...Тарас Шевченко.Поиски и находки. – Киев, 1988.
4. Кереева-Канафиева К. Дореволюционная русская печать о Казахстане. – Алма-Ата, 1963. – 275 с.
5. Кирилюк Е.П. Тарас Шевченко. Критико-биографический очерк. – М., 1988.
6. Койшибаева Р.К. Казахско-украинские литературные связи. – Алма-Ата, 1977, – 277 с.
7. Макшеев А.И. Путешествие по киргизским степям и туркестанскому краю // Т.Г. Шевченко в воспоминаниях современниников. Кн. 1. М. 1962. – С. 196-198.
8. Савичев Н.Ф. Кратковеременное знакомство с Тарасом Григорьевичем Шевченко // Т.Г. Шевченко в воспоминаниях современников. – М., 1962. – С. 222-236.
9. VI пленум правления Союза Советских писателей СССР, посвященный 125-летию со дня рождения Шевченко // Бюллетень №4, – Киев, 1939. – С. 201-202.

*Педагогические науки*

# ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ И МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ON-LINE ЛЕКЦИИ (НА ПРИМЕРЕ СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ АЛМАТИНСКОЙ АКАДЕМИИ ЭКОНОМИКИ И СТАТИСТИКИ)

[1]Байсалбаева К.Н., [2]Шекербекова Ш.Т., [1]Байсалбаева К.Н.

*[1]Алматинская академия экономики и статистики, Алматы, e-mail: k.bais@mail.ru;*
*[2]Казахский Национальный педагогический университет им. Абая, Алматы, e-mail: sh_shirin@mail.ru*

Современный учебный процесс невозможно представить без использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). Все более популярной становится Интернет-ориентированная модель образования, которая представляет собой совокупность средств трансляции больших объемов учебной информации, методов интерактивного взаимодействия преподавателей и студентов в глобальной сети, компьютерного контроля и форм методической поддержки самостоятельной работы студентов. Развивается электронное дистанционное обучение, основанное на самостоятельной работе студентов при поддержке преподавателя (тьютора). Участие преподавателя в учебном процессе предполагает разработку сетевого курса, осуществление виртуального контроля учебной деятельности, проведение занятий в online-режиме.

Дистанционное обучение предлагает несколько различных технологий, которые могут быть использованы при проведении обучения.

Базовой технологией дистанционного обучения является технология, построенная на использовании Интернет-технологии. В рамках дистанционного обучения нашли применение все средства, которые предлагает пользователям Интернет [1].

17 июля 2004 года Алматинская Академия Экономики и Статистики (ААЭС) в которой обучают студентов со всех регионов Казахстана, на заседании Ученого Совета приняла решение о проведении комплексной программы внедрения дистанционного обучения в учебный процесс академии. ААЭС имеет 10 представительств с центрами дистанционных образовательных технологий в крупных городах Казахстана: Астана, Актобе, Караганда, Кокшетау, Костанай, Павлодар, Тараз, Усть-Каменогорск, Шымкент, Степногорск [2].

В ААЭС для дистанционного обучения студентов применяются система дистанционного обучения «Прометей» и информационно-коммуникационная технология Adobe Connect.

Система дистанционного обучения (СДО) «Прометей» позволяет построить в Интернете виртуальный университет и проводить дистанционное обучение тысяч слушателей. СДО «Прометей» эффективно используется в различных проектах государственных и корпоративных структур, ведущими учебными заведениями России, Украины, Казахстана, Беларуси и других стран СНГ. Модуль «Учебный портал» позволяет использовать СДО «Прометей» в качестве комплексной системы управления обучением и контентом. Благодаря функциям ведения лент новостей и редактирования информационных блоков, этим порталом может управлять рядовой пользователь компьютера. СДО «Прометей» в ААЭС применяется для контроля знаний студентов и для передачи учебных материалов студентам [3].

Adobe Connect – это специализированное ПО на базе технологии Adobe Flash, разработанное для дистанционного обучения, проведения интерактивных конференций, совещаний, онлайн поддержки клиентов, обмена информацией и других не менее полезных функций [4].

С помощью ПО Adobe Connect проводятся видеоконференции, видео-лекции и аудио-лекции. Чтобы процесс обучения был современным и более эффективным, в него интегрирован модуль Meeting. Также удобством этой программы является возможность перехода с чтения лекции с презентациями на демонстрацию пакетов прикладных программ, для чтения лекции в online режиме. Единственным требованием этого перехода является заранее, до загрузки Adobe Connect, открыть нужную программу.

При дистанционном обучении традиционные лекции невозможны из-за удаленности преподавателей и студентов, распределенного характера учебных групп и т.д. Между тем главное назначение лекции – обеспечить теоретическую основу обучения, развить интерес к учебной деятельности и конкретной учебной дисциплине, сформировать у обучающихся ориентиры для самостоятельной работы над курсом – остается актуальным и для дистанционного учебного процесса. Отсюда возникает необходимость в обеспечении дистанционного обучения лекционными занятиями. При этом необходимо специально позаботиться о том, чтобы максимально сохранить основные черты традиционной лекции: эмоциональное воздействие лектора на слушателей; систематический контакт сознания, чувства, воли, интуиции, убежденности педагога с внутренним миром слушателя (передача личностного неявного знания).

Таким образом, перед преподавателями академии появилась задача подготовки on-line лекций.

При подготовке on-line лекции, например для дисциплины «Программирование на C++/C#», для всего учебного материала готовится презентация на MS PowerPoint.

Первый вопрос лекции, подготовленные презентации читается преподавателем в виде видеолекции с синхронной демонстрацией слайдов на головном компьютере, в которых принимают участие студенты головного вуза и студенты филиала. Второй вопрос лекции, «Пример простой программы на C#» читается в режиме on-line в виде видео-лекции. Для этого надо перейти заранее открытое окно программного приложения Microsoft Visual Studio. Преподаватель сначала должен рассказать о среде, показывая на окно программы. Преподаватель должен говорить четко и понятно, рассказать алгоритм создания и отладки первой программы на C#. Поэтому вся информация, которую будет рассказывать преподаватель, должна быть отпечатана на бумаге и находится перед ним.

Первое действие: открыть программу.

Второе действие: рассказывать о среде C#.

Третье действие: говорить и одновременно показывать Создание консольного приложения C#.

**Список литературы**

1. Байсалбаева К.Н., Сегизбаева Р.У. Современные программные средства по проведению дистанционной формы обучения: Сборник материалов Международной научно-практической конференции «Информационные технологии в технических и социально-экономических системах» – Минск, БНТУ, 2013.
2. http://www.aesa.kz.
3. http://www.prometeus.ru.
4. http://www.habrahabr.ru.
5. Павловская Т.А. C #. Язык программирования на платформе .NET: Учебник для вузов. – СПб.: Питер, 2010. – 432 с.

## *Экономические науки*

# ИННОВАЦИОННАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ В УПРАВЛЕНИИ КАЧЕСТВОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА НА КАФЕДРЕ ГИГИЕНЫ ТРУДА КГМУ

Сраубаев Е.Н., Жакенова С.Р., Шинтаева Н.У.

*Карагандинский государственный медицинский университет, Караганда, e-mail: Sraubaev@kgmu.kz*

В настоящее время сохранение трудовых ресурсов, здоровья работающего населения, как Российской Федерации, так и Республики Казахстан, должно рассматриваться как приоритет государственной социальной политики страны. В августе 2006 года ВОЗ разработала проект «Глобального плана действия по здоровью работающих на 2008-2017 гг.», который рассмотрен Всемирной ассамблеей здравоохранения в мае нынешнего года и рекомендован для разработки и создания национальных программ и систем медицины труда [9].

Создание в Казахстане инновационной инфраструктуры предусматривает активное его использование всеми субъектами общества, в первую очередь студенческой молодежью в сфере медицинского образования и науки путем вовлечения их в процессы исследования с повышением исследовательской активности и взаимодействия со всеми субъектами общества в условиях свободных рыночных отношений. [1, 2, 3]

Реформа медицинского образования в нашей республике нацеливает, прежде всего, на подготовку конкурентно-способного специалиста с высокой профессиональной компетенцией, обеспечивающего качественную медицинскую помощь и приобретение знаний максимально приближенных к практическому здравоохранению. [4, 10]

При этом инновационная инфраструктура, обеспечивая целостную систему поддержки «инновации» предполагает строить её на коммерциализации научных разработок, которая одновременно требует и применения технологии обеспечивающих и «конкуренцию» в общей структуре многоотраслевой экономики страны, где здравоохранение должно стать частью национальной экономической доктрины страны. [7, 8].

Рассмотрение принципа «инновация и конкуренция», через призму «Здоровье, Благополучие, Образование», обозначенного Президентом Назарбаевым Н.А. долгосрочным приоритетом 4 указывает на общность рыночных (общественных) отношений в едином пространстве Таможенного Союза, Всемирной Торговой Организации и для сектора медицинского образования и науки на основе Болонской декларации [5].

Возможность проведения данного исследования было обосновано научно – техническим проектом «Разработка путей партнерства медицинского образования и науки с бизнесом и населением (человеческий капитал) с целью масштабного использования существующей в Казахстане инновационной инфраструктуры», утвержденного Ученым Советом КГМУ, государственная регистрация № ГР 0112РК00416.

**Цель исследования.** Разработать пути повышения качества медицинского образования и науки в рыночных условиях.

Задачи.

1. Проанализировать международный опыт развития рыночных взаимоотношений в сфере медицинского образования и науки.

2. Изучить возможности медицинского образования и науки в соответствии с утвержденным регламентом его развития.

3. Оценить перспективы получения возможностей инновационной инфраструктуры студенческой молодежью в сфере медицинского образования и науки.

**Материал и методы.** Изучение принципа «инновация и конкуренция» проводилось по специально разработанной анкете на статистически достоверном количестве респондентов обучающихся на гуманитарных дисциплинах- 70 % и профилирующих – 30 %.

**Результаты.** Любая учебная дисциплина представляет собой стройную систему знаний, которая выработана в течение многих поколений. Поэтому важно, чтобы это почувствовали

студенты, чтобы они увидели не только прагматическую, познавательную сторону изучаемого предмета, но и его эстетическую сторону.

Важная роль в решении этой задачи в медицинском вузе принадлежит гигиене труда. Гигиена труда занимает одно из ведущих мест среди научных дисциплин, призванных обеспечить успешное решение проблемы профилактики заболеваний. Эта дисциплина является частью профилактических дисциплин, преподающихся в вузе. Особую роль преподаватели уделяют лекционным и практическим занятиям.

При чтении лекций наиболее эффективным с психологических позиций является использование мультимедийных презентаций проблемных лекций с пояснениями к ним. Использование технических средств обучения и, в первую очередь, компьютерных иллюстраций и мультимедийных презентаций позволяет увеличить объем излагаемого на лекциях материала, снизить влияние субъективных факторов в процессе демонстрации, улучшить качество представления. Использование богато иллюстрированного материала в процессе чтения лекций позволяет студенту лучше усвоить картину инфекционных заболеваний, провести дифференциальную диагностику с другими сходными болезнями. На кафедре гигиены труда практикуется показ фотографий при различных производственных ситуациях, что помогает качеству восприятия, лучшему запоминанию лекционного материала.

Хороший эффект, на наш взгляд, достигается при подаче иллюстраций с соответствующими пояснениями, позволяющими раскрыть сущность нового материала, а затем продемонстрировать его в мультимедийном варианте. Так, преподавание механизмов воздействия производственных факторов на организм работающих с использованием представлений в мультимедийной форме показало, что усвоение материала было достигнуто после дополнительных консультаций, когда эти механизмы были разобраны по этапам.

Практическая работа – это такой метод обучения, при котором студенты под руководством преподавателя и по заранее намеченному плану проделывают опыты или выполняют определенные практические задания и в процессе их воспринимают и осмысливают новый учебный материал.

Проведение практических занятий с целью осмысления нового учебного материала включает в себя следующие методические приемы:

1) постановку темы занятий и определение задач практической работы;

2) определение порядка практической работы или отдельных ее этапов;

3) непосредственное выполнение практической работы учащимися и контроль учителя за ходом занятий и соблюдением техники безопасности;

4) подведение итогов практической работы и формулирование основных выводов.

Изложенное показывает, что практические работы как метод обучения во многом носят исследовательский характер, и в этом смысле высоко оцениваются в дидактике. Они пробуждают у студентов глубокий интерес к производственной среде, окружающей работающих, стремление осмыслить, изучить окружающие явления, применять добытые знания к решению и практических, и теоретических проблем. Метод этот воспитывает добросовестность в выводах, трезвость мысли. Лабораторно-практические работы способствуют ознакомлению студентов с научными основами современного производства, выработке навыков обращения с приборами и инструментами, создавая предпосылки для технического обучения.

В настоящее время темпы развития технологий приводят к постоянному изменению предметно-профильных знаний, и требования работодателей к выпускаемым вузом специалистам повышаются. Государственный общеобязательный стандарт образования предполагает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий. Современному преподавателю для этого необходимо уметь эффективно использовать информационно-коммуникационные технологии для актуализации учебных материалов, создания электронных учебных курсов, общения со студентами и коллегами через online-сервисы. Одним словом, преподаватели должны владеть технологиями e-learning.

Термин e-learning предполагает обучение студентов и преподавателей вуза с использованием информационных и электронных технологий, имеющих свою специфичную методологию организации работы, проблемы и решения.

Внедрение в учебный процесс ВУЗов эффективных инновационных образовательных технологий, а также объективных методов оценки конечных результатов обучения позволяют сместить акценты в обучении именно на формирование профессиональных компетентностей.

В рамках Болонского процесса, применительно к компетентностной модели обучения, существует единый список требований к освоению программ всех трех уровней – «Дублинские» дескрипторы, которые сформулированы предельно обобщенно, чтобы их можно было применить для всех направлений обучения.

Ключевыми компетентностями, которыми должен овладеть выпускник КГМУ специальности 051102 «Общественное здравоохранение», являются: знание биомедицинских наук, навыки профилактической медицины и управления общественным здоровьем, коммуникативные навыки, навык работы в команде, навык научных исследований, профессионализм, навык

постоянного самосовершенствования. Результатом обучения является не только усвоение стандартного набора знаний, умений, навыков, необходимых для эффективного решения задач государственного санитарно-эпидемиологического надзора и управления общественным здоровьем, но и развитие способности ориентироваться в разнообразии сложных и непредсказуемых рабочих ситуаций. С 2013 года Госсанэпиднадзор РК переименован в Агентство Республики Казахстан по защите прав потребителей.

Специалист должен иметь представления о последствиях своей деятельности, а также нести за них ответственность. В действующих образовательных программах специальности «Общественное здравоохранение» отражен принцип постепенного и последовательного введения студента в круг профессиональных навыков. Так, студент по мере формирования его как будущего специалиста по профилактической медицине и организации здравоохранения начинается с формирования компетентности «Биомедицинские знания», далее навык «Профилактической медицины» и управления общественным здоровьем», который непосредственно связан с профессиональной деятельностью и управлением здравоохранения. Навык «Коммуникативные навыки» адаптирует специалиста общественного здравоохранения к вопросам подготовки кадров, взаимодействия с широким кругом профессионалов, к обеспечению управления процессами общественного здоровья, организацией труда в медицинских учреждениях, поведенческим навыкам принятия ответственных решений, навыками эффективного поведения в процессе профессионального взаимодействия с государственными служащими и т.д. Компетентность «Навык работы в команде» несомненна важна, т.к. заключается в необходимости интеграции и эффективного сотрудничества людей самых разных профессий. «Профессионализм»- это навык, подтверждающий высокий уровень профессиональной деятельности, сознательно изменяющий и развивающий себя в ходе осуществления труда, вносящий свой индивидуальный творческий вклад в профессию. Навык «научных исследований»- это исследовательская компетентность, которая характеризует интегративную характеристику личности, предполагающая владение методологическими знаниями, технологией исследовательской деятельности.

Ожидаемые результаты обучения студента медицинского вуза по специальности «Общественное здравоохранение» основаны на усвоении стандартного набора знаний, умений и навыков, необходимых для эффективного решения задач государственного санитарно-эпидемиологического надзора и управления общественным здоровьем, развитие способности ориентироваться в разнообразии сложных и непредсказуемых рабочих ситуаций. [13]

Так, для объективной оценки практических навыков выпускников специальности «Общественное здравоохранение» и «Медико-профилактическое дело» на этапе государственной аттестации, в КГМУ второй год экзамен проводится в виде объективного структурированного практического экзамена (ОСПЭ).

ОСПЭ, проводимый среди студентов специальности «Общественное здравоохранение» позволяет оценить когнитивные и психологические домены последних. Когнитивный домен – отражающий интеллектуальную способность – является основным доменом обучения. Но не менее важен психомоторный домен, который на заключительном (завершающем) этапе отражает то, чему обучали и то, чему студенты научились за 5 лет. Помимо вышеупомянутого, ОСПЭ позволяет экзаменуемому принять в такой важной ситуации нестандартное решение.

Процесс совершенствования медицинского образования Казахстана в контексте тенденций интеграции подготовки врача в систему европейских стандартов обозначил перед профессорско-преподавательским составом ВУЗов как приоритетные, так и желаемые цели, в числе которых обеспечить качество медицинского образования на додипломном уровне в соответствии с требованиями кредитно-модульной системы обучения. Реализация данной цели в системе высшего медицинского образования возможна при условии обязательного акцентирования на механизме применения интерактивных форм и методик обучения, что позволит в конечном счете получить высокопрофессионального, конвертируемого и конкурентоспособного специалиста, отвечающего всем современным требованиям.

Для прохождения ОСПЭ выпускающей кафедрой были разработаны 8 станций, охватывающих практические задания по 5-м профильным дисциплинам – «Гигиена труда», «Гигиена питания», «Коммунальная гигиена», «Гигиена детей и подростков» и «Эпидемиология». Хорошо структурированный ОСПЭ обеспечивает высокий уровень валидности и достоверности для оценки практической компетентности.

Таким образом, ОСПЭ улучшает достоверность конечных результатов экзаменуемых студентов, обеспечивая объективность, единую систему оценки, стандартизацию действий как аттестуемого, так и экзаменатора.

Вот уже несколько лет в Казахстане реализуется модель современной докторантуры, направленной на подготовку качественно нового формата молодого ученого, свободно ориентирующегося в мировом научном пространстве.

Карагандинский государственный медицинский университет имеет достаточную материально-техническую базу, инфраструктура

профессорско-преподавательский состав для внедрения передовых научно-образовательных технологий. Подготовке магистерских и докторских диссертаций, в области самых приоритетных направлений медицинской науки, способствует создание на базе научно-исследовательского центра КГМУ лаборатории.

Сегодня политика университета направлена на углубление международных связей. Заключаются меморандумы в области медицинского образования и науки для совместной подготовки специалистов, развития международных программ, семинаров, гостевых лекций и мастер-классов, академического обмена и интеграции учебных заведений с рядом стран Европы, Азии и Америки. Зарубежные стажировки, учебные занятия и консультации с известными зарубежными учеными-профессорами – это неоспоримые плюсы докторантуры PhD.

Нашим вузом поддержаны базовые принципы Болонской Декларации и последующих документов с целью создания международного пространства как поддержки качества программ подготовки докторов PhD и установления общих критериев получения докторских степеней.

Ключевой аспект для укрепления системы докторских школ – фокус на национальные приоритеты в научных исследованиях. Большинство молодых ученых не имеют навыков управления научными исследованиями. В нашем вузе, обязательным условием является участие докторантов в выполнении научно-технических программ, как в рамках грантовых.

Темпус – одна из программ Европейского Союза, направленная на поддержку процессов модернизации высшего образования в странах-партнерах из Восточной Европы, Центральной Азии, Западных Балкан и Средиземноморья, главным образом, через реализацию проектов межвузовского сотрудничества. В рамках этой международной программы практически все сотрудники кафедры гигиены труда участвуют в ее реализации. На сегодняшний день кафедра в лице преподавателей, докторантов и магистрантов сотрудничает со странами-партнерами Италия (Claudio Colosio– Md. PhD, Швеция (Rune Anderson – Professor in Global Health, MD, PhD), Эстония (Martin Hallik – Vice-Rector for Academic Affairs, PhD).

В рамках реализации международного проекта «Темпус» планируется выезд преподавательского состава кафедры в Летнюю школу, организованной на базе Киргизской Международной высшей школы медицины по повышению квалификации преподавателей университетов с участием зарубежных стран-партнеров.

Большое значение во внедрении и развитии в образовательном процессе инновационных технологий играют основные составляющие элементы организации учебного процесса – кредиты, компетенции и выступают как тесно взаимосвязанные и взаимодополняющие друг друга компоненты единого целого.

Таким образом, основными принципами развития медицинского и фармацевтического образования являются: качество, компетентностный подход, интеграция с наукой и практикой, гибкость, конкурентоспособность, социальная ответственность. Применение системы накопления кредитов, модульная организация учебного процесса, направленные на обеспечение постоянно высокого уровня профессиональной компетенции. Качество образования бакалавров общественного здравоохранения постоянно находится в центре внимания кафедры, вуза, всего медицинского сообщества и государства. Только решая проблему профессионального образования в комплексе, по всем направлениям, можно реально добиться повышения уровня качества подготовки медицинских кадров, и, следовательно, уровень качества образования.

## Выводы

1. Внедрение инновационных технологий в системе управления и обеспечения качества образования способствует обеспечению конкурентоспособности казахстанской системы высшего образования в целом и повышению конкурентноспособности КГМУ.

2. Создание системы управления качеством на основе нововведений и инноваций в образовательном процессе позволяет не только реализовывать постоянное улучшение, но и в управлении перейти на новый более высокий уровень качества подготовки специалистов для системы здравоохранения Республики.

3. Повышение квалификации ППС кафедры в Международной высшей школе медицины позволит повысить уровень качества преподавания.

### Список литературы

1. Алексеева Л.Н. Инновационные технологии как ресурс эксперимента / Л.Н. Алексеева // Учитель. – 2004. – № 3. – С. 78-81.

2. Государственная Программа развития образования РК на 2011-2020 годы Астана, 2010/

3. Изтлеуов М.К., Павленко В.П., Назаров З.А., Изтлеуов Е.М. «Инновационные технологии обучения». – Актобе, 2005. – 352 с.

4. Иванова Л.А. История возникновения идеи непрерывного образования и современное состояние проблемы [Электронный ресурс] // Образование: исследовано в мире. URL: http://oim.ru/reader@nomer=490.

5. Лысов И. А. Учебные инновационные комплексы как модель устойчивого развития ВУЗа и инновационного предпринимательства// Проблемы современной экономики, N 1 (29), 2009.-С.13-16.

6. Малинецкий Г.Г. Методологические аспекты инновационного развития России /Г.Г. Малинецкий с соавт.//Экономические стратегии. – 2010. – № 7-8, С.23-25

7. Менин С. Проблемно-ориентированное обучение – Школа медицины, Университет Нью-Мексика, 2007.

8. Измеров Н.Ф. Национальная программа «Труд и здоровье работающего населения России / Н.Ф. Измеров, Е.Н. Сраубаев // Материалы II Центрально-Азиатской конф. По мед.образованию «Совершенствованию медицинского образования через инновации» 10-11 октября 2013 г. // Медицина и экология: Спец.выпуск, 2013. – С. 129-130.

9. Саммит Европейского союза 2000, март [Электронный ресурс] // www.edc.-aes.ru.

10. Kronik A. In leading roles: you, we, he, you, I / A. Kronik, E. Kronic. – New York, 2006. – 106 p.

## ФОРМИРОВАНИЕ МЕХАНИЗМА ФИНАНСИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННЫХ ПОТРЕБНОСТЕЙ РЫНКА ТРУДА

Степанова Н.Р.

*Уральский федеральный университет, Екатеринбург, e-mail: laana1991@mail.ru*

Главное требование к системе высшего образования в современных условиях – приведение её в соответствие с потребностями современного рынка труда. Основной проблемой в сфере высшего профессионального образования является проблема финансирования, которая, в свою очередь порождает проблемы доступности и качества высшего образования, которые отрицательно сказываются на трудоустройстве выпускников.

Объектом настоящего исследования является система высшего профессионального образования во взаимодействии с рынком труда.

Цель работы – на основе изученного материала сформировать современный механизм финансирования высшей школы, выделив наиболее перспективные направления развития его элементов, и выявить недостатки.

Для реализации данной цели в работе поставлены и решались следующие задачи:

– обосновать приоритетность высшего образования в инновационной экономике;

– оценить государственные расходы на систему высшего образования и степень приоритетности системы высшего образования;

– выявить проблемы и тенденции в сфере высшего образования, дать оценку состояния данной сферы;

– проанализировать спрос и предложение выпускников вузов на рынке труда;

– рассмотреть возможные сценарии финансирования высшего образования на основе анализа зарубежного опыта;

– сформировать механизм финансирования высшего образования в современных условиях.

В начале проведенного исследования рассмотрены государственная политика в сфере высшего образования, теоретические аспекты взаимодействия высшей школы и рынка труда [1, 2, 3].

Затем проведен анализ состояния системы высшего профессионального состояния, её бюджетного финансирования, дана оценка приоритетности высшего образования в России; рассмотрено соотношение выпуска специалистов и потребности экономики в них [3].

Далее рассмотрены возможные сценарии финансирования высшей школы на основе анализа зарубежного опыта и рассмотрены наиболее важные аспекты механизма финансирования системы высшего профессионального образования в современных условиях [4].

Таким образом, в ходе работы были проанализированы процессы, происходящие в системе высшего образования и на рынке труда, а также степень их взаимодействия. Показан современный механизм финансирования высшей школы и предложены расчеты, позволяющие обосновать экономическую эффективность высшего образования для государства.

**Список литературы**

1. Лавров А.А., Степанова Н.Р. Интернационализация образования как направление реализации социальной ответственности учебных заведений // Современные проблемы науки и образования. 2012. № 5. [Электронный ресурс]. URL: www.science-education.ru/105-6929 (дата обращения: 10.05.2014).

2. Лавров А.А., Степанова Н.Р. Регионализация образования как направление реализации социальной ответственности учебных заведений // Фундаментальные исследования. 2012. № 9 (часть 3). С. 613–618.

3. Макарова С.В., Степанова Н.Р. Социальная ответственность – важнейший фактор устойчивости развития организации и общества в целом // Фундаментальные исследования. 2014. № 5 (часть 5). С. 1075–1079.

4. Степанова Н.Р. Аспекты взаимодействия системы высшего профессионального образования и рынка труда // Современные проблемы науки и образования. 2013. № 6. [Электронный ресурс]. URL: www.science-education.ru/113-11377 (дата обращения: 10.05.2014).

5. Степанова Н.Р. Оценка вклада эффективности образования в формирование человеческого капитала // Фундаментальные исследования. 2014. № 1. С. 87–91.

***«Фундаментальные исследования»***
***Иордания (Акаба), 9-16 июня 2014 г.***

### *Исторические науки*

## ИСТОРИЯ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЭРГОНИМОВ Г. КАЗАНИ, СВЯЗАННЫХ СО СФЕРОЙ ОБСЛУЖИВАНИЯ (XVII – НАЧАЛА XX ВВ.)

Амирова Р.М., Балтаева В.Т.

*ГБОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения РФ, Казань, e-mail: nomer5ramiz@mail.ru, b-vnera@mail.ru*

В языкознании имена собственные играют важную роль в передаче особенностей жизни представителей тех или иных национальностей. В последние десятилетия особую значимость приобретают эргонимы – один из видов имен собственных, они наиболее тесно связаны с общественной жизнью нации. Основное назначение эргонимов – обозначение названий различных объектов, организаций по всем видам их функционирования. Подобные ономалистические единицы всесторонне исследовались учеными: изучались особенности образования и семантики эргонимов (А.В. Беспалова, С.В. Земскова, М.В. Китайгородская, Н.В. Носенко, А.М. Емельянова и др.), функции имен собственных (Г.А. Донскова, И.В. Крюкова, Н.В. Шимкевич, О.С. Яковлева, Д.А. Яловец-Коновалова и др.). В настоящее время

представляется актуальным исследование эргонимов национальных языков, в том числе татарского, в синхроническом и диахроническом аспектах.

Эргонимические единицы, как и другие виды имен собственных, появившиеся в отдельные периоды развития общества в результате социально-политических преобразований, претерпели большие изменения в плане содержания и формы. В связи с этим последовательное и систематическое исследование эргонимов позволяет глубже изучить историю общества, общественно-политическую жизнь нации. В русской филологии в 1960–1970-е гг. стал подниматься вопрос об особенностях появления и наименований организаций, магазинов, кафе, и, в связи с этим, о праве выделения самостоятельной ветви ономастики, рассматривающей подобные явления. Основополагающие идеи татарской ономастики в те годы развивались в унисон с русской ономастикой, безусловно считающейся передовой. В частности, Г.Ф. Сатаров, вносит важный вклад в формирование татарской ономастики как науки, в пособии «Этапы развития и очередные задачи татарской ономастики», изданной в 1970г., отмечал, что наряду с другими областями в ономастике есть область, изучающая название предприятий, магазинов, кафе и др., что представляет основной интерес с точки зрения эргонимии [1, 3]. В последние годы в татарском языкознании появились исследования, посвященные эргонимам: статьи Р.Б. Бадертдинова «Пути развития татарской эргонимии» [2, 21], Г.Р. Галиуллиной и Р.Б. Бадертдинова «Функционирование антропонимов в качестве эргонимов в татарском лингвокультурологическом пространстве» [3, 95: 99], А.А. Гафуровой «Основные подгруппы ономастической лексики, использованной в текстах татарской рекламы» [4, 43–44], О.Р. Хисамова «Об ошибках в вывесках г. Казани на татарском языке» [5, 251] и др. Однако в монографическом плане в татарском языкознании эргонимы не исследовались.

Изучение особенностей и структуры татарских эргонимов вносит ясность в историю развития промышленности, торговли, искусства культуры, национального издательского дела, поскольку эргонимы, как и другие единицы ономастики, предоставляют сведения об особенностях жизнедеятельности нации, а также возможность глубокого изучения истории татарского народа. Цель настоящей статьи – анализ эргонимов г. Казани, связанных со сферой обслуживания в XVIII – XX вв.

В XVIII в. Казань становится четвертым по величине городом России, столицей огромной губернии, «в которую входили территории на севере – до Вятской земли, на востоке – до Урала и Сибири, а также вся Волга – от Астрахани до Нижнего Новгорода» [6, 13]. Город с тысячелетней историей был культурным центром, он объединил торговцев со всего мира.

Казань на протяжении веков поддерживала тесные контакты со странами Европы, Центральной Азии, Закавказья. Сюда приезжали торговцы и послы из Китая, Монголии. Например, в XVII в. чайную продукцию можно было встретить только на базарах Москвы и Казани: казанские торговцы привозили ее из Пекина. О том, что Казань являлась передовым городом не только в сфере торговли, но и культуры, просвещения, промышленности, свидетельствуют бытовавшие в то время эргонимы.

В Казани уже в XVII–XIX вв. работали базары, гостиницы, различные фабрики и заводы, функционировали многочисленные медресе. Для каждого из этих объектов с целью индивидуализации, благозвучия использовались особенные наименования. Большинство из них в настоящее время утрачены, забыты или сохраняются в названиях улиц, площадей и т.д. Некоторые, претерпев небольшие изменения, продолжают употребляться как названия объектов сферы обслуживания и промышленности. Все это свидетельствует о многовековой истории татарских эргонимов.

В XIX столетии Казань славилась теми, кто активно занимался сферой обслуживания. В этот период открывались не только базары, магазины, но и множество мест отдыха, т.е. трактиров, гостиниц. Количество больших и малых гостиниц в Казани в XIX в. достигало 50. Среди них следует назвать «Болгар номерлары» («Булгарские номера»). Гостиница располагалась на перекрестке современных улиц Московская и Татарстан. Для татар эта гостиница связана с народным татарским поэтом – Габдуллой Тукаем. Приехав из Уральска в Казань Тукай поселился в этой гостинице, здесь он создал свои бессмертные произведения [7, 42]. Как следует из названия, эргоним «Булгар» часто использовался татарским народом в ту эпоху. В настоящее время нет ни этой гостиницы, ни самого здания. Однако, в 80–90-е гг. XX в. эргоним «Булгар» возобновил свое существование в названиях различных организаций.

Гостиница – «Амур», в ней некоторое время жил знаменитый писатель Фатих Амирхан. Располагалась она на месте дома №70 современной улицы Московская. После 1917 г. гостиница также была закрыта.

Для Казани и в тот период были характерны различия в употреблении эргонимов. Перечислим, например, только названия гостиниц: «Пассаж», «Франция» (известно, что эта гостиница располагалась на современной улице Кремлевская), «Гранд-отель», «Казанское подворье», «Волга», «Европа», «Сибирские номера», «Волжско-Камские номера», «Уральское подворье» и др. Эти эргонимы еще раз подтверждают, что Казань издавна являлась крупным культур-

но-политическим центром, объединившим на своей территории представителей различных национальностей. Эргонимы «Волга» и «Гранд-отель» существуют до сих пор. Несмотря на то, что они не являются преемниками зданий прежних гостиниц, их использование в настоящее время свидетельствует о том, что они имеют большое значение.

В XIX в. в Казани было много столовых, которые часто посещали люди низшего сословия. Так, на «Сенном базаре» рядом с торговыми рядами было множество чайхан, трактиров, харчевен (дешевых столовых), ночлежек, каждое из которых для своей эпохи носит значимое, интересное название. Одна из таких харчевен известна под названием «Җамали хәрчәүнәсе» («Харчевня Джамала»). Она располагалась на перекрестке современных улиц Парижская Коммуна и Московская. Сюда, из-за близости «Сенного базара», ходило много народа. Сейчас и сам «Сенной базар», и «Харчевня Джамала», а также их названия остались только в исторических записках.

Казань всегда отличалась обилием ресторанов, но в историю рестораны вошли, в основном, с русскими названиями или названиями на иностранных языках: «Пале-де Кристаль», «Славянский базар», «Панаевский сад», «Русская Швейцария» и др.

Среди названий организаций в сфере обслуживания есть эргоним «Казан купецлар банкы» («Казанский купеческий банк»). Сейчас на этом месте на улице Мусы Джалиля расположено здание Республиканского Министерства экономики.

Следует отметить, что в 1879 г. в Казани насчитывалось 66 фабрик и заводов, а в 1890 г. – уже из них 78 [8, 26], 90% принадлежали татарским дельцам [9, 193]. Именно поэтому большинству организаций давались татарские названия. В этих эргонимах полностью отражены имена организаторов, хозяев предприятий, например: «М.И. Үтәмешев киҗе-мамык фабрикасы ширкәте» («Компания хлопчатобумажной фабрики М.И. Утяшева»), «Абдуллин һәм Фәйзуллин күн аяк киеме җитештерү заводы ширкәте» («Компания завода по производству кожаной обуви Абдуллина и Файзуллина)», «И. Арсланов сабын кайнату һәм глицерин заводы ширкәте» («Товарищество мыловаренного и глицеринового завода И. Арсланова»), «Уллары белән Әхмәтҗан Сәйдәшев һәм Бакый Субаев сәүдә промышленность ширкәте» («Компания торговой промышленности Ахметжана Сайдашева с сыновьями и Бакый Субаева»), «Алафузов Казан күн эшкәртү заводы ширкәте» («Компания Казанского завода по выделке кожи Алафузова»), «Алафузов фабрика-заводларының сәүдә-промышленность җәмгыяте» («Общество торговой промышленности фабрик и заводов Алафузова»), «Агалы-энеле Крестовниковлар фабрика-сәүдә ширкәте» («Компания торговой фабрики дяди и братьев Крестовниковых»), «Мөхәммәдрәхим Юнысовның юфть (йомшак күн) эшкәртү заводы ширкәте» («Компания завода по производству юфтевой кожи Мухамедрахима Юнусова»), «Габделкәрим Юнысовының сабын кайнату заводы ширкәте» («Компания мыловаренного завода Габделькарима Юнусова»), «Гобәйдулла Юнысовның күн эшкәртү заводы ширкәте» («Компания завода по выделке кожи Губайдуллы Юнусова»), «Якуп Аитовның күн эшкәртү хаводы ширкәте» («Компания завода по выделке кожи Якупа Аитова»), «Г. Галиевнең аяк киемнәре җитештерү һәм сату ширкәте» («Компания завода по производству и торговле обувью Г. Галиева») и др. Названия этих организаций свидетельствуют об истории существования татарских эргонимов на протяжении нескольких веков. Уже в те годы употреблялись такие названия, как «Иван Стахеев һәм К» («Иван Стахеев и К»).

Среди названий управленческих организаций в конце XIX в. известен эргоним «Татар ратушасы» («Татарская ратуша»). Укрепление торгового и промышленного капитала татар с органом самоуправления торговцев и сословия мещан в Старой и Новой татарской слободе было связано с различными направлениями деятельности Татарской ратуши. Главой ратуши в свое время был избран купец 1-й гильдии И.Г. Юнусов [10, 195]. Однако во время событий 1917 г. эта организация закрылась. Следует отметить, что в конце XX в. появилось название одного из видов управленческих организаций – «Казанская ратуша». Таким образом, этот эргоним получил второе рождение.

Итак, в XIX – начале XX вв. татарские эргонимы использовались в названиях организаций, связанных со сферой обслуживания. Из приведенных выше примеров видно: в названиях, относящихся к организациям связанных со сферой обслуживания, в гостинично-ресторанных наименованиях часто находили отражение местоположение, имя владельца, а также национальность собственника и даже название города. Кроме того, существуют эргонимы, которые, претерпев небольшие изменения, использовались в течение продолжительного времени, а есть и такие, которые в течение нескольких лет не использовались, а затем возобновили свое существование. Многие из этих эргонимов по причине исчезновения организаций перешли в разряд историзмов. Но, несмотря на это, эргонимы, употреблявшиеся в XIX – начале XX вв., дают представление об истории, культуре, промышленном производстве, быте татарского народа, поэтому они должны изучаться отдельно и детально.

**Список литературы**

1. Саттаров Г.Ф.Этапы развития и очередные задачи татарской ономастики. Пособие по спецкурсу «Татарская ономастика» / Г.Ф. Саттаров. – Казань: Изд-во Казан. гос. ун-та, 1970. – 22 с.

2. Бәдертдинов Р.Б. Татар теле эргонимиясенең үсеш юнәлешләре / Р.Б. Бәдертдинов // Фәнни язмалар – 2005. – Казан: Казан ун-ты нәшр., 2006. – Б. 19–23.

3. Галиуллина Г.Р. Функционирование антропонимов в качестве эргонимов в татарском лингвокультурном пространстве / Г.Р. Галиуллина, Р.Б. Бедретдинов // Ученые записки Казанского государственного университета. Т. 150, кн. 2. – Казань, 2008. – С. 95–99.

4. Гафурова А.Ә. Татар реклама текстларында кулланылган ономастик лексиканың төп төркемчәләре / А.Ә. Гафурова // Фәни язмалар – 2008. Казан. Ихлас, 2010. – Б. 42–45.

5. Хисамов О.Р. Казан шәһәре татарча элмә такталарында хаталар турында / О.Р. Хисамов // Фәнни язмалар. – 2008. – Казан. Ихлас, 2010. – Б. 250–253.

6. Бушков Р.А. Казанской кухни цвет / Р.А. Бушков, Ф.Г. Мазитова. – Казань: Татар. кн. изд-во, 1995. – 206 с.

7. Молодость древнего города / Ред. Э.А. Вагапов. – Казань: Татар. кн. изд-во, 1978. – 272 с.

8. Татарстан тарихы: Төп мәктәп өчен уку әсбабы / Фәнни ред. Б.Ф. Солтанбәков. – Казан: ТаРИХ, 2001. – 544 б

9. . Галиуллина Г.Р. Татарские личные имена в контексте лингвокультурных традиций / Г.Р. Галиуллина. – Казань: Изд-во Казан. гос. ун-та, 2008. – 352 с.

10. Подольская Н.В. Словарь русской ономастической терминологии / Н.В. Подольская. – М.: Наука, 1988. – 192 с.

## *Социологические науки*

# СОЦИАЛЬНОЕ СИРОТСТВО И ПРОБЛЕМА МАТЕРИНСТВА

[1]Литовченко Л.П., [2]Алимбаева С.А.

*[1]Восточно-Казахстанский государственный университет им. С. Аманжолова, Усть-Каменогорск, e-mail: lp.litovchenko@mail.ru;*
*[2]Детский дом, Усть-Каменогорск*

Одной из важных проблем нашего времени является социальное сиротство.

Сиротство как социальное явление существует столько, сколько существует человеческое общество. Во все времена войны, эпидемии, стихийные бедствия и другие причины приводили к гибели родителей, после чего дети становились сиротами. Однако возникло новое социальное явление – сиротство при живых родителях. Дети лишаются попечения родителей в силу нежелания осуществлять родительские обязанности. Родители отказываются от своих детей и устраняются от их воспитания. Причем число социальных сирот растет. Социальные сироты сегодня – это «бедные», «несчастные», «брошенные», «ущербные». Они – отказные, а значит, ненужными становятся для родителей.

Принято считать, что развитие общества определяется не только экономическим и социально-культурным уровнем, но и тем, как общество относится к обездоленным детям. Однако, на наш взгляд, следует считать первоначально то, как общество относится к семье и к матери. Благополучным состоянием общества может быть тогда, когда в нем нет обездоленных детей. При этом условии жизнь общества будет иметь высокий социально-культурный и экономический уровень. Социальное сиротство при живых родителях – это трагедия нашего времени и нашей жизни

Проблема материнства в социальном сиротстве обостряется и усложняется для воспитанниц детского дома, чьи родители отказались от них. Таким девочкам сложно в будущем ощущать священное чувство материнской любви к будущему ребенку, ибо их чувство материнства может быть не разбуженным.

Цель исследования – оптимизация мероприятий по снижению показателей негативного отношения к будущему материнству и ее составляющих (жалость и любовь со стороны матери к детям).

Задачи:

1. Определить отношение к Родине, к семье и будущему материнству.

2. Выявить факторы риска в группе воспитанниц детского дома старшего подросткового и старшего школьного возраста ( детские игры, отношения к родителям и взаимоотношения с воспитателями).

3. Определить прогностический вес выявленных факторов в группе воспитанниц, оценить степень их влияния на отношение к будущему материнству.

Обоснование методов исследования (в соответствии с изучаемыми параметрами):

1. Макроинформационная составляющая исследуется с помощью опросов и игровых упражнений по следующему параметру: полнота знаний о том, что такое хорошая мать, память о своей семье, образе родителей. При этом на основании результатов опроса статистически выделяются уровни представлений о своем будущем материнстве, определяется степень самостоятельности воспитанниц в получении знаний о матерях, достойных подражания.

2. Микроинформационная составляющая (взаимоотношения с воспитателями) исследуется с помощью опросов (по специально разработанной анкете), в наблюдениях, в изучении продуктов творческой деятельности и в индивидуальных беседах по параметрам: 1) желание стать матерью, 2) желание размышлять о будущем материнстве, 3) степень самостоятельности воспитанниц в получении знаний о матерях, достойных подражания, степень готовности посещать Школу материнства. Здесь также можно выделить уровни микроинформационной готовности воспитанниц по каждому из этих параметров.

**Результаты исследования.** Установлено, что в ощущении понятия «родина» представляется дом и семья (81,4%), что родина начинается с матери (95,7%). Следовательно, возникает проблема воспитания, прежде всего, человека – патриота, которая должна разрешиться в подготовке детей – сирот к будущей семейной жизни. Девочки хотят стать матерью (91.3%), но только размышляли об этом 47,7%. воспитанниц.

К факторам риска относится то, что воспитатель не является авторитетом для девочек. У воспитанниц нет доверительных отношений

с воспитателями, и они не испытывают одобрительных оценок со стороны воспитателей (61,9%). Случается, что воспитатели их унижают (34,7%), не проявляют к ним жалость и уважение (61,0%). Воспитатели ведут беседы с девочками о том, чтобы были аккуратными (39,9%), не бегали и не прыгали (34,7%), не порвали одежду и не испачкали ее (65,2%), приносили хорошие отметки (78,2%), а о будущем материнстве – 56,5%.

Воспитанницы считают, что хорошая мать – это та, которая заботится о здоровье ребенка (60,8%), оберегает, чтобы не попал в беду (4,3%), может дать во время нужный совет (26,0%), которая могла бы любить его и быть с ним всегда рядом (82,6%). Отсутствие жалости и любви со стороны матери к своим отказным детям является результатом того, что девочкам сложно размышлять о своей будущей семье (52,3%).

Анализ факторов риска и понимание того, что такое «хорошая мать» показал, что девочки в детстве играли с куклами – 93,3%, но это были куклы Барби, игры с которыми не требовали ухода, заботы о них, ибо это был образ взрослой девушки, но не ребенка, и, которой нужны были наряды и украшения. Данная игрушка отвлекала от роли матери и не приучала к уходу и заботе о ней. У некоторых девочек кукла не была любимой игрушкой (30,0%).

Воспитанницы сохранили образ своей прошлой семьи (69,6%)), сохранился в памяти и образ своей матери (60,8%), образ своего отца (56,5%). Девочки готовы встать на колени перед матерью и поклониться в пояс в знак благодарности за данную им жизнь (47,7%).

Степень самостоятельности воспитанниц в получении знаний о матерях, достойных подражания составляет 60,8%, степень готовности посещать Школу материнства – 65,2%. В Школе материнства желали бы узнать о будущей жизни и о будущем материнстве – 26,0%, о смысле жизни – 8.6%, о нормальной жизни после страданий – 44,5%.

Прогностический вес выявленных негативных факторов в группе воспитанниц (не могут размышлять о будущем материнстве, потому что воспитателя не являются для них авторитетом, мало уделяют внимания беседам с девочками о будущем материнстве и потому они не знают, что мать, прежде всего, бережет ребенка от беды, представления о хорошей матери составляет 43,4% , нет желания узнать о будущем материнстве, хотя хотят ею стать) превышает позитивные факторы, что может негативно сказаться на будущем материнстве воспитанниц детского дома. Однако есть возможные условия для переориентации своего отношения к будущему материнству, если учесть, что девочки понимают, что родина начинается с семьи, источником ее является мать, которая должна быть всегда рядом с ребенком и любить его. У воспитанниц есть желание жить после страданий и благодарить мать за данную им жизнь, а также желание знать о матерях достойных подражания.

Показатели информативности определили факторы риска в анализируемых группах девочек. Составлены прогностические таблицы для определения принадлежности воспитанниц детского дома к группе риска, требующей психологического сопровождения. Определено содержание программы Школы материнства. Необходимость открытия Школы материнства заставляет отказаться от традиционного подхода в воспитании девочек в детском доме. Девочкам требуется длительное время, чтобы подготовиться к будущему материнству в условиях детского дома. Девочки в условиях обучения в Школе материнства должны сами открыть свой алгоритм радостного отношения к будущему материнству. Ошибочные решения в семейной жизни, ее пробы не сотрешь, как меловые записи на школьной доске, не перепишешь заново. Все ошибки потянутся за ней из ее «вчера» в ее дальнейшее «завтра», станут болью и страданием не только для нее самой, но и для всех членов ее будущей семьи. Творить красоту жизни собственной семьи может мать. Как и в любом творчестве, здесь во многом зависит от самого художника семьи – Матери.

**Выводы**

1. Отношение воспитанников к Родине соответствует отношению к будущей семье. Развитие чувства любви к родному краю начинается с любви к своей семье, прежде всего, к матери.

2. Выявлены факторы риска, анализ которых показал, что у девочек нет доверительных отношений с воспитателями, которые не являются для них авторитетами. Поэтому у девочек нет заинтересованности в открытии смысла своей жизни и желания оберегать ребенка, чтобы он не попал в беду, чтобы во время суметь ему помочь и дать совет, что является составляющими для хорошей матери.

3. Смыслом для Школы материнства должен стать образ Матери – совести семьи. Молитва матери – это ее тайный труд души во благо своих детей. Ее нежность и сохранение мира в семье – это прорыв во враждебном мире пленения злобой ее детей. Это прорыв против страха смерти. В тишине ее улыбки светит солнце и возрождается мир в миру людей. Мать – творец духовной взаимосвязи ребенка с отцом, а ребенок – творец отношений между родителями. Такое творение любовью матери, есть природное первоначало будущей жизни ребенка и для всей его семьи, в которую он пришел. Он становится творцом нового смысла жизни для родителей. Это он утверждает значимость смысла созидания своей семьи в исполнении его судьбы.

4. Мать определяет устойчивость семьи и ее благополучие. Семья определяет культурный

уровень общества. Отношение общества к обездоленным детям и к детям вообще определяет социально-экономический уровень его. А так как время является зеркалом отражения жизни, а жизнь человека – отношение к Родине. Если наступает кризис семьи, то можно судить и о состоянии патриотизма. Если вникнуть в причинно-следственную связь системы: «человек – род – семья – родина», то можно видеть, что кризис семьи отражает и состояние рода человеческого, с одной стороны, и Родины – с другой. Утрата корней рода представляет опасность – утрату родного языка. Язык – искусство самовыражения души. Язык – это живая жизнь живой души человека. Следовательно, кризис семьи – это и кризис духовности самого человека и общества в целом. Поэтому общество должно, прежде всего, заботиться о семье, ибо семья – это школа понимания Родины, а мать – источник любви к Родине. Проблема социального сиротства – это и проблема материнства. Утрачивается природное качество души матери такое как жалость, которое Мать-Природа дала всем живым существам на Земле. Без жалости нет добра, нет добродетели, нет и доброжелательности, а значит, нет и толерантности в обществе. У матери, когда она отказывается от своего ребенка, рвется духовная «пуповина» не только со своим ребенком, но и с родом своим. Так теряется связь с прошлым и с предками, а значит и Родиной. И ребенок остается в миру один и всем чужим. Это случается и потому, что мать теряет чувство материнства. И тогда ничто у такой «матери» не излучает чувство жалости к беспомощному ребенку.

5. Дифференцированное прогнозирование неблагоприятного отношения к своему будущему материнству показало, что обучение девочек в Школе материнства станет перспективным направлением. Ибо во взрослой жизни материнская любовь остается мировой величиной. Только она одна во Вселенной создает великую тайну, которую никто не может разгадать кроме самого ребенка. Именно поэтому она занимает в его жизни главное место. – как звезда для своей планеты. И в этом таится глубинная ее истина.

## *«Гомеостаз и инфекционный процесс»*
## *Испания-Франция (Барселона –Ницца – Монако – Монте-Карло – Сан Ремо – Канны), 26 июля – 3 августа 2014 г.*

### *Биологические науки*

### ВЛИЯНИЕ РАЗНЫХ СТРЕССОРНЫХ РАЗДРАЖИТЕЛЕЙ НА ПОВЕДЕНЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ КРЫС

Балабекова М.К., Нурмухамбетов А.Н., Жукешева М.К., Рыспекова Н.Н., Аканов А.А.

*Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова, Алматы, e-mail: balabekovamarina@mail.ru*

Вопрос целенаправленного формирования и поддержания здоровья организма человека в условиях возрастающих изменений окружающей среды и образа жизни современного общества следует отнести к разряду первостепенных [1, 2]. Стрессовые ситуации – постоянные спутники человеческой жизни. Стресс-реакция является адаптивным механизмом, направленным на поддержание стабильности физического и психического функционирования организма в ответ на воздействие стрессора [3-5]. Однако стресс не всегда является адаптивной реакцией. Некоторые физиологические реакции стресса являются полезными на протяжении короткого времени и неблагоприятными в долгосрочной перспективе [6, 7]. В связи с вышеизложенным, целью настоящего исследования явилось изучение влияния эмоционального стресса и прерывистой гипоксии на поведенческие реакции крыс.

Материал и методы исследования. Работа выполнена в рамках международного проекта «Изучение гематоксического влияния тяжелых металлов и возможности активации защитно-приспособительных механизмов организма при помощи нормо- и гипобарической гипоксии у взрослых и старых животных в сравнении» (научный руководитель проф. А.А. Аканов) при финансовой поддержке Министерства образования и науки Республики Казахстан

Эксперименты выполнены на 40 белых крысах-самцах массой 180-220 г., содержавшихся в стандартных условиях вивария на обычном пищевом рационе. Проведены 4 серии экспериментов: 1 серия – молодые интактные животные (контроль); 2 серия – молодые животные, подвергавшиеся иммобилизационному стрессу; 3 серия – молодые интактные животные (контроль); 4 серия – молодые животные, подвергавшиеся воздействию нормобарической гипоксии. В каждой серии было по 10 животных. Воздействие нормобарической гипоксии продолжали в течение 21 суток экспозицией один час. Модель нормобарической гипоксии создавали при помощи гипоксикатора, дозирующего поступление атмосферного воздуха с 10% содержанием кислорода. Для этого гипоксикатор присоединяли шлангом к баллону с азотом, второй шланг присоединяли с ящиком (с выходным вентилляционным отверстием) куда помещали опытных животных. Объем ящика был специально рассчитан на количество помещаемых крыс. Иммобилизационный стресс моделировали при помощи пластиковой камеры, ограничивающей движение, куда поме-

щали животное ежедневно по 30 мин. в течение недели. Изучение поведенческих реакций опытных крыс проводилось в тесте «открытого поля». Исследования проводились с соблюдением норм и правил проведения экспериментов с участием животных (решение ЛЭК КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова протокол №2 от 18.04.2013 г.).

Процедуры статистического анализа выполнялись с помощью ППП SPSS-16. Критическое значение уровня статистической значимости при проверке нулевых гипотез принималось равным 0,05, либо 0,1. В случае превышения достигнутого уровня значимости статистического критерия этой величины, принималась нулевая гипотеза.

**Результаты и обсуждение.** Оценку эмоционального состояния, двигательную и исследовательскую активность экспериментальных животных изучали по характеру их поведения в тесте «открытого поля». В качестве поведенческих феноменов в открытом поле регистрировали горизонтальную двигательную активность по количеству пересеченных квадратов, вертикальную активность по числу подъемов на задние лапы с опорой и без опоры, эмоциональный статус по количеству дефекационных болюсов и умываний, исследовательский интерес по количеству актов «обнюхи-ваний».

В первом опытном сеансе под воздействием стресса у молодых крыс по сравнению с интактными животными статистически значимо сокращалось время первого передвижения (z=-2,226, p=0,026) (табл. 1).

**Таблица 1**

Основные статистические показатели поведенческих реакций молодых интактных крыс в тесте «открытого поля», подвергавшихся иммобилизационному стрессу

| Показатель поведенческого акта | Контроль | | | Wilkoxon 2 – Sample Test | Стресс | | | Wilkoxon 2 – Sample Test |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Выработка | N | Me | 25%-75% | | N | Me | 25%-75% | |
| Латент.период выхода | 10 | 2 | 2-7 | | 10 | 1 | 1-1 | 0,026** z=-2,226 |
| Кол-во наружных квадр. | 10 | 19 | 7-44 | | 10 | 5 | 2-22 | 0,397** |
| Кол-во стоек на зад.лапы | 10 | 4 | 2-5 | | 10 | 0 | 0-3 | 0,046** z=-1,997 |
| Длит.стоек без опоры | 10 | 7 | 3-9 | | 10 | 0 | 0-6 | 0,046** z=-02046 |
| Кол-во обнюхиваний | 10 | 8 | 7-12 | | 10 | 59 | 14-125 | 0,028** z=-2,197 |
| Проверка | | | | | | | | |
| Латент.период выхода | 10 | 1 | 1-1 | 0.026* z=-2,226 | 10 | 1 | 1-2 | 0,414* 0,206** |
| Кол-во наружных квадр. | 10 | 17 | 10-32 | 0,726* | 10 | 3 | 2-8 | 0,116* 0,043** z=-2,028 |
| Кол-во стоек на зад.лапы | 10 | 1 | 1-4 | 0,084* | 10 | 0 | 0-1 | 0,157* 0,026** z=-2,226 |
| Длит.стоек без опоры | 10 | 3 | 2-8 | 0,395* | 10 | 0 | 0-3 | 0,180* 0,027** z=-2,207 |
| Кол-во обнюхиваний | 10 | 59 | 14-125 | 0,028* z=-2,197 | 10 | 36 | 12-60 | 0,176* 0,028** z=-2,197 |

Примечание. * – статистическая значимость по отношению к выработке; ** – к контролю.

При этом по сравнению с интактными у стрессированных крыс было почти в 4 раза меньшее число пересеченных наружных квадратов (P>0,05). Эти крысы практически не совершали вертикальных стоек без опоры (z=-1,997, p=0,046). Тогда как по сравнению с интактными крысами существенно увеличивалось количество актов «обнюхиваний» (Me=59, интерквартильный размах от 14 до 125, z=-2,197, p=0,028), что в совокупности с вышеприведенным угнетением горизонтальной и вертикальной двигательно-исследовательской активности, по-видимому, может свидетельствовать об эмоциональности и тревожности стрессированных молодых крыс.

Во втором опытном сеансе у стрессированных особей также как и в первом нарушались как горизонтальная (z=-2,028, p=0,043), так и вертикальная (z=-2,226, p=0,026) двигательно-исследовательские активности. Крысы практически не передвигались по полю и почти не совершали попыток вставать на задние лапы. Зарегистрированное количество стоек с опорой, также как и их длительность были в 2 раза

меньшими по сравнению с интактными крысами (z=-2,003, p=0,045 и z=-2,047, p=0,041). Тревожное состояние и беспокойство, судя по количеству актов «обнюхиваний», оставалось на достаточно высоком уровне и по сравнению с интактными крысами имело статистически значимое отличие (z=-2,197, p=0,028) (табл. 1).

Гипоксическая тренировка интактных крыс оказывала заметное влияние на когнитивные функции головного мозга. Изучение поведения животных в тесте «открытого поля» показало неоднозначные изменения количественных характеристик показателей теста у животных, подвергавшихся изолированному воздействию нормобарической гипоксии. Так, во время выработки показателей поведенческих реакций эти животные продемонстрировали низкий уровень эмоциональной реакции при помещении их в незнакомую среду, о чем судили по среднему количеству болюсов (M=0,4, 95% ДИ от -0,1 до 0,9 против контроля M=2,6, 95% ДИ от 0,8 до 4,5, p=0,017 z=-2,379) (табл. 2).

**Таблица 2**

Распределение средних показателей поведенческого акта «количество болюсов» у контрольных животных и у животных, подвергавшихся воздействию нормобарической гипоксии

| Показатель поведенческого акта / Выработка | Контроль | | | Wilkoxon 2 –Sample Test | Гипоксия | | | Wilkoxon 2 –Sample Test |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | N | Mean | 95% ДИ | | N | Mean | 95% ДИ | |
| Кол-во болюсов | 10 | 2,6 | 0,8-4,5 | - | 10 | 0,4 | -0,1-0,9 | 0,017** z=-2,379 |
| Проверка | | | | | | | | |
| Кол-во болюсов | 10 | 0,9 | 0,1-1,7 | 0,039* z=-2,060 | 10 | 1,0 | -0,2-2,2 | 0,366* 0,480** |
| Примечание. * – по Wilkoxon 2 –Sample Test статистическая значимость по отношению к выработке, ** – по отношению к контролю | | | | | | | | |

Как в первом, так и во втором опытном сеансах у них практически полностью отсутствовала реакция замирания (фризинг), рассматриваемая как показатель сильного стресса, тогда как у контрольных крыс медиана и интерквартильный размах «времени фризинга» в первом опытном сеансе составляли 124 и 97,2-149,5 (p=0,012), а во втором – 52 и 25-63,2 (p=0,012) (табл. 3).

**Таблица 3**

Распределение средних показателей поведенческих актов «время фризинга», «количество наружных квадратов» и «время в центре» у контрольных животных и у животных, подвергавшихся воздействию нормобарической гипоксии

| Показатель поведенческого акта / Выработка | Контроль | | | | Wilkoxon 2 – Sample Test | Гипоксия | | | | Wilkoxon 2 – Sample Test |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | N | Me | 25% | 75% | | N | Me | 25% | 75% | |
| Время фризинга | 10 | 124,0 | 97,2 | 149,5 | | 10 | 0 | 0 | 0,25 | 0,012** z=-2,521 |
| Кол-во наружных квадр. | 10 | 16,0 | 7,2 | 16 | | 10 | 14,5 | 12,2 | 24,8 | 0,528** |
| Время в центре | 10 | 1,5 | 1 | 4,5 | | 10 | 2,5 | 1 | 5,5 | 0,271** |
| Проверка | | | | | | | | | | |
| Время фризинга | 10 | 52,0 | 25,0 | 63,2 | 0,012* | 10 | 0 | 0 | 0,25 | 0,285* 0,012** z=-2,524 |
| Кол-во наружных квадр. | 10 | 17 | 10,2 | 25,5 | 0,207* | 10 | 22 | 15,8 | 35,5 | 0,005* z=-2,810 0,128** |
| Время в центре | 10 | 2 | 2 | 3 | 1,0* | 10 | 3,5 | 1 | 8 | 0,066* 0,049** z=-1,973 |
| Примечание. * – по Wilkoxon 2 –Sample Test статистическая значимость по отношению к выработке, ** – по отношению к контролю. | | | | | | | | | | |

Показатели кроссинга (количество пересеченных наружных квадратов) у крыс с гипокситерапией в первом опытном сеансе не отличались от показателей контрольных крыс (Me=14,5, интерквартильный размах от 12,2 до 24,8 против Me=16, интерквартильный размах от 7,2 до 16 контроля). Тогда как во втором опытном сеансе отмечалось увеличение этого показателя по сравнению с выработкой на 51,7% (p=0,005, z=-2,810) и на 29,4% по сравнению с контролем.

К этому сроку исследования у опытных крыс, подвергавшихся воздействию нормобарической гипоксии, статистически значимо повышалось и время нахождения в центре поля на 75% (p=0,049, z=-1,973) по сравнению с контролем и на 40% по отношению к предыдущему сроку исследования, что характеризует в поведении этих животных высокую скорость привыкания к новой обстановке.

Однако, судя по данным табл. 4, у этих крыс отмечалась тенденция уменьшения суммарной вертикальной двигательной активности в оба срока исследования. Так, они не совершили ни одной попытки стойки на задние лапы, как без опоры, так и с опорой.

**Таблица 4**

Распределение средних показателей вертикальной двигательной активности у контрольных животных и у животных, подвергавшихся воздействию нормобарической гипоксии

| Показатель поведенческого акта | Контроль | | | | Wilkoxon 2 – Sample Test | Гипоксия | | | | Wilkoxon 2 – Sample Test |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Выработка | N | Me | 25% | 75% | | N | Me | 25% | 75% | |
| Кол-во стоек на задние лапы | 10 | 3,5 | 0,2 | 9 | | 10 | 0 | 0 | 1,0 | 0,058** |
| Длит. стоек без опоры | 10 | 10 | 0,5 | 16 | | 10 | 0 | 0 | 2,0 | 0,046** z=-1,992 |
| Кол-во опор на стенку | 10 | 12,5 | 7,5 | 18,8 | | 10 | 0 | 0 | 5,0 | 0,012** z=-2,524 |
| Длит.опоры на стенку | 10 | 25,5 | 7,0 | 52,0 | | 10 | 0 | 0 | 9,0 | 0,012** z=-2,524 |
| Проверка | | | | | | | | | | |
| Кол-во стоек на задние лапы | 10 | 3,5 | 2,2 | 5,0 | 0,279* | 10 | 0 | 0 | 2,2 | 0,197* 0,107** |
| Длит. стоек без опоры | 10 | 8,0 | 7,2 | 10,5 | 0,671* | 10 | 0 | 0 | 4,0 | 0,317* 0,027** z=-2,217 |
| Кол-во опор на стенку | 10 | 8,5 | 7,2 | 11,5 | 0,107* | 10 | 0 | 0 | 2,2 | 0,276* 0,018** z=-2,217 |
| Длит.опоры на стенку | 10 | 6,0 | 2,5 | 16,2 | 0,043* z=-2,028 | 10 | 0 | 0 | 6,8 | 0,465* 0,028** z=-2,201 |

Примечание. * – по Wilkoxon 2 –Sample Test статистическая значимость по отношению к выработке, ** – по отношению к контролю.

В условиях эмоционального стресса, возникающего при помещении в незнакомую обстановку, у животных в безвыходной конфликтной ситуации возникает «замещающее» поведение в виде груминга. Так, крысы с гипокситерапией предпочитали больше времени уделять гигиеническому ритуалу, о чем судили по увеличению акта груминга, продолжительность которого в оба срока исследования на 67,8% (p=0,012) и 53,6% (p=0,06) соответственно превышала время груминга контрольных крыс. Исходя из предшествовавшего поведения крыс, как то: низкий уровень тревожности и эмоциональности, нарастание кроссинга, задержка в центре поля, мы вправе придать адаптивное значение акту «груминга», т.к. по характеру поведения он близок к состоянию комфорта и покоя.

Таким образом, анализ поведенческого репертуара крыс в тесте «открытого поля» позволяет сделать следующие выводы:

• иммобилизационный стресс у молодых животных вызывал существенные сдиги в поведенческих реакциях, выразившиеся в угнетении двигательно-исследовательской деятельности и в развитии выраженного беспокойства и тревожности;

• гипоксическая тренировка, по-видимому, повышает у крыс способность к поведенческой саморегуляции, тем самым оказывая адаптивное влияние.

**Список литературы**

1. Разводовский Ю.Е. // Журн. неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – 2004. – № 1. – С. 21–24.

2. Anisman H., Merali Z. // Alcohol Research and Health. – 1999. – V. 23. – P. 241–249.

3. Коплик Е.В., Власова М.А., Машковский С.А., Арчаков А.И., Судаков К.В. Масс-спектрометрический профиль сыворотки в качестве маркера экспериментального психоэмоционального стресса у крыс // Бюл. эксп. биол. мед., 2008, том 145, №6, с.487-490.

4. Перцов С.С. Мелатонин в организации стрессорных реакций у крыс // Бюл. Высш. аттест. ком. Мин. обр. науки РФ, 2008, №1, с. 29-30.

5. Умрюхин П.Е., Гривенников И.А., Мясоедов Н.Ф., Судаков К.В. Экспрессия гена c-fos в мозге у крыс с различной стресс-резистентностью в условиях внутрибрюшинного введения аналога АКТГ(4-10) – Семакса // Функциональные системы организма в норме и при патологии. – Минск: Изд-во РИВЩ, 2008. – С. 262-266.

6. Фурдуй Ф.И., Чокинэ В.К., Фурдуй В.Ф., Вуду Г.А. и др. // Потребности медицинской практики обусловили развитие новой области биомедицины – санокреатологии // «Биология: теория, практика, эксперимент», Саранск, 2008, с.50-54.

7. Козяева Е.А., Федотова И.В., Семенова У.В. и др. //Модифицирующая роль гелиогеомагнитного поля на активность окисли тельного стресса в эксперименте. Вопросы патогенеза типовых патологических процессов: сб. тр. науч.-практ. конф. – Новосибирск, 2009. – С. 203-206.

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

### *Медицинские науки*

### ЛЕКАРСТВЕННОЕ РАСТИТЕЛЬНОЕ СЫРЬЕ – ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В СОВРЕМЕННОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Карасев М.М.

*ФГБОУ ВПО «Орловский государственный университет», Орел, e-mail: rolawm@ya.ru*

Использование растительного лекарственного сырья, начавшееся на самых ранних стадиях развития человечества, в последние десятилетия стало уступать свои позиции препаратам производимым в условиях промышленного производства из сырья органических соединений – продуктов производства химической промышленности.

Однако в последнее время появляется все большее количество работ, свидетельствующих о значимой роли растительного лекарственного сырья как основы для изготовления препаратов, позволяющих эффективно проводить профилактику и терапию различных заболеваний, в том числе и социально значимых (1,2).

Нами проведен опрос 32 врачей, пациенты которых страдают социально значимыми заболеваниями – кардиологов, эндокринологов, неврологов и психиатров Курской и Орловской областей, с целью определить их мнение по поводу преимуществ и недостатков назначения препаратов, произведенных на основе растительного лекарственного сырья.

Основными преимуществами названы: мягкое и пролонгированное действие препаратов, высокая эффективность применения на начальных стадиях хронических социально значимых заболеваний, сопутствующих функциональных нарушениях и при профилактике их возникновений, низкая стоимость. К недостаткам были отнесены: скептическое отношение пациентов к препаратам данного ряда, необходимость учета полимодального действия препаратов, в том числе в комплексной медикаментозной терапии, значительное снижение количества аптек, в которых по назначению лечащего врача могут быть изготовлены препараты на основе растительного сырья.

**Список литературы**

1. Гончаров Н.Ф., Михайлов И.В, Гончаров Н.Н. Гидроксикоричные кислоты цветков и листьев нефармакопейных видов рода боярышник // Фундаментальные исследования. – 2011. – №9-1. – С. 146-148.

2. Гончаров Н.Ф., Михайлов И.В., Гончаров Н.Н. Опыт применения контролируемого барьера при использовании кардиотонического препарата на основе боярышника // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – №1. – С. 254.

### *Технические науки*

### МЕХАНИЗМ ГОНАДОТОКСИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ МИКРОВОЛНОВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ КРАЙНЕ ВЫСОКИХ ЧАСТОТ

Логинов П.В.

*ГБОУ ВПО «Астраханская государственная медицинская академия» Минздрава России, Астрахань, e-mail: loginovpv77@mail.ru*

Под влиянием низкоинтенсивного электромагнитного излучения миллиметрового диапазона происходит изменение устойчивости мембран сперматозоидов. Действие микроволнового излучения крайне высоких частот (КВЧ) на клеточные мембраны согласуется с теорией поддержания в мембране клеток акустоэлектрических колебаний (колебаний Фрёлиха), которая является одной из основных теорий, объясняющих биологические эффекты миллиметровых волн.

## *«Стратегия естественнонаучного образования»*
## *Испания–Франция (Барселона –Ницца – Монако – Монте-Карло – Сан Ремо – Канны), 26 июля – 3 августа 2014 г.*

### *Экономические науки*

### О МЕТОДОЛОГИИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЦЕЛЕВОЙ ФУНКЦИИ ТОВАРА ПРИ ПЛАНИРОВАНИИ ЕГО КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ

Меркулова Ю.В.

*Москва, e-mail: merkul.yuliya@gmail.com*

Повышение конкурентоспособности товара с условиях современного рыночного хозяйствования означает уже не просто улучшение качественных показателей товара, а требует такого изменения его потребительских свойств и ценовых параметров, которые наилучшим образом отвечали бы требованиям потребительского спроса. В ходе проведённого исследования [1] первостепенное значение отводилось общественной полезности товара, исследовалась его функциональность, выполняемые им

общественно-необходимые услуги, призванные удовлетворить существующую потребность. Для того чтобы провести конструкторско-технологические усовершенствования товара с этих позиций необходимо классифицировать все основные, вспомогательные и обслуживающие функции продукта и определить главную, целевую его функцию, которую должны обеспечивать все прочие функции продукта. Такой функциональный анализ очень актуален для оптимизации эффективности главной целевой услуги, оказываемой товаром за весь срок его эксплуатации (использования). Оптимизация качественных, затратных параметров товара через призму эффективности выполняемой им целевой услуги позволит реализовать народнохозяйственный, потребительский подходы. Это очень важно и актуально, так как позволяет повышение конкурентоспособности товара рассматривать не только с точки зрения роста прибылей товаропроизводителя, но и с позиций сбалансированности спроса и предложения на товарных рынках, повышения потребительской эффективности товара.

Целевая функция любого товара связана с такими показателями, как уровень качества, технический уровень продукции, уровень конкурентоспособности товара.

Уровень качества продукции – это относительная характеристика, основанная на сравнении значений показателей качества оцениваемой продукции с базовыми значениями соответствующих показателей (ГОСТ 15467-79). Технический уровень продукции – это относительная характеристика качества, основанная на сопоставлении значений показателей, характеризующих техническое совершенство оцениваемой продукции с соответствующими базовыми значениями. Эти показатели служат для оценки совокупности свойств товара и представляют собой динамические характеристики, которые изменяются с развитием общественных потребностей и технического прогресса. Они являются относительными величинами, определяемыми путём сравнения с аналогами. Различия между этими показателями устанавливаются по существу проводимых сравнений. При оценке качества за базу сравнения должны приниматься лишь однородные товары, классифицирующиеся по показателям, характеризующим не только основные области их применения, но и ряд конструкторских, технологических особенностей. Тогда как при оценке конкурентоспособности товара за базу сравнения берётся способность удовлетворять конкретную потребность. Поэтому возможно сравнение и неоднородных товаров, различных по конструкции и технологии изготовления, прочим характеристикам, но предназначенных для удовлетворения одной и той же потребности. Уровень конкурентоспособности товара – это относительная характеристика, основанная на сравнении товара с товарами-конкурентами как по степени соответствия конкретной общественной потребности, так и по затратам на её удовлетворение.

Основными показателями конкурентоспособности товара являются: цена и качество товара. Они лежат в основе определения целевой функции товара. По качеству определяется соответствие изделия конкретной общественной потребности, по цене – основные затраты потребителя на её удовлетворение. Совокупные затраты производителя – затраты на разработку, изготовление и сбыт продукции. Они определяют себестоимость продукции и влияют на её цену. Цену предложения формирует предприятие исходя из своих интересов. Поэтому в основе цены предложения любого товара лежат её себестоимость и запланированный фирмой уровень рентабельности, т.е. общественно необходимые затраты на производство и воспроизводство. Цена предложения может совпадать, а может и не совпадать с ценой спроса.. Если цена спроса оказывается меньше цены предложения, то фирме надо задуматься об эффективности такого товара. Совокупные затраты покупателя – расходы, связанные не только с приобретением товара, но и с его эксплуатацией (потреблением). Цена спроса – это та цена, по которой потребители готовы приобрести данный товар на рынке, в её основе лежат совокупные расходы, которые готов понести покупатель для удовлетворения своих потребностей. Однако следует понимать, что на цену спроса влияют и цены предложения, и уровень конкуренции на рынке. Цены спроса и предложения не являются статичными величинами, они влияют друг на друга, корректируя фактическую цену продаж на рынке, и потому находятся в постоянной динамике в течение жизненного цикла. С ценой предложения и с ценой спроса неразрывно связано понятие целевой функции продукта как товара.

Целевая функция конкретного продукта – выполнять основное назначение, присущие ему функции. Но любой продукт превращается в товар только тогда, когда его целевая функция перестаёт быть простым набором качественных показателей товара, а становится набором потребительских стоимостей продукта, отражающих совокупность его потребительских свойств и качеств, способных удовлетворить существующий потребительский спрос. Тем самым можно дать следующее определение целевой функции товара. Целевая функция товара – удовлетворять определённые общественные потребности, обеспеченные платежеспособным спросом. Другими словами, следует понимать, что в обществе существует потребность не в товаре как таковом, а в его услугах, которые он выполняет, или, другими словами, в его потребительских свойствах. Поэтому значения целевой функции надо определять не через качество про-

дукта, а через качество оказываемой им услуги. Хотя, конечно, одно определяет другое, но не одно и то же, так как целевая функция должна показывать степень соответствия продукта качественным характеристикам потребительского спроса. Пример: есть две разновидности товара одного и того же функционального назначения (например, разные марки автомобилей). Первый продукт отличается очень высокими качественными параметрами и высок по цене, а второй – средними качественными параметрами и низкими ценами. На рынках среди основных потребителей этого товара преобладают покупатели с умеренными потребностями и невысокой платёжеспособностью. Поэтому второй продукт хотя и ниже по качеству, больше соответствует потребительскому спросу, а следовательно, и целевая функция у него должна быть выше. Если же определять целевую функцию не по общественной полезности товара, а по качеству продукта, то целевая функция первого продукта будет иметь более высокое значение. Однако такая методика определения целевой функции товара не будет объективно отражать ситуацию, так как не будет показывать, насколько продукт в реальности соответствует общественной потребности, способен её удовлетворить. Фирма может отдать предпочтение производству продукта, который не найдёт спроса на рынке и принесёт ей убытки.

Чтобы оптимизировать свои прибыли, фирма должна использовать методику исчисления целевой функции товара на основе потребительских оценок его свойств и качеств. Целевая функция должна быть выше у той продукции, которая больше соответствует качественным запросам потребительского спроса. Качественные характеристики можно классифицировать как высокие, средние и низкие. Они могут быть смешанные, когда, например, потребитель заинтересован, чтобы одни качественные характеристики товара были очень высоки, а другие особого значения для них не имеют, и они допускают их весьма удовлетворительные значения. В каждом конкретном случае следует составлять варианты множеств из сочетания разных значений показателей качества товара, а затем выбирать оптимальный вариант с учётом изменения спроса.

Показатель целевой функции товара – многомерный показатель, характеризующий одновременно количественные и качественные параметры услуг, оказываемые товаром. Все вместе они образуют множество, характеризующее его потребительскую стоимость. В связи с этом очень важно проанализировать спрос не только на товар, но и на оказываемые им услуги и степень его удовлетворения потребителями не только посредством приобретения данного конкретного товара, но и путём пользования рынком соответствующих услуг. Потребность в услугах может возникать раньше спроса на товар и удовлетворяться на рынке услуг или в результате потребления других товаров. Возможны и другие ситуации, когда спрос на товары не обусловлен потребностью его функционального использования, а приобретается ради накопления. Поэтому при изготовлении любого товара и оптимизации параметров его целевой функции фирме очень важно проанализировать каков в обществе существует спрос на услуги, которые он будет оказывать, каков уровень удовлетворения этого спроса, его качественные, ценовые параметры. Для этого необходимо исследовать возможные комбинации соотношения спроса и предложения на товарном рынке и рынке услуг, резервы по стимулированию спроса на услуги, оказываемые товаром, например, за счёт повышения ресурса товара, срока его службы с учётом временных изменений потребительского спроса на производительность услуги. Подобная методология планирования позволит с учётом потребительского спроса находить оптимальное сочетание как между различными качественными показателями продукта, так и между ними и ценовыми, затратными параметрами осуществляемых им услуг.

Схема (рис. 1) показывает методологический подход к изучению функционального спроса и выработке продуктовых стратегий его удовлетворения. Например, по рис. 1 видно, что основная функция потребительского спроса – это целевое насыщение определённой потребности, а сопутствующие ей функции показывают, как эта потребность должна быть удовлетворена: по объёмным, качественным, ценовым, эстетическим, прочим параметрам. Продуктовые стратегии должны прежде всего определять целевую функцию выпускаемого товара, качественные параметры которого напрямую зависят от требуемого качества услуг, носителями которых он является. Как видно по рисунку, главная функция потребителей – «желать услугу», а главная функция товара – «удовлетворять потребность». Соответственно целевая функция товара реализуется через функции, обеспечивающие его результативность, качество, надёжность, срок службы, ценовые и эстетические характеристики, а те, в свою очередь, определяют содержание целевых услуг, которые данный товар выполняет, и качество их оказания.

Таким образом, услуга товара является концентрированным выражением его целевой функции и посредством реализации заложенной в ней потребительской полезности должна способствовать удовлетворению общественной потребности. Кроме основной любой товар обязательно выполняет ещё сопутствующие, обеспечивающие или вспомогательные функции. Поэтому при планировании удовлетворения потребительского спроса надо анализировать все функциональные возможности изделия и рас-

ширять их, если это целесообразно. Все функции товара должны быть ориентированы на наилучшее выполнение товаром его главной – целевой функции, которая напрямую зависит от результативности и экономичности услуг, осуществляемых товаром за весь срок его службы.

*Функциональные взаимосвязи между товаром, его услугами и потребностями в нём*

В результате проведённого исследования [1] рекомендуется к использованию следующая методология определения целевой функции любого товара и её параметров. Затратные параметры услуг, выполняемых товаром может характеризовать такой показатель, как цена услуг для потребителя, т.е. его эксплуатационные затраты и затраты в размере той цены, которую он заплатил за товар. Покупатели, платя цену за товар, фактически оплачивают гарантированное число оказываемых им услуг. Если даже принять, что целевая функция товара характеризуется одной основной потребительской услугой товара, то следует учитывать, что товар обычно её выполняет многократное *i*–е гарантированное число раз. Для товаров длительного пользования характерно постепенное перенесение стоимости (цены) товара на оказываемые ими услуги, а следовательно, с учётом амортизации товара цена, оказываемых им услуг, к концу жизненного цикла использования товара будет снижаться, а эксплуатационные затраты, связанные с его использованием, наоборот, возрастать, т.к. будут увеличиваться затраты на ремонты, профилактическое обслуживание. Поэтому цену товара можно записать как множество из цен услуг, оказываемых товаром:

$$Ц_m = Ц_{y1m} + Ц_{y2m} + ... + Ц_{yim} = \sum_{y=1..i} Ц_{ym}, \quad (1)$$

где $Ц_{y1m}; Ц_{y2m}; \ldots; Ц_{yim}$ – цена соответственно первой, второй,…, *i*-й услуги, оказываемой товаром; $Ц_T$ – цена товара; $\sum_{y=1...i} Ц_{ym}$ – совокупная цена гарантированного числа услуг, оказываемых товаром за срок службы

Аналогично следует определять эксплуатационные затраты потребителя на осуществление целевой услуги, осуществляемой товаром

первый, второй ,…, *i*-й раз. Совокупные эксплуатационные затраты потребителя предлагается определять по формуле следующего вида:

$$\sum_{y=1\ldots i} З_{эy\,m} = З_{эy_1 m} + З_{эy_2 m} + \ldots + З_{эy_i m}\ , \quad (2)$$

где $З_{эy_1 m}; З_{эy_2 m}; \ldots; З_{эy_i m}$ – эксплуатационные затраты потребителя на осуществление первой, второй ,…, *i*-й услуги, оказываемой товаром; $\sum_{y=1\ldots i} З_{эy\,m}$ – совокупные эксплуатационные затраты потребителя для получения *i*-го гарантированного числа услуг за весь срок его службы (от 1-й до *i*-й услуги).

Доля цены вместе с эксплуатационными затратами потребителя на осуществление одной услуги составляет потребительскую стоимость каждой конкретной услуги, оказываемой товаром. Поэтому совокупные потребительские затраты на получение *i*-го гарантированного числа услуг, оказываемых товаром, будут равны:

$$\left(Ц_{y1m} + З_{эy_1 m}\right) + \left(Ц_{y2m} + З_{эy_2 m}\right) + \ldots + \left(Ц_{yim} + З_{эy_i m}\right) = З_{y1m} + З_{y2m} + \ldots + З_{yim} = \sum_{y=1\ldots i} З_{ym} = З_n$$

или

$$\sum_{y=1\ldots i} Ц_{ym} + \sum_{y=1\ldots i} З_{эy\,m} = \sum_{y=1\ldots i} З_{ym} = З_n\ , \quad (3\text{-}4)$$

где $З_n$ – затраты потребителя товара; $\sum_{y=1\ldots i} З_{ym}$ – совокупные потребительские затраты на получение *i*-го гарантированного числа услуг, оказываемых товаром за срок его службы; $З_{y1m}; З_{y2m}; \ldots; З_{yim}$ – потребительские затраты на получение первой, второй ,…, *i*-й услуги, оказываемой товаром.

Затраты потребителя должны быть оправданы результативностью приобретаемого ими товара. Результативность услуг, оказываемых товаром многоразового использования, характеризуется такими показателями, как мера услуги и объём одной услуги. Например, для эксплуатационной техники мера одной услуги – один рейс (перевозка, поездка); для станков – один технологический цикл. Объём услуги – это объём сделанной работы за принятую меру времени. Мера результативности одной услуги для разной продукции своя. При этом реальное значение можно сравнить с нормативным значением меры результативности услуги. По степени отличия этих двух значений можно будет судить о стандартности услуги. В то же время в показатель результативности услуги, оказываемой товаром, закладывается и качественный параметр, так как коэффициент полезного действия услуги должен характеризовать уже конечный результат, причём с учётом его качественного уровня. Например, если показатель объёмности услуги средств труда отражает только объём изготовленной продукции в результате одного технологического цикла, а эксплуатационной техники – объём перевезённого груза за один рейс, то показатель результативности должен показывать объём качественно произведённой продукции, т.е. объём выполненной услуги в соответствии с принятыми нормами, ГОСТами за единицу времени.

В процессе планирования следует учитывать, что результативность услуг, оказываемых товаром на протяжении всего жизненного цикла его использования, меняется. Следовательно, результативность товара определяется результативностью повторяемых гарантированное число раз целевых услуг, осуществляемых товаром за весь срок его службы. Это можно записать в виде формулы

$$Q_{y1m} + Q_{y2m} + \ldots + Q_{yim} = \sum_{y=1..\,i} Q_{ym} = RZ_m\ , \quad (5)$$

где $Q_{y1m}; Q_{y2m}; \ldots; Q_{yim}$ – результативность первой, второй ,…, *i*-й услуги, оказываемой товаром за гарантированный срок службы; $\sum_{y=1\ldots i} Q_{ym}$ – совокупная результативность гарантированного числа услуг, оказываемых товаром за гарантированный срок его службы. В последующем результативность целевой функции будет обозначаться *RZ,* а сама целевая функция – *Z.*

Таким образом, целевая функция товара должна характеризовать результативность каждой из услуг, носителем которых она является на единицу совокупных затрат потребителя, и тем самым характеризовать качественный уровень продукции для потребителя, её полезность и экономичность. Это можно записать с помощью формулы следующего вида:

$$Z_m \in \sum_{y=1\ldots i} \frac{Q_{ym}}{З_{ym}} \in \left\{ \frac{Q_{y1m}}{З_{y1m}} = \sum_{y=1} Z_{y_1 m};\ \ \frac{Q_{y2m}}{З_{y2m}} = \sum_{y=2} Z_{y_2 m}; \ldots;\ \ \frac{Q_{yim}}{З_{yim}} = \sum_{y=i} Z_{y_i m} \right\}, \quad (6)$$

где $\in$ – знак означает «включение»; $Z_m$ – целевая функция товара; $\sum_{y=1\ldots i} \frac{Q_{ym}}{З_{ym}}$ – целевая функция товара, осуществляемая за срок его службы гарантированное число раз от 1-го до *i*-го; $\{\ldots\}$ – совокупность из множества значений от 1-го до *i*-го целевой функции товара за гарантированный срок его эксплуатации. Во всех формулах упоминается гарантированный срок службы – это рассчитанный предельный срок эксплуатации товара. Его нельзя путать со сроком гарантии на товар, который устанавливается от года до трёх лет.

В зависимости от разных колебаний показателей результативности и цены услуг, характеризующих целевую функцию товара в течение гарантированного срока эксплуатации, формируется потребительский спрос на товар. На разных локальных рынках могут устанавливаться свои предпочтения, которые зависят не только от рекламируемых характеристик товара, но и от степени гарантированности, надёжности выполнения им целевой услуги в полном объёме и на качественном уровне в течение полного срока службы. Этим чаще всего завоёвывается авторитетность, хорошая репутация товара. В наибольшей степени это относится к товарам, имеющим длительный жизненный срок эксплуатации. Следует учитывать, что целевая функция любого товара оценивается покупателями в сравнении с другими товарами-аналогами. Каждый покупатель ищет наиболее результативный и экономичный способ удовлетворения своей потребности. Оптимальное соотношение цены и качества на ранних стадиях эксплуатации товара не всегда оказываются таковым на поздних стадиях его эксплуатации.

Во-первых, необходимо учитывать моральный износ, если это товар длительного срока эксплуатации. Так как на рынке будут возникать новые более результативные модели товаров. Во-вторых, следует учитывать, что к концу срока эксплуатации потребитель будет затрачивать больше средств на его техническое обслуживание, а могут потребоваться и затраты на проведение капитального ремонта. Следовательно, затратоёмкость эксплуатации товара для потребителя будет возрастать, а его результативность уже не будет казаться ему достаточной по сравнению с возможностями новых товаров, появляющихся на рынке. Поэтому для более точного прогнозирования потребительского спроса на разных локальных рынках нужно учитывать, как покупатели того или иного рынка реагируют на изменение значений целевой функции товара в течение его эксплуатационного срока. У различных групп покупателей могут быть разные мотивации при выборе товара. Для одних покупателей детальный анализ результативности и затратности товара по стадиям жизненного цикла использования необходим, его итоги являются чуть ли не главным фактором, определяющим их предпочтения. Тогда как другим покупателям достаточно знать средневзвешенные показатели целевой функции приобретаемого товара, особенно если они по стадиям его жизненного цикла меняются незначительно.

Рекомендуется методология анализа и корректировки целевой функции любого товара с учётом фактора времени, в основе которой лежит определение интервала допустимых значений параметров целевой функции и их наилучшее сочетание друг с другом, обеспечивающее наивысший синергетический эффект. Таким образом, по соотношению результативности и потребительских затрат все виды товаров могут быть разбиты на группы, так как предполагается, что все виды товаров можно классифицировать по соотношению: «цена – качество». Для каждой такой группы или вида товара можно установить свой диапазон значений профилирующего качественного параметра товара и соответствующий диапазон цен. Сравнивая возможные диапазоны сочетаний параметров целевой функции предлагаемых товаров на разных стадиях их жизненных циклов с соответствующими показателями как совокупного спроса, ***так*** и спроса на разных локальных рынках, фирма сможет оценить, на скольких рынках её товар может пользоваться спросом, и более обоснованно выбирать СЗХ, планировать увеличение доли охвата рынка своими товарами. Предложенная методология определения целевой функции товара открывает широкие перспективы для планирования качественных и ценовых параметров товаров в соответствии с требованиями потребительского спроса, для повышения конкурентоспособности товаров как на внутренних, так и на мировых рынках.

**Список литературы**

1. Меркулова Ю.В. Ситуационно-стратегическое планирование в экономике. Том 1.– М.: Экономика, 2012. – 439 с.
2. Меркулова Ю.В. Ситуационно-стратегическое планирование в экономике. Том 2. – М.: Экономика, 2012, С. 411.

***«Фундаментальные исследования»***
***Хорватия (Истрия), 23 июля-30 июля 2014 г.***

***Психологические науки***

## ЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ МИР ВОСПОМИНАНИЯ И ЕГО ХУДОЖЕСТВЕННОЕ ЗАПЕЧАТЛЕНИЕ В МУЗЫКЕ

Ступницкая М.А.

*ГОБУК ВПО «Волгоградский государственный институт искусств и культуры», Волгоград, e-mail: sma-volg@bk.ru*

Искусство призвано отображать действительность во всём многообразии. Его объектом могут выступать жизнь общества, исторические и культурные события, окружающая человека природа и т. д. И всё же, наибольшего внимания со стороны искусства удостаивается сам человек. Вместе с тем, говоря о музыке, необходимо отметить, что её предмет наделён некоторыми особыми свойствами. Для европейского музыкального искусства приоритетным, излюбленным предметом отображения выступает психологическое бытие человека. Богатейший мир эмоций и чувств, психологических состояний

и процессов находит разнообразное и необычайно тонкое воплощение в образно-художественном пространстве этого вида искусства.

Значимое место в образной сфере музыки занимает, в частности, воспоминание. К музыкально-художественному воплощению последнего обращаются композиторы разных эпох, стилей и направлений. Более того, в творчестве некоторых авторов просматривается устойчивый интерес к музыкальному воссозданию мира воспоминаний (Ф. Шуберт, Ф. Шопен, Э. Григ, Ф. Лист, К. Сен-Санс, Б. Сметана, С. Сидней, Э. Шабрие, Н. Метнер, М. Таривердиев, Г. Канчели и другие).

Останавливая внимание на запечатлении в музыке эмоциональной составляющей феномена воспоминания, сначала следует обозначить некоторые специфические психологические стороны рассматриваемого феномена, а затем сопоставить их с тем, как они моделируются в музыкальном опусе. И здесь не обойтись без обращения к исследованиям учёных-психологов.

По данным психологии, эмоциональное наполнение воспоминаний весьма разнообразно. На современном этапе научных изысканий учёные приходят к выводу, что лучше помнятся сильные впечатления и признают участие в психологической жизни личности как положительных, так и отрицательных по эмоциональному содержанию воспоминаний. Психологи также отмечают, что в эмоциональном поле воспоминания тесно переплетаются приятные чувства (например, удовольствие, радость, счастье) и неприятные (грусть, печаль, тоска). Следовательно, эмоциональная составляющая воспоминания представляет собой некий амбивалентный сплав положительного и отрицательного начал. Последнее же вносит в эмоциональную окраску воспоминания характерный оттенок ностальгического чувства.

Вместе с тем, эмоциональное содержание воспоминаний неизбежно трансформируется памятью, в результате чего сила пережитого чувства теряет свою насыщенность, «затушёвывается», а психоэмоциональный модус преображается в более светлые тона. Так, по наблюдению П. Блонского, «весьма частое наше занятие во время воспоминания – переделка их в желательном направлении» [1, с. 358], что зачастую приводит к такому явлению, как идеализация прошлого. Американская исследовательница М. Линтон, в свою очередь, замечает, что события, казавшиеся в прошлом важными и эмоционально наполненными, со временем утрачивают свою яркость, поскольку на то, в каком эмоциональном свете предстаёт воспоминание «определённое влияние оказывают изменения когнитивной среды» [2, с. 152].

Эмоциональное наполнение воспоминаний непосредственно связано и с характером протекания образов памяти. Переключение сознания к различным по своему содержанию и аффективной составляющей событиям прошлого обуславливает эмоциональную нестабильность воспоминания.

Важным представляется и характер психоэмоционального состояния, сопутствующего процессу воспоминания. С одной стороны, психологи (в частности, З. Фрейд, П. Блонский) обращают внимание на тот факт, что условием для возникновения воспоминаний выступает состояние расслабленности и спокойствия. Однако, с другой стороны, учёные отмечают различную природу преднамеренного и непреднамеренного воспоминания. Если для непроизвольного воспоминания необходима внутренняя релаксация, то произвольному воспоминанию, связанному с поиском необходимой информации и, соответственно, активной работой памяти, свойственна внутренняя напряжённость.

Как видно, сложная природа феномена воспоминания обнаруживает себя в непростой организации его эмоциональной составляющей. Тем более интересно, что перечисленные свойства феномена воспоминания находят убедительное воплощение в музыке.

Эмоциональный мир многочисленных опусов-воспоминаний отличается многообразием, отражая тем самым богатство эмоционально-содержательной стороны жизненного феномена. Зачастую в границах интонационного содержания одного опуса-воспоминания раскрывается как сфера светлой лирики, так и драматических переживаний (пьеса «Воспоминание» из фортепианного цикла «Петергоф» А. Рубинштейна, «Последнее воспоминание» Г. Равины, фортепианный цикл «Воспоминание» З. Фибиха, «Соната-воспоминание» Н. Метнера, струнный квартет № 11 «Воспоминание» Н. Мясковского и другие).

Примером воплощения в музыке многогранности эмоционального наполнения воспоминания служит и фортепианная миниатюра «Воспоминание» из цикла «Воспоминания» ор. 29 Н. Мясковского. Обращает на себя внимание графика мелодических фраз: на протяжении практически всей пьесы она выглядит как направленная вниз линия. Ниспадающие, никнущие интонационные контуры с мягкими опеваниями в конце выступают некими аналогами человеческому вздоху сожаления. Общее настроение элегической грусти моделируется композитором при помощи довольно тонкой ладовой «игры»: сквозь основную минорную тональность f-moll просвечивают блики мажорных созвучий, внося в эмоциональный тон произведения радостные «нотки». Нужно сказать, что в пьесе удивительным образом сочетаются разнообразные оттенки переживаний: грусть и мимолётное ощущение счастья, спокойствие и взволнованность. Они сплавляются в поразительно богатую и вместе с тем необычайно

подвижную гамму чувств. Такое переплетение в интонации противоположных эмоциональных нюансов оказывается созвучно специфической для воспоминания амбивалентности психоэмоциональной составляющей, сочетающей в себе положительные и отрицательные модусы.

Однако нельзя не заметить, что в преобладающем количестве музыкальных воспоминаний превалирует сфера светлых настроений, в которую привносится характерный ностальгический оттенок. Передать отмеченные душевные состояния призваны проникновенная лирика и доминирование мажорного лада. Показательны в этом отношении и авторские ремарки, сопровождающие опусы-воспоминания: *malinconico* в сочетании с *dolce* или *dolcissimo.*

С одной стороны, это оправданно психологически, поскольку, как показывают исследования учёных, человеку свойственно обращаться к воспоминаниям о приятных моментах прошлого, и, кроме того, видеть ушедшие события в ином свете, преображая прошлое в сторону идеализации и испытывая сожаление о его безвозвратной утрате. С другой стороны, в этом преобладании светлых эмоциональных тонов в опусах-воспоминаниях просматривается и проявление специфического свойства самой музыки как искусства – «предрасположенность» к отображению, прежде всего, положительного полюса эмоций. Тем самым статус одной из сторон жизненного прообраза музыкальным искусством «сознательно» приподнимается, несколько заостряется и, более того, прочно фиксируется в качестве эмоционально-выразительной «приметы» музыкально-художественного феномена.

Весьма показателен с этой точки зрения инструментальный цикл «Воспоминание о Венеции» М. Таривердиева. Несмотря на разнообразие проходящих перед «внутренним взором» образов, все двадцать пьес цикла выдержаны в общем эмоциональном тоне светлой лирики, овеянной проникновенной грустью. Прошлое здесь предстаёт в ореоле прекрасного. Ярким примером доминирования ностальгического оттенка является симфоническое произведение «В гостях у детства» Г. Канчели. Тембр гобоя, используемый композитором в качестве «главного действующего лица», служит важным выразительным средством: на фоне зыбких струнных его голос звучит трогательно и пронзительно, хрупко и одиноко и очень тонко передаёт атмосферу щемящей тоски по ушедшей счастливой поре жизни. Меланхолические настроения проступают и сквозь беззаботную, упоительную лирику «Воспоминания об Италии» К. Сен-Санса. Тихая, возвышенно-просветлённая грусть господствует в фортепианной пьесе «Воспоминание об окрестностях Рима» Ж. Массне, Чувством сожаления наполнены музыкальные воспоминания Ф. Шуберта (песня «Воспоминание» на сл. Фр. Маттисона, хор «Воспоминание») и многие другие.

Музыкально-художественное запечатление получает и психоэмоциональная нестабильность воспоминания. Так, в крайних разделах фортепианной пьесы «Воспоминание» из альбома «Петергоф» А. Рубинштейна состояние созерцательности, передаваемое лирической интонацией, неожиданно нарушается мимолётными драматическими вторжениями динамических пассажей. Эмоциональной неустойчивостью отмечен и струнный квартет № 11«Воспоминание» Н. Мясковского, в первой части которого умиротворённость, господствующая в интонациях элегического склада, внезапно сменяется чувством беспокойства, тревоги, воссоздаваемом тремолирующими звучаниями струнных, которое, однако, быстро угасает, возвращая эмоциональный тон в прежнее уравновешенное состояние. Принцип резких переключений психоэмоциональных состояний также лежит в основе интонационного содержания второй части квартета.

Таким образом, эклектичная смена различных по своему эмоциональному наполнению интонационных планов в музыкальных опусах-воспоминаниях оказывается созвучной той эмоциональной неустойчивости, которая присуща жизненному феномену. При этом весьма непродолжительные, быстро угасающие эмоциональные всплески интонационных построений, не способные развиться в «полноценное» чувство, являют собой отображение тех трансформаций, которые претерпевает эмоциональное содержание воспоминаний: лишённое яркости и насыщенности «первичного» чувства, оно носит характер лишь отголоска былого переживания.

«Визитной карточкой» многих музыкальных воспоминаний становятся умеренные или медленные темпы (Sostenuto, Moderato, Andante, Andantino, Largo, Lento), равномерная ритмическая пульсация, остинатность мелодического и ритмического рисунков, динамическая приглушённость, что призвано передать спокойное, расслабленное психологическое состояние, которое часто становится необходимым условием для возникновения воспоминания.

В этом смысле весьма интересен вступительный раздел «Сонаты-воспоминания» Н. Метнера. Совокупность музыкальных средств – монотонная заданность ритмической формулы, многократная повторяемость тихих, «вращающихся», «убаюкивающих» мотивов – вносят ощущение некой заторможенности, пребывания в состоянии, граничащем с дремотой. Движение в сдержанном, неторопливом темпе (Allegretto tranquillo. Andantino con moto) ассоциируется со спокойным, ровным человеческим дыханием и пульсом. Эмоциональная уравновешенность преобладает в целом ряде музыкальных воспоминаний Э. Грига, Ф. Шопена, З. Фиби-

ха, Б. Сметаны, Ж. Массне, М. Мусоргского, С. Рахманинова, П. Чайковского, Н. Мясковского, Г. Канчели, М. Таривердиева и других авторов.

Но в музыкальных произведениях находит запечатление и другая ипостась эмоциональной составляющей воспоминания – внутреннее напряжение, сопутствующее произвольному процессу припоминания. Данное свойство феномена находит своё отражение в характере интонационного и гармонического развития. Так, в «Забытых вальсах» Ф. Листа навязчивые многократные повторы интонаций, настойчивое продвижение секвенционных построений на фоне цепочек неразрешённых уменьшённых и доминантовых септаккордов создают эффект некого эмоционального нагнетания. Нужно отметить, что и темповые решения здесь – весьма подвижные – вносят определённую лепту в отображение активного психологического процесса.

Как видно, в музыкальных опусах эмоциональный мир воспоминания предстаёт во всём своём многообразии и неоднозначности. Выразительные возможности музыкального языка открывают путь к запечатлению различных его граней.

**Список литературы**

1. Блонский П.П. Психологический анализ припоминания // Блонский П.П. Избранные педагогические и психологические сочинения: В 2 т.– М.: Педагогика, 1979. – Т.2. – С. 341-366.

2. Линтон М. Трансформация воспоминаний в повседневной жизни // Когнитивная психология памяти / под ред. У. Найссера, А. Хаймена. – СПб.: прайм-ЕВРОЗНАК, 2005. – С. 138-155.

## *«Инновационные технологии в высшем и профессиональном образовании» Испания (Коста Брава), 23-30 июля 2014 г.*

### *Экономические науки*

## О СТРУКТУРЕ РЫНОЧНОГО ПРЕДЛОЖЕНИЯ УНИВЕРСИТЕТОВ В ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКЕ

Василенко Н.В.

*Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, Санкт-Петербург, e-mail: nvasilenko@mail.ru*

Для активного включения российских вузов в инновационные процессы важнейшим условием является осознание того, что представляет собой результат различных видов деятельности университета (прежде всего образовательной и научно-исследовательской), который не просто востребован внешней средой, обществом в целом, но который университет может коммерциализовать, то есть «продать» конкретным потребителям. В современной литературе преобладает мнение, что в инновационной экономике вузы производят и предлагают потенциальным потребителям не только образовательные услуги, но и образовательные продукты.

Анализ научных источников позволил выделить различные аспекты понимания указанных понятий. Образовательная услуга трактуется как «система знаний, информации, умений и навыков, которые используются в целях удовлетворения многочисленных потребностей человека, общества и государства [6]; процесс, направленный на передачу знаний, умений и навыков общеобразовательного, профессионального характера потребителю в рамках определенной образовательной программы, с целью удовлетворения потребностей потребителей, работодателей, государства [1].

Под образовательным продуктом понимается «систематизированная, конкретизированная, обобщенная учебным заведением в рамках конкретной образовательной программы (специальности) определенная сумма знаний, умений, навыков и компетенций» [3]; «совокупность … дидактических и программных материалов по определенной отрасли знания, которые потребитель приобретает и использует в целях повышения своего уровня профессиональной компетентности в той или иной сфере деятельности» [5]; вузовские изобретения, патенты, программы и результаты исследований, символика учебных заведений – наименование, логотип и т.п. [2].

Как видим, приведенные формулировки образовательной услуги и образовательного продукта во многом пересекаются, что по мнению автора, обусловлена двумя исследовательскими тенденциями, развивающимися в настоящее время в рассматриваемой области. Первая актуализирована опережающим развитием в структуре национального производства отраслей сферы услуг, появлением новых видов сервисной деятельности связана, усилением роли трансакционных издержек и необходимостью поиска новых путей повышения эффективности деятельности предприятий и организаций. Это нашло отражение в разведении понятий «товар» и «услуга». Вторая тенденция обусловлена накопленным опытом изучения особенностей организации трансакционных отраслей и содержательно представляет собой переход от понятия «услуга» к понятию «продукт», отражая комплексность услуги как явления, а также взаимосвязь ее функциональной и материально-технической составляющих.

Функциональная составляющая представляет собой сам процесс оказания услуги и обладает всеми ее классическими свойствами (неосязаемость, несохраняемость, субъективность оценки качества и пр.). Материально-тех-

ническая составляющая услуги ориентирует на необходимость в процессе ее предоставления использовать некоторое помещение и оборудование (например, специальную мебель, мультимедийное и лабораторное оборудование и пр.), а также материальный продукт (учебники и пособия, канцелярские принадлежности и пр.). Указанные особенности современных услуг и фиксируются такими понятиями как «набор», «пакет», и, наконец, «продукт». В научный оборот входят понятия как «туристский продукт», «банковский продукт», «страховой продукт» и, наконец, «образовательный продукт». Важно, что в образовательной сфере применение термина «продукт» кроме всего прочего позволяет нивелировать рыночный акцент в предоставлении образования, которое для многих все еще ассоциируется исключительно с общественным благом.

Обобщая вышеуказанное можно сделать вывод, что образовательная услуга – это процесс взаимодействия участников образовательного процесса (функциональная составляющая услуги), а образовательный продукт – это результат интеллектуальной деятельности работников университета, который создается для прямого или косвенного использования при оказании образовательной услуги. Следует также согласиться с теми исследователями, которые отличают образовательный продукт от продукта образования, к качестве которого рассматривается, сам обучаемый. Л.В. Журавлева подчеркивает, что «результат образования может не совпасть с продуктом, он – лишь та часть продукта, которую усвоил каждый ученик индивидуально» [4].

С учетом выше указанного в структуре рыночного предложения университетов необходимо выделить в нем три сектора:

– образовательные услуги, под которыми можно понимать реализацию образовательных программ различного уровня и продолжительности (от основных образовательных программ до краткосрочных тренингов),

– услуги сервисного характера (диагностические, консультационные и пр., не сводящиеся к образовательным),

– образовательные продукты, представляющие собой результаты интеллектуальной деятельности научно-педагогических работников университета и как особый вид интеллектуальной собственности при этом по месту создания можно различать образовательные продукты, методически обеспечивающие реализацию образовательных программ, и результаты научных исследований.

Итак, в инновационной экономике основной задачей университетов становится создание и реализация образовательных продуктов и услуг, инновационный характер которых определяется изменением требований со стороны потребителей всех типов: граждан – для возможности получения работы и обеспечения социального статуса и материального благосостояния, а также удовлетворения интеллектуальных и духовных потребностей; предприятий – для получения непосредственно продуктовых, технологических и организационных инноваций, а также специалистов, способных их генерировать; государства, выступающего носителем и гарантом общественных интересов в ускорении перехода к инновационному типу экономического роста.

**Список литературы**

1. Баталова О.С. Специфика образовательной услуги как основа маркетинговой политики вуза // Актуальные вопросы экономики и управления: материалы междунар. науч. конф. (г. Москва, апрель 2011 г.).Т. II. – М.: РИОР, 2011. – С. 7-12.

2. Борисова, С.Г. Оценка эффективности маркетинговых решений в сфере образования: монография / С.Г. Борисова. – Новосибирск: Изд. НГПУ, 2008. – 156 с.

3. Валиев, Ш.З. Рынок образовательных услуг: теоретические аспекты / Ш.З. Валиев, В.И. Сухочев. – Уфа: ДизайнПолиграфСервис, 2008. – 84 с.

4. Журавлева Л.В. Образовательный продукт: понятие и ценность // Вестник Томского государственного университета. 2009. № 321. С. 159-163.

5. Чечулина Н.А., Скибицкий Э.Г., Лихачев А.С. Полипарадигмальный подход как теоретическая база создания полезных образовательных продуктов для высшего профессионального образования // Наука о человеке: гуманитарные исследования. 2013. № 4 (14). С. 92-101.

6. Щетинин, В.П., Хроменков Н.А., Рябушкин Б.С. Экономика образования. – М.: Изд-во РЦЭО МПУ, 1995.

## *«Инновационные технологии в высшем и профессиональном образовании» Испания (Майорка), 23-30 июля 2014 г.*

### *Технические науки*

## ЭЛЕКТРОТЕХНОЛОГИЯ

Беззубцева М.М., Волков В.С.

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

Учебное пособие составлено в соответствии с рабочей программой дисциплины «Электротехнология» и предназначено для бакалавров, обучающихся по направлению «Агроинженерия» и профилю «Электрооборудование и электротехнологии в АПК». Цель учебного пособия – обучение студентов практическому проектированию электротехнологических процессов и установок. В пособие включены методики и алгоритмы расчетов процессов и установок, используемых в сельскохозяйственном производстве Учебное пособие базируется на

инновационных разработках авторов [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11], апробированных в производстве и учебном процессе. Пособие состоит из методических рекомендаций к выполнению расчетных заданий, 3 глав и библиографического списка. В первую главу «Расчетные задания с использованием программных комплексов» включены электротехнологические расчеты по программам «Энергоэффективность». Вторая глава «Методики и задания по электротехнологическим расчетам курсового проекта» содержит алгоритмы и примеры расчета установок аэрозольной обработки птицы, аппаратов с магнитоожиженным слоем ферротел, электрического ионизатора воздуха, электрокоагулятора белков, расчеты параметров рабочей камеры установки обработки электрическим током влажных кормовых материалов, электрического плазмолизатора растительного сырья, установок инфракрасного нагрева, а также методики выбора низкотемпературных трубчатых излучателей для сушки зерна, расчет генераторов импульсов, обмотки электромагнитного сектора семяочистительной машины, расчет обмотки магнитострикционного преобразователя и выбор ультразвукового генератора. В третьей главе «Методики расчета, примеры и задачи для самостоятельного решения» достаточно компактно, доступно и на высоком научном уровне представлены задачи по тематике «коллективные процессы в аэрозольных системах», «процессы электросепарации и нанесения порошковых покрытий». С методической точки зрения учебное пособие отличается логичностью, взаимосвязанностью глав, четкостью и доступностью изложения, наличием примеров, визуального материала, что способствует лучшему усвоению материала. Учебное пособие представляет интерес для инженеров и специалистов электроэнергетиков агропромышленного комплекса и может быть рекомендовано для заочного и дистанционного обучения.

**Список литературы**

1. Беззубцева М.М., Волков В.С. Электромагнитные мешалки. Теория и технологические возможности. Saarbrucken GmbH.: Palmarium Academic Publishing, 2013. 141 с.

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

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

4. Беззубцева М.М., Волков В.С. Теоретические исследования электромагнитного способа механоактивации // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований, 2012. – № 5. – С. 72-74.

5. Беззубцева М.М., Волков В.С. Исследование режимов работы электромагнитных механоактиваторов // Успехи современного естествознания, 2012. – № 8. – С. 1-9 – 110.

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

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

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

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

10. Беззубцева М.М., Мазин Д.А., Зубков В.В. Исследование коэффициента объемного заполнения ферромагнитной составляющей в аппаратах с магнитоожиженным слоем// Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета, 2011. – №23. – С. 371-376.

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

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

### *Медицинские науки*

## СТРУКТУРА СПЕЦИФИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЛОР-ОРГАНОВ У БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ

Гюсан А.О., Ураскулова Б.Б., Талутова А.С.

*Медицинский институт Северо-Кавказской государственной гуманитарно-технологической академии, Черкесск, e-mail: gujsan@mail.ru*

Известно, что при туберкулезе имеет место значительное снижение общего иммунитета. Иммунная недостаточность всегда приводит к присоединению инфекций и появлению сопутствующих специфических заболеваний других органов, отягощающих основное заболевание и могущих иметь определяющее значение на течение и исход основного заболевания. Наиболее часто воспаление наблюдается в ЛОР-органах.

Целью нашего исследования явилось определение структуры специфических заболеваний ЛОР-органов у больных туберкулезом легкого.

Объектами исследования были 315 больных республиканского противотуберкулезного диспансера с различной формой туберкулеза легких, в возрасте от 32 до 65 лет, мужчин было 196 (62,2%), женщин- 119 (37,8%). У наблюдаемых нами больных у 184 (58,4%) был диссеминированный процесс в легких, у 88 (27,9%) – инфильтративный и у 26 (8,2%) –очаговый и у 17 (5,5%) фибринозно-кавернозный.

Нами изучен вопрос наличия и структуры у наблюдаемых больных специфических воспалительных заболеваний ЛОР-органов, а также особенности их течения.

Анализ результатов проведенного нами осмотра 315 больных туберкулезом легких, находившихся на лечении в республиканском противотуберкулезном диспансере, показал, что специфический процесс в ЛОРорганах, удалось выявить у 20 больных (6,3%). В том числе туберкулез гортани у 13 больных, туберкулез глотки у 3 и туберкулез уха у 3 больных.

При этом 14 больных со специфическим заболеванием ЛОРорганов были мужчины и 6 женщины. У всех больных туберкулезом верхних дыхательных путей и уха была активная форма легочного процесса. Причем, у 12 больных туберкулез ЛОР-органов протекал на фоне диссеминированного туберкулеза легких, у 5 -инфильтративного и у 3-х фиброзно-кавернозной.

Для постановки диагноза туберкулеза ЛОР-органов необходимо наличие не только характерных клинических симптомов, но и выявление микобактерий в соответствующих тканях, а также гистологическая верификация специфического поражения. Однако некоторые характерные особенности течения туберкулеза верхних дыхательных путей и уха имеются, и на них хотелось бы обратить внимание.

У большинства больных туберкулезом гортани преобладали продуктивные формы заболевания, сопровождающиеся воспалительной пролиферацией ткани. В связи, с чем у всех этих больных необходимо было проводить дифференциальную диагностику с раком гортани. Как, выяснилось в ходе диагностики у одного больного одновременно, был обнаружен и рак, и туберкулез гортани. Характерным для поражения гортани туберкулезом у всех наших больных была двусторонность поражения, утолщение надгортанника, бледность слизистой оболочки гортани, интактность преднадгортанникового пространства. У всех больных в той или иной форме отмечены нарушения голоса.

У трех больных с туберкулезом глотки отмечались ограниченные поверхностные очень болезненные язвочки с незначительной инфильтрацией, с неровными, подрытыми краями, которые располагались на слизистой оболочке задних небных дужек, а у одного и язычка мягкого неба. Поскольку поражение легких не всегда предрешает вопрос о характере заболевания глотки, диагностика туберкулеза глотки представляет определенные трудности. Это особенно актуально в случаях, когда лабораторные анализы не позволяют выявить туберкулезное поражение, и диагноз ставится на основании гистологического исследования.

Поражение туберкулезным процессом среднего уха встречается довольно редко. По данным зарубежной литературы такие случаи описаны как казуистика. Нам удалось выявить специфический характер заболевания среднего уха только у 3 больных туберкулезом легких. Ни характерных для специфического заболевания уха множественных перфораций барабанной перепонки, ни туберкулезной палочки в отделяемом из уха у больных обнаружено не было, не смотря на запущенный процесс в легких. Отмечено лишь быстрое, прогрессирующее снижение остроты слуха и вовлечение в процесс клеток сосцевидного отростка. У одной больной одновременно наблюдались явления пареза лицевого нерва. Диагноз заболевания установлен на основании гистологического исследования материала, удаленного во время проведения им операции на среднем ухе.

Наблюдаемый рост заболеваемости туберкулезом и высокая смертность от него должны настроить оториноларингологов на большую настороженность для своевременной диагностики этого заболевания.

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

***Медицинские науки***

## К ВОПРОСУ О БИОМЕХАНИКЕ ЭМАЛЕВО-ДЕНТИННОГО СОЕДИНЕНИЯ ЗУБОВ

Постолаки А.И.

*ГУМФ «Н. Тестемицану», Кишинев,*
*e-mail: dentalife@list.ru*

В разные годы и различными исследователями было установлено, что эмалево-дентинное соединение (ЭДС) имеет чашеобразный вид. Так, Svejda, Bures (1973) при изучении ЭДС обнаружили образования блюдцеобразной формы, имеющие коллагеновую структуру, которые, по их мнению, обеспечивают соединение эмали с дентином [1, 2, 3]. На основании «клеточной теории» Т. Шванна (1838) и сравнительного метода морфологической гомологии [4] мы предлагаем свою точку зрения на биомеханическую роль ЭДС. Мы обратили свое внимание на особенности строения рыб – древнейшей группы позвоночных животных, а, следовательно – и родоначальников ныне существующих наземных и морских позвоночных. Нами также была принята во внимание, так называемая, «водная теория происхождения человека» через одно из недостающих звеньев цепи предков, впервые предложенная выдающимся биологом проф. А. Харди в 1960 г. Позже ее развила американский социолог Э. Морган в работе «Происхождение женщины». По мнению Харди и Морган, одним из наших предков была большая обезьяна миоцена из семейства проконсул, которая, прежде чем перешла к наземному образу жизни, много миллионов лет обитала в воде [5, с. 75; 157]. В своей книге «Человек-дельфин» (1987) Ж. Майоль раскрывает удивительный мир дельфинов, потомков наземных четвероногих животных, как «приматов моря» и их генетическое родство с человеком «приматом суши» [4]. Кожа дельфинов неузнаваемо изменилась по сравне-

нию с кожей наземных млекопитающих и состоит из двух толстых слоев, а наружный слой имеет обращенные внутрь ячейки, в которые входят пальцеобразные выросты внутреннего слоя кожи [6, 7]. Необходимо учесть, что эмаль (производное эпителия) и дентин (производное соединительной ткани) в способе взаимного соединения повторяют принципиально те же отношения и подвержены тем же биологическим закономерностям, что и эпителий и соединительная ткань в любом органе человеческого организма. Следовательно, можно предположить, что ЭДС выполняет не только механическую соединительную роль между и эмалью и дентином, но и биомеханическую, являясь на микроуровне своеобразным контрофорсом, распределяющим жевательное давление.

**Список литературы**

1. Постолаки И.И. Закономерности и возможности стимулирования защитно-компенсаторной реакции зубных тканей при ортопедических вмешательствах. (Экспериментально-клиническое исследование: Дисс …. д-ра мед. наук. – Киев, 1983, 263 с.

2. Костиленко Ю.П., Бойко И.В. Структура зубной эмали и ее связь с дентином. Стоматология. Том 84, № 5, 2005.

3. Луцкая И. К. Гистология зуба Современная стоматология, № 4, 2006, с. 37-43.

4. Лима-де-Фариа А. Эволюция без отбора: Автоэволюция формы и медицины. – М.: Изд-во «Мир» / Пер с англ., 1991.

5. Майоль Ж.. Человек-дельфин. /Пер. с итал. – М.: Изд-во «Мысль». 1987. – 254 с.

6. Кроми У. Обитатели бездны. – Л.: Гидрометеорологическое изд-во, 1971, с. 343.

7. Ламинфло искусственная кожа дельфина. – 10, 2007. http: // www. revolverart. ru/blog /387. html. – элект. ресурс – (дата обращения 20.10.2013).

## ВОЗМОЖНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ НА СТЫКЕ ВТОРОЙ И ТРЕТЬЕЙ ПАРАДИГМ МЕДИЦИНЫ

Савин Е.И., Субботина Т.И., Питин П.А., Васютикова А.Ю.

*Тульский государственный университет, Тула, e-mail: torre-cremate@yandex.ru*

Ряд исследований, проведенных нами ,проведенных нами в последние годы, и их тщательный анализ, показывающий определенную общую закономерность различных, на первый взгляд никак не связанных этиопатогенетически пат.процессов, состояний и заболеваний [1-22] заставляют задуматься и рассматривать их, а также другие процессы на стыке второй и третьей парадигм медицины путем применения многообразия математических подходов – кластерного, регрессионного анализа, численных критериев сдвига и дезинтеграции и т.д.

**Список литературы**

1. Иванов В.Б., Исаева Н.М., Савин Е.И., Субботина Т.И., Яшин А.А., Хасая Д.А. Сравнение биохимических и иммунологических показателей крови в норме и при патологии печени с позиций «золотого сечения» // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2010. – №1. – С. 54-55.

2. Субботина Т.И., Савин Е.И., Иванов В.Б., Хренов П.А., Чепелева Я.А., Бобкова Е.Н., Савушкина К.М. Особенности пролиферации и дифференцировки стволовых клеток in vivo в условиях воздействия на организм ЭМИ КВЧ // Образование и здоровье. Экономические, медицинские и социальные проблемы: Сборник статей IV международной научно-практической конференции. – Пенза: Приволжский дом знаний. – 2009. – С.89-91.

3. Савин Е.И. Экспериментальное исследование саногенных эффектов сочетанного воздействия на организм ЭМИ КВЧ и введения стволовых клеток // Современные наукоемкие технологии. – 2010. – №10– С.24-26.

4. Савин Е.И. Модулирующее воздействие и электромагнитных полей миллиметрового диапазона на регуляцию агрегатного состояния крови // Актуальные проблемы патофизиологии: Сборник материалов XVI межгородской конференции молодых ученых / под ред. Т.Д. Власова, В.И. Николаева. – СПб.: Изд-во СПбГМУ, 2010. – С. 153-154.

5. Субботина Т.И., Морозов В.Н., Савин Е.И., Хренов П.А., Алиева Д.О., Киселева Т.А., Рыбин С.В., Самодаровская Ю.С. Блокада модулирующих эффектов ЭМИ КВЧ на биологические объекты при экранировании их // Успехи современного естествознания. – 2011. – №4. – С.126-126.

6. Савин Е.И. Коррекция нарушений регуляции агрегатного состояния крови путем сочетанного воздействия на организм стволовых клеток и электромагнитных полей // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2011. – №11.– С.110.

7. Савин Е.И., Питин П.А., Васютикова А.Ю. Новые данные о переносе биофизической информации между биологическими объектами. – Saarbrucken, DeutschlandVerlag: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2014. – 59 с.

8. Савин Е.И., Васютикова А.Ю., Питин П.А. Биоинформационный анализ патологических процессов: на стыке второй и третьей парадигм медицины. – Saarbrucken, DeutschlandVerlag: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2014. – 195 с.

9. Воздействие модулирующих факторов на формирование равновесных состояний в условиях необратимого патологического процесса (экспериментальное исследование): монография / Е.И. Савин [и др.]. – Тула: Изд-во ТулГУ, 2012. – 146 с.

10. Савин Е.И., Субботина Т.И., Яшин А.А. Экспериментальная гипоплазия красного костного мозга: биоинформационный анализ и перенос физиологической информации. – Saarbrucken, DeutschlandVerlag: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2013. – 256 с.

11. Савин Е.И., Козлова П.А., Перепечина К.А. Сочетанное влияние ЭМИ КВЧ и лекарственных препаратов на организм. – Saarbrucken, DeutschlandVerlag: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2014. – 49 с.

12. Yashin A., Subbotina T., Savin E. Reproductive func-tion and postembryonic deveopment: the effect of EMR. – Saarbrucken, DeutschlandVerlag: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2014. – 157 p.

13. Савин Е.И., Коваль Г.А., Питин П.А., Васютикова А.Ю., Оразова О.А., Перепечина К.А., Козлова П.А., Абидова Ф.М. Феномен «субстратных ловушек» и особенности каннибализма у лабораторных мышей // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований // Издательство академии естествознания. – 2014. – №1 (часть 2). – С. 243-244.

14. Субботина Т.И., Яшин А.А., Савин Е.И., Васютикова А. Ю., Питин П.А., Коваль Г.А., Перепечина К.А., Оразова О.А., Козлова П.А. Донор-акцепторный перенос патологической и физиологической информации: новые закономерности? // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований // Издательство академии естествознания. – 2013. – №3 (часть 2). – С. 34-35.

15. Субботина Т.И., Савин Е.И., Исаева Н.М., Питин П.А., Васютикова А.Ю., Коваль Г.А., Перепечина К.А., Оразова О.А., Козлова П.А., Абидова Ф.М. Комплексная терапия токсического гепатита в сочетании с облучением ЭМИ КВЧ // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований // Издательство академии естествознания. – 2014. – №3 (часть 2). – С. 112.

16. Морозов В.Н., Субботина Т.И., Савин Е.И. Адаптивные программ в эксперименте и клинике. – Saarbrucken, DeutschlandVerlag: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2014. – 105 с.

17. Субботина Т.И., Яшин А.А., Савин Е.И., Питин П.А., Васютикова А.Ю., Коваль Г.А., Перепечина К.А., Оразова О.А., Козлова П.А. Донор-акцепторный перенос патологической и физиологической информации на примере токсического гепатита // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований // Изд-во академии естествознания. – 2014. – №1 (часть 2). – с. 281-282

18. Субботина Т.И., Яшин А.А., Коваль Г.А., Оразова О.А., Абидова Ф.М. Перенос физиологической и патологической информации проходящим ЭМИ КВЧ на примере морфологической картины печени при токсическом гепатите // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований // Издательство академии естествознания. – 2014. – №2 (часть 2). – С. 148.

19. Субботина Т.И., Исаева Н.М., Питин П.А., Васютикова А.Ю. Морфологическая картина печени на фоне комплексной терапии токсического гепатита в сочетании с облучением ЭМИ КВЧ // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований// Издательство академии естествознания. – 2014. – №2 (Ч 2). – С. 173.

20. Субботина Т.И., Яшин А.А., Савин Е.И., Питин П.А., Васютикова А.Ю. Морфологическое доказательство гипотезы о том, что донор-акцепторный перенос патологической информации возможен только между клетками одинаковой структуры и функции // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований // Издательство академии естествознания. – 2014. – №3 (часть 2). – С. 176-177.

21. Субботина Т.И., Исаева Н.М., Питин П.А., Васютикова А.Ю., Коваль Г.А., Оразова О.А., Перепечина К.А., Козлова П.А.,

Путько Т.С., Халмурадов Б.Б. Вариабельность лабораторных показателей в контрольной группе при экспериментальном цитолитическом синдроме // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований// Издательство академии естествознания. – 2014. – №4. – С. 217-218.

22. Савин Е.И., Питин П.А., Васютикова А.Ю. Особенности донор-акцепторного переноса информации между биологическими объектами in vitro // Международный журнал экспериментального образования // Издательство академии естествознания. – 2014 – №5. – С. 81-82.

## *«Проблемы качества образования»*
## *Турция (Анталия), 20-27 августа 2014 г.*

### *Педагогические науки*

### ДЕЛОВАЯ ИГРА КАК ОДИН ИЗ ЭЛЕМЕНТОВ ЛИЧНОСТНО ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ В ГОУ ВПО

Жижин К.С., Занина М.Я.

*Ростовский государственный строительный университет, Ростов-на-Дону;*
*Ростовский государственный медицинский университет, Ростов-на-Дону,*
*e-mail: zizin2007@mail.ru*

Профессия, которую человек вознамерился освоить, может предъявлять такие требования, какие организм преодолеть никогда не сможет. Особенно это заметно в сферах жизнеобеспечения: пожарные, сотрудники МЧС, медицинские работники. И, если работник будет ее осваивать вопреки логике, то, безусловно, приведет себя, либо к профессиональному заболеванию, либо неизбежно создаст аварийную, критическую ситуацию. Последнее обстоятельство особенно важно и, к сожалению, достаточно часто случается, когда люди работают в команде, поскольку межличностное общение несовместимых (по психофизиологии или по психологии) личностей неизбежно приводит к конфликтам, непониманию.

Нами разработан сценарий деловой игры, основанный на теории психологических типов американского психолога Д. Кейрси, согласно которой, каждому человеку присуще обладать одним из четырех типов темперамента: SJ,SP,NF,NT, которые , в свою очередь, объединяют 16 «чистых или абсолютных» и более 2000 смешанных психологических типов личности. Методика включает 70 анкетных вопросов к тестируемому типа «ДА» и «НЕТ», оценку «яркости» психологических проявлений личности и типа темперамента. Самотестирование не занимает более 15-20 минут учебного времени. При использовании машинного варианта тестирования процесс сокращается до 5-6 минут, что является главным достоинством методики Достоинством методики является и то, что темпераменты Д.Кейрси трактует с «привязкой» к профессиональным требованиям, чего не имела прежняя градация темпераментов Гиппократа-Павлова: сангвиник, холерик, флегматик, меланхолик. Игра проходит в достаточно напряженном ритме, однако студенты работают увлеченно. Практически не требуется никаких материальных затрат, не считая анкетного материала.

### ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ В УСЛОВИЯХ СОЗДАНИЯ ШКОЛ – КОМПЛЕКСОВ

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

*ФГАОУ ДПО АПКиППРО, ГБОУ СОШ №641,*
*Москва, e-mail: sidenko2009@yandex.ru*

На современном этапе тенденции развития системы образования говорят о том, что управленческие функции руководителя образовательной организации должны рассматриваться более широко: не только с точки зрения управления процессами внутри образовательной организации, но и с точки зрения прогноза ее развития. В российском образовании произошли большие изменения, и реформы коснулись не только школы, но и системы дошкольного образования. На сегодняшний день изменен статус дошкольного образования в связи с переходом на ФГОС и определением дошкольного образования первой ступенью в системе непрерывного образования. С целью обеспечения преемственности всех ступеней в рамках реализации постановления Правительства Москвы № 86 от 22 мая 2011 года во всех округах столицы активно ведется создание образовательных комплексов, в которые объединяются как школы, так и дошкольные образовательные учреждения. В таких условиях руководителю образовательного комплекса необходимо обладать прогностической функцией управления образовательной организацией, чтобы организация была готова к новым изменениям и могла не только их «пережить», но и успешно функционировать и развиваться в новых условиях. Одним из обязательных условий успешного функционирования организации является создание и поддержка организационной культуры образовательного учреждения, и это, несомненно, является функцией управленца.

Организационная культура организации в широком смысле определяется как система коллективно разделяемых ценностей, символов, убеждений, образцов поведения членов организации, которые придают общий смысл их действиям [2, 5].

Применительно к образовательной организации организационная культура определяется педагогической миссией конкретной образовательной организации, педагогическими идеями, ценностными установками, стилем и методами преподавания, набором конкретных методик и программ, которые используются в данном конкретном образовательном учреждении [1,6]. Одной из основных задач на сегодняшний день в условиях объединения школ и ДОУ в комплексы является создание новой, единой для всех структурных подразделений комплекса, оргкультуры образовательной организации. Основным затруднением можно считать рассогласование разных оргкультур, существовавших в каждом учреждении образования независимо друг от друга на момент создания единого комплекса. Создание комплексов представляется возможным только в случае согласия всех участников процесса объединения, а это возможно исключительно при условии понимания и принятия всеми структурными подразделениями общей миссии, ценностей и приоритетов.

На этапе создания новой организационной культуры управленцу прежде всего необходимо задать пределы, в которых в каждом структурном подразделении возможно принятие решений на каждом из уровней управления, после чего в каждом подразделении определяются возможности использования ресурсов организации [3, 4].

Несомненным приоритетом при создании новой оргкультуры также является создание условий для развития образовательной организации, что сохраняет систему комплекса от стагнации. Возвращаясь к прогностической функции руководителя комплекса можно сказать, что именно с помощью нее управленец может обеспечить развитие своей организации и, следовательно, «продвинуть» весь комплекс вперед. Организационная культура комплекса также предполагает идентификацию всех членов образовательного процесса с той организацией, в которой они находятся. Не стоит забывать, что участниками образовательного процесса являются в том числе и родители, приводящие в тот или иной комплекс своих детей. Родители также могут либо идентифицировать себя с оргкультурой данного комплекса, либо решить, что прописанные в миссии данной образовательной организации ценности им не подходят. Как отметил в интервью телеканалу «Москва 24» И.И. Калина, сутью проекта создания образовательных комплексов являлось изменение характера отношений между школой и семьей и механизмом реализации было выбрано личностно-ориентированное финансирование. Это значит, что при условии выбора родителями другого учреждения комплекс теряет то финансирование, которое предполагалось получить, если бы родители привели в него своего ребенка. «Педагоги должны быть заинтересованы работать так, чтобы ученики хотели учиться в этой школе. В школах должно быть, как в самолетах, когда говорят: «Спасибо, что вы выбрали нашу компанию», – пояснил Калина. Он подчеркнул, что считает этот проект педагогическим, а не финансово-экономическим. На наш взгляд, это выдвигает понятие оргкультуры на первый план, поскольку в основу нового образовательного комплекса должны закладываться педагогические, а не финансово-экономические ценности.

**Список литературы**

1. Давыдова Н.Н. Развитие процессов самоорганизации ОУ в условиях научно-образовательной сети // Инновационные проекты и программы в образовании. 2013. №4. С. 45-47.
2. Роббинс, С. П. Менеджмент: пер. с англ. / С.П. Роббинс, М. Коултер. – 6-е изд . – М.: Вильямс, 2004 . – 880 с.
3. Сиденко А.С. О модели внутрифирменного повышения квалификации по подготовке школ к реализации ФГОС второго поколения // Инновационные программы и проекты в образовании. 2011. №4. С. 41-45.
4. Сиденко Е.А. Основные затруднения учителей при переходе на ФГОС второго поколения // Эксперимент и инновации в школе. 2012. №2. С.4-7.
5. Ушаков К.М. Источник сопротивления – организационная культура // Директор школы. 2002. № 7. С. 3-7.

## *«Секция молодых ученых, студентов и специалистов»*
## *Турция (Анталия), 20-27 августа 2014 г.*

### *Экономические науки*

## СТРАТЕГИИ ЦЕНТРАЛЬНОГО БАНКА РОССИИ В УСЛОВИЯХ ПРОТЕКЦИОНИСТСКИХ ВОЙН

Мироненко Р.В.

*Кубанский государственный университет, Краснодар, e-mail: new_economics@mail.ru*

В последнее десятилетие в Российской экономике наблюдается массовый приток иностранной валюты, преимущественно долларов США. Связанно это, в первую очередь, с ростом объемов нефтегазового экспорта, которое обусловлено как увеличением спроса, так и общим ростом цен на нефть, который имел место с начала 2000-х годов [1]. Суммарные поступления от нефтегазового экспорта в 2000–2012 гг. составили 2,3 трлн. долл.

В условиях сильного платежного баланса центральный банк может выбрать одну из трех стратегий: 1) невмешательство на рынке предложения валюты; 2) участие в интервенциях, как по покупке иностранной валюты, так и по ее продаже; 3) валютное правление (currency board), практически сейчас не встречающееся, – эмиссия, ограниченная объемом покупки валюты [2]. Центральный банк РФ должен был

выбрать либо первую, либо вторую стратегию. Каждая из них имеет свои положительные и отрицательные стороны.

В рамках первой стратегии курс полностью следует за соотношением спроса на валюту и рублевую денежную массу и их предложения [3]. Увеличение притока валюты в условиях благоприятной внешней конъюнктуры в отсутствие вмешательства ЦБ РФ привело бы к еще большему укреплению рубля в 2000–2008 гг. В этом случае всю предложенную на рынке валюту приобретают хозяйствующие субъекты для осуществления внешних платежей. Тогда она ушла бы из страны в виде оплаты текущего импорта, услуг и оттока инвестиций, и все операции по притоку валюты в страну и оттоку из нее были бы полностью сбалансированными [4]. Основное негативное последствие такой политики заключается в том, что импортные товары дешевеют и импорт растет. Российскому потребителю становится все доступнее импортная продукция, которая начинает создавать серьезную конкуренцию отечественным товарам, поскольку внутренние производители не могут так быстро сокращать издержки и снижать цену вслед за импортными товарами. Экспортерам, наоборот, становится труднее продать свои товары. Проявляется так называемый эффект «голландской болезни». Это главная опасность данной стратегии. Положение некоторых отраслей обрабатывающего сектора или сельского хозяйства и раньше ухудшалось из-за наплыва импортных товаров [5]. Снижение барьеров для импортных товаров примерно на 50 % было обусловлено ростом реального эффективного курса, что существенно превышает соответствующий эффект в результате вступления России в ВТО. Поэтому манипулирование курсом в современной экономической политике различных стран считают более эффективным методом повышения конкурентоспособности отечественных товаров, чем установление протекционистских барьеров (это сейчас называют «валютными войнами»).

В то же время у данной стратегии есть важное преимущество – Центральный банк РФ не эмитирует рублевую денежную массу в связи с покупкой валюты. Другими словами, основной источник монетарной инфляции при сильном платежном балансе отсутствует. Подобную стратегию рекомендовали России на протяжении 2000–2008 гг. эксперты МВФ.

Чтобы точнее оценить возможности реального участия Центробанка в покупке валюты и формировании ЗВР, необходимо отделить часть ЗВР, которая сформировалась за счет накопления резерва правительством и находится в управлении ЦБ РФ [6]. Учитывая, что ЗВР Банка России на 1 февраля 2008 г. были равны 488,4 млрд. долл., а средства Резервного фонда и Фонда национального благосостояния (ФНБ) на 31 января 2008 г. составляли суммарно 157,4 млрд. долл., которые хранились на счетах ЦБ РФ, собственные золотовалютные резервы Банка России были равны 331,0 млрд. долл. Именно эту сумму он выкупил на валютном рынке с начала 2000-х годов. Соответственно на 1 января 2013 г. ЗВР составляли 537,6 млрд. долл., а фонды правительства – 150,7 млрд. долл. Таким образом, собственные ЗВР ЦБ составили 386,9 млрд. долл. Именно этот объем ЗВР служит инструментом политики ЦБ РФ. При возникновении потребности в дополнительных ресурсах для более активного участия в валютной политике ему придется покупать валютные резервы у правительства [7]. При значительном росте экспортной выручки и поступлении на внутренний рынок крупных валютных ресурсов Банк России вынужден участвовать в покупке валюты и эмитировать рублевые средства. Это существенно активизирует канал предложения денег через валютные операции и ограничивает использование других каналов, в том числе механизмов рефинансирования банковской системы и учетной ставки [8].

Предпринятые ЦБ РФ усилия лишь отчасти смягчили главный эффект от укрепления национальной валюты – опережающий рост импорта. В России импорт товаров и услуг увеличился с 61 млрд. долл. в 2000 г. до 367 млрд. в 2008 г., а в 2012 г., по предварительной оценке, составил 443 млрд. долл. Темпы прироста импорта существенно опережали динамику ВВП и отражали тенденцию к укреплению национальной валюты. Данные показывают, что использование нефтегазовых доходов для инвестирования в экономику облегчает импортерам покупку валюты и способствует увеличению импорта, одновременно растет число импортеров [9]. В российской экономике имеются симптомы «голландской болезни», что в первую очередь проявляется в снижении конкурентоспособности отечественного бизнеса.

Подводя итог, необходимо отметить, что выбор ЦБ России денежно-кредитной стратегии как напрямую, так и косвенно влияет на большое количество макроэкономические показатели Российской экономики, от которых, в свою очередь, зависит и ее конкурентоспособность на мировом рынке.

**Список литературы**

1. Климовец О.В. ТНК России // Международный журнал экспериментального образования. – 2013. – №5. – С. 118-119.
2. Климовец О.В. ТНК России. Москва, 2013. – 380 с.
3. Климовец О.В., Фандий К.В. Концептуальные основы совершенствования кадрового потенциала индустрии туризма и гостеприимства // Вопросы новой экономики. – 2013. – №3 (27). – С. 40-46.
4. Климовец О.В., Фандий К.В. Формирование управленческой стратегии в сфере российского туризма и гостеприимства // Экономические науки. – 2013. – №102. – С. 104-109.
5. Климовец О.В., Шеховцов Н.Н. Влияние государственно-частного партнерства на эффективное решение социальных проблем общества // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – №5. Электронный научный журнал ISSN 1817-6321.
6. Климовец О.В., Шеховцов Н.Н. Международный опыт развития государственно-частного партнерства // Экономические науки. – 2013. – №101. – С.175-178.
7. Климовец О.В. Исследование современных процессов российского рынка труда (рецензия на монографию д.э.н., профессора Агабекян Р.Л. «Российский рынок труда: особенности, проблемы

и перспективы». Краснодар: Издательский Дом-Юг, 2014. – 208 с.)// Вопросы новой экономики. – 2014. – № 2(30). – С. 97-102.

8. Климовец О.В. Рецензия на монографию д.э.н., профессора Агабекян Р.Л. «Российский рынок труда: особенности, проблемы и перспективы». Краснодар: Издательский Дом-Юг, 2014. – 208 с.)// Экономика устойчивого развития. – 2014. – №2(18). – С. 257-262.

9. Климовец М.В. Модель оценки эффективности финансового аутсорсинга// Вестник Финансового университета. – 2010. – №1. – С. 64-67.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАРКЕТИНГА В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Щедрова А.А., Бращин Р.М.

*ФГБОУ ВПО «Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова», Москва, e-mail: brashchin@ya.ru*

Безусловно, реклама всегда считалась и до сих пор считается главным двигателем продаж товаров или услуг, но справедливо ли это утверждение сейчас? Появилось очень много способов привлечения внимания потребителей – раздача листовок, проведение промо-акций, использование в рекламных целях радио, телевидения и Всемирной паутины. С развитием Интернета до эпохи Web 2.0, казалось бы, начался новый виток рекламного бума, но на данный момент очень сложно заинтересовать аудиторию такими традиционными способами. Листовки выкидываются в ближайшую урну, рекламу переключают на другой канал, к баннерам в Интернете появился «иммунитет» – они не только не «цепляют» взгляд, а более того еще и раздражают потребителя. Все это можно охарактеризовать как информационный шум, из которого очень трудно выделить необходимую информацию. Тут и возникают вопросы – как все-таки привлечь покупателя к своей продукции? Какие существуют эффективные маркетинговые инструменты? С недавних пор под маркетингом начинают понимать не только рекламу, но и пиар. Взаимосвязь этих понятий как раз и послужит главным ответом на возникшие вопросы.

Пиар (от англ. Public Relations) – связи с общественностью, общественное взаимодействие. То есть надо общаться со своими клиентами. Не использовать обкатанные сценарии, а проникнуть каждому человеку в душу, показать, что ваша фирма его понимает и старается для него, на его условиях и его территории.

Америка и Европа уже давно прекрасно освоила продвижение продукции через Интернет, используя для этого социальные сети, форумы и «сарафанное радио». Данное направление привлечения потребителей стало самостоятельным и получило новое название Social Media Marketing (SMM). В России же эта сфера только начинает развиваться, поэтому, при изучении данной проблематики, автор статьи столкнулась с нехваткой литературы российских специалистов. Их настолько мало, что если и решаются выпустить книжки, то они очень бедны на информативность. У зарубежных авторов множество интересных публикаций, кейсов, примеров, но их действия и советы сложнее применить относительно российского уровня подготовки SMM специалистов и менталитета.

На протяжении последних 10 лет многие маркетологи говорят об упадке влияния рекламы и о значительном увеличении эффективности пиара. То есть люди перестали доверять красивым картинкам и роликам, они скорее поверят родственникам, друзьям, знакомым и незнакомым людям, которые оставляют свои отзывы. Значит, чтобы эффективно продавать, необходимо иметь хорошую репутацию, которую могут подтвердить потребители. Если построить простую двухфакторную модель зависимости дохода производителя от цены на товар и рекламы, то можно увидеть, что увеличение цены, до определенного момента, увеличивает доход. Средства, которые тратятся на рекламу, конечно, вычитаются, но появляется очень интересный показатель – квадрат рекламы. И он тоже берется с минусом. Этот показатель как раз характеризует навязчивость рекламы, ее обилие. Вывод: если люди раздражаются на рекламу, то они уже не захотят покупать данный товар или услугу. И, соответственно, доход общей системы будет страдать. Потребители поняли все хитрости создания рекламы, и, увидев хороший ролик, никто уже не подумает пойти и приобрести товар этого бренда, все подумают, что это просто искусство, на которое фирма тратит огромные деньги.

И теперь в помощь приходит Интернет! Что-то новое, с бóльшими возможностями, благоприятным развитием новых рекламных площадок и уменьшением стоимости их существования. А самое главное преимущество – использование скрытой рекламы. Она вызывает меньше раздражения и больше интереса. Великие бренды получают власть над потребителями! Они действительно могут управлять мнением (в условиях грамотного пиара и продвижения) покупателей. Можно сказать, что работа SMM-специалиста – это долгий и кропотливый процесс, который покажет себя непонятно когда и непонятно с какой стороны. Да, выход на следующий уровень возможен приблизительно через 1-2 года. Но! Реклама так же не обещает 100% узнаваемости, продаваемости, уважения и доверия. А стоимость и величина резонанса слишком различается. Почему же не попробовать создать аккаунт, группу или страницу в социальной сети, завести свой блог или форум? Участвовать в Интернет-жизни других компаний своей отрасли? Все получат свои плоды, если будут думать о конечном результате.

В наше время 55% жителей России активно пользуются Интернетом, 83% из них имеют свои профили в социальных сетях, а около 40% проверяют свои страницы каждый день! Для компании гораздо удобнее проводить анализ популярности

бренда при помощи хэштегов и переходов по ссылкам, корректировать мнение большинства, выстраивать взаимоотношения через ресурсы Интернета. Поэтому ситуация в соцсетях благоприятствует развитию долгосрочных отношений с потенциальными покупателями.

Так же хотелось бы рассмотреть ситуацию на конкретных статистических данных. Согласно проведенным опросам, рекламе поисковых сайтов, онлайн-видеорекламе и рекламе в социальных сетях доверяет примерно каждый второй (48%) потребитель в мире. Рекомендациям от знакомых готовы следовать 81% россиян, информации, размещенной на сайте брендов, – 61%, а отзывы других потребителей побуждают к действиям порядка 70% опрошенных. Самым действенным в рекламе бренда будет сообщение с юмористическим содержанием (67%) или реальными жизненными ситуациями (50%).

По мнению авторов традиционная реклама должна работать на уже известный бренд, для того чтобы показать его состоятельность и успех. А перед запуском рекламы надо долго работать. Необходимо постепенно расширять круг своей целевой аудитории, увеличивать количество информации о продуктах, доносить эту информацию до клиентов, стимулировать продажи, строить долгосрочные отношения с уже существующими потребителями, повышать входящий трафик на сайт, блог или форум, исследовать отзывы потребителей. И это все только часть того, что может дать использование SMM.

Возможно, в связи с ситуацией, возникшей в 2013 году, с разглашением информации об американском шпионаже Эдвардом Сноуденом, некоторые политически активные люди станут скрывать свои данные от социальных сетей и прочего Интернета, пытаясь уберечь себя от просмотра персональных данных третьими лицами, и будет наблюдаться некий спад эффективности использования SMM. Но по статистике, например, на русских граждан данная информация никак не повлияла, и они продолжают делиться во Всемирной паутине личной информацией, в частности и оставлять комментарии в группах и в подписках различных брендов. Поэтому, в ближайшее время, нашей стране еще только предстоит увидеть пик увеличения Интернет-пиара и Интернет-продаж.

Подводя итог, хочется сказать, что в любом случае пиар и реклама – это составляющие одного целого – маркетинга. И их никак нельзя разделять. Специалист будет успешен, если сможет подстраиваться под новые форматы жизни. Появились телевизор, Интернет, социальные сети – надо использовать все по максимуму!

***«Высшее профессиональное образование. Современные аспекты международного сотрудничества» Испания (Валенсия), 23-30 августа 2014 г.***

***Педагогические науки***

## НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА В СБОРНЫХ ГРУППАХ

Штатская Т.В.

*Кубанский государственный технологический университет, Краснодар, e-mail: shtata8@yahoo.com*

Проблема подбора и подачи лексико-грамматического материала как в методических пособиях, контрольных заданиях, так и на установочных занятиях со студентами-заочниками, равно как и сама организация занятий, остается по сей день весьма актуальной, особенно для сборных групп, где занимаются студенты разных специальностей. Отсутствие базового словаря в конкретных условиях обучения отрицательно сказывается на распределении и введении лексики по семестрам и отдельным занятиям. На каждом установочном занятии необходимо придерживаться баланса общеинформативной лексики на первом курсе, лексики языка делового общения на втором и лексики по специальности – на старших курсах. Вопрос о том, в каком виде этот баланс учитывать, очень важен для поддержания и развития мотивации у студентов при обучении как чтению текстов, так и в разговорной практике. В процессе обучения заочников необходимо, следовательно, и создание комплексов упражнений, которые способствовали бы развитию навыков ведения бытовой беседы и профессионально ориентированной дискуссии. В связи с тем, что группы – сборные, все острее встает проблема создания такого варианта иностранного языка (в нашем случае французского или немецкого), которым специалист в любой отрасли науки мог бы пользоваться для передачи и восприятия научной информации в международном научном общении. Так как у заочников ограничено количество аудиторных часов, то весь творческий процесс преподавателя иностранного языка сводится к постоянному поиску новых и забытых старых интенсивных методик обучения. Так, для введения грамматического материала на занятиях особенно эффективными оказываются схемы и таблицы. С их помощью можно пояснить смысл рассматриваемых языковых явлений и организовать первичное запоминание материала. При заочной форме обучения иностранному языку положительно зарекомендова-

ла себя система упражнений с использованием зрительно-слуховой наглядности – это, главным образом, электронные образовательные ресурсы, рекомендованные преподавателем для самостоятельной работы студента, на которую отводится гораздо больше часов, чем на аудиторную.

## *Юридические науки*

### ЮРИДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РЕГИОНАЛЬНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ

Фисун Р.А.

*Кубанский государственный университет, Краснодар, e-mail: new_economics@mail.ru*

При формировании в 2012 г. нового правительства (структура которого была регламентирована президентским указом № 636) Минрегион России сохранился. До создания в сентябре 2004 г. Министерства регионального развития РФ (Минрегиона России) министерской структуры по региональным вопросам в России не было: последними занимались профильные департаменты Министерства экономического развития и торговли РФ [1]. Рассматривая деятельность этого министерства, нельзя не обратить внимания на название – «регионального развития», а не «региональной политики». Иначе говоря, министерство занимается не столько региональной политикой, сколько вопросами, которые в принципе имеют то или иное отношение к региональной проблематике. Согласно правительственному постановлению № 40 «Об утверждении положения о Министерстве регионального развития Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» от 26 января 2005 г., в ведении Минрегиона России оказались вопросы жилищного строительства и жилищно-коммунального хозяйства, национальной политики и межнациональных отношений, разграничения полномочий между органами власти разных уровней, федеративных отношений и местного самоуправления [2]. Причем только в мае 2012 г. из Минрегиона России было выделено Федеральное агентство по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству (оставшееся, понятно, в ведении министерства), а до этого Минрегион России занимался соответствующими тяжелыми специфическими проблемами непосредственно [3].

Неудивительно, что, как было констатировано выше, в Минрегионе России не смогли разработать идеологию федеральной региональной политики и инициировать адекватную ей нормативно-правовую базу [4]. Правомерно, по-видимому, утверждать, что Минрегион занимается не региональной политикой, а работой с регионами. Однако работа эта, во-первых, разворачивается далеко не по всему кругу вопросов. Во-вторых, нельзя вести речь не только об осуществлении, но и даже об оценке министерством региональных аспектов федеральной социально-экономической политики [5].

Важно в первую очередь подчеркнуть следующее. Как уже отмечалось, невозможно подчинить всю федеральную социально-экономическую политику в целом задачам регионального развития [6]. Есть общефедеральные задачи, к числу которых следует отнести, прежде всего, обеспечение устойчивого и динамичного развития экономики страны в целом. Поэтому в рамках собственно региональной политики, федеральная поддержка должна концентрироваться в проблемных регионах.

С учетом этого неизбежно возникает вопрос о соотношении региональной политики с другими направлениями федерального регулирования социально-экономического развития страны. Но его решение в свою очередь возможно лишь при понимании и предвидении региональных последствий любых принимаемых на федеральном уровне решений. Стоит привести и другие аргументы в пользу целесообразности оценки региональных аспектов федеральной политики. Это, прежде всего, возможность получить адекватные представления о роли федеральных органов власти в социально-экономическом развитии регионов, о финансовых потоках между центром и регионами, о регионах-донорах и регионах-реципиентах.

Оценкой региональных аспектов федеральной политики все-таки должно заниматься именно Министерство регионального развития РФ, причем этот вектор его деятельности надлежит четко прописать, вычленив в общем ряду векторов [7]. Реальную же координацию региональной политики с другими направлениями федеральной политики в отношении регионов возлагать на это министерство вряд ли разумно: такое организационно-управленческое решение поставило бы его «над» другими федеральными министерствами, что оказалось бы для них неприемлемым.

По-видимому, координация разных направлений федеральной политики в отношении регионов должна осуществляться на уровне федерального правительства или специальных правительственных межведомственных структур, причем подобная практика в России, на самом деле, уже в определенной мере сложилась. Правительство РФ имеет так называемые координационные и совещательные органы, среди которых есть несколько комиссий по региональной проблематике [8]. В декабре 2010 г. появилась аналогичная структура, занимающаяся

другим проблемным макрорегионом. Функционирующая под руководством премьер-министра Правительственная комиссия по вопросам социально-экономического развития Северо-Кавказского федерального округа – координационный орган, образованный для обеспечения согласованных действий заинтересованных федеральных органов исполнительной власти, а также для координации взаимодействия федеральных органов исполнительной власти и высших исполнительных органов государственной власти субъектов РФ округа [9].

Существование в настоящее время только двух комиссий – по Дальнему Востоку и Северному Кавказу – можно, конечно, объяснить тем, что именно эти макро- регионы наиболее проблемные и потому должны быть основными объектами федеральной региональной политики. Однако, во-первых, проблемные территории есть и в других регионах страны, и они тоже требуют специальной федеральной поддержки. Во-вторых, как уже подчеркивалось оценка и координация региональных аспектов федеральной политики важны далеко не только с точки зрения специфических задач федеральной региональной политики.

**Список литературы**

1. Климовец О.В. ТНК России // Международный журнал экспериментального образования. – 2013. – №5. – С. 118-119.
2. Климовец О.В. ТНК России. – М., 2013. – 380 с.
3. Климовец О.В., Фандий К.В. Концептуальные основы совершенствования кадрового потенциала индустрии туризма и гостеприимства // Вопросы новой экономики. – 2013. – №3 (27). – С. 40-46.
4. Климовец О.В., Фандий К.В. Формирование управленческой стратегии в сфере российского туризма и гостеприимства // Экономические науки. – 2013. – №102. – С. 104-109.
5. Климовец О.В., Шеховцов Н.Н. Влияние государственно-частного партнерства на эффективное решение социальных проблем общества // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – №5. Электронный научный журнал ISSN 1817-6321.
6. Климовец О.В., Шеховцов Н.Н. Международный опыт развития государственно-частного партнерства // Экономические науки. – 2013. – №101. – С.175-178.
7. Климовец О.В. Исследование современных процессов российского рынка труда (рецензия на монографию д.э.н., профессора Агабекян Р.Л. «Российский рынок труда: особенности, проблемы и перспективы». Краснодар: Издательский Дом-Юг, 2014. – 208 с.) // Вопросы новой экономики. – 2014. – № 2(30). – С. 97-102.
8. Климовец О.В. Рецензия на монографию д.э.н., профессора Агабекян Р.Л. «Российский рынок труда: особенности, проблемы и перспективы». Краснодар: Издательский Дом-Юг, 2014. – 208 с.) // Экономика устойчивого развития. – 2014. – №2(18). – С. 257-262.
9. Климовец М.В. Модель оценки эффективности финансового аутсорсинга// Вестник Финансового университета. – 2010. – №1. – С. 64-67.

## *«Мониторинг окружающей среды»*
## *Италия (Рим, Флоренция), 6-13 сентября 2014 г.*

### *Химические науки*

## ВЛИЯНИЕ АНТРОПОГЕННЫХ ФАКТОРОВ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФУНГИЦИДОВ

Орлин Н.А., Гарновесов А.П.

*Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых, Владимир, e-mail: ornik@mail.ru*

Многие живые микроорганизмы способны наносить серьезный ущерб человеку, домашним животным, растениям, а также разрушать металлические, неметаллические материалы и изделия из них. В реальных условиях они активно наступают на объекты и беспощадно их атакуют. Прежде всего от них страдают растения. Из многочисленных способов защиты наибольшее значение имеет химический метод – применение специфических препаратов под общим названием «фунгициды». Одной из главных задач применения фунгицидов является защита сельскохозяйственных культур от болезней, вызываемых микроорганизмами. Для этих целей фунгицидами опрыскивают или опыляют растения, обрабатывают почву или протравливают семена. Фунгициды можно применять также в технике как антисептическое средство для защиты металлических материалов от биоразрушения и в медицине как противогрибковое средство.

Сейчас на прилавках магазинов можно увидеть большой ассортимент фугицидных препаратов. Возникает вопрос, какой из них выбрать для конкретного применения? Современные фунгициды классифицируются на основе трех принципов: в зависимости от характера действия на возбудителей болезней, целевого назначения и химической природы. По характеру распределения внутри тканей растений фунгициды бывают контактные (локальные) и системные (внутрирастительные). При обработке растений контактными фунгицидами препараты остаются на поверхности и вызывают гибель возбудителя при соприкосновении с ними. Некоторые контактные фунгициды обладают местным глубинным действием, они способны проникать в наружные оболочки, например, при протравливании семян. Исследования показали, что эффективность таких препаратов зависит от продолжительности действия, количества, степени удерживания на поверхности, фотохимической и химической стойкости и погодных условий. Системные фунгициды проникают внутрь растений, распространяются по сосудистой системе и подавляют развитие возбудителя вследствие непосредственного воздействия на него или в результате обмена вещества в растении. Эффективность таких фунгицидов в основном определяется скоростью проникновения в ткани растения и в меньшей степени зависит от метеорологических условий. Однако прежде чем попасть в ткань растения системный фунгицид дол-

жен преодолеть граничный барьер, т.е. внешнюю оболочку растения. Преодоление этого барьера зависит от состояния поверхности растения. При выборе фунгицидов необходимо учитывать как его эффективность в конкретных условиях применения, так и степень его гидролиза, так как увеличение устойчивости препарата может способствовать его накоплению в окружающей среде, в том числе в тканях растений и плодов.

В данной работе изучалось влияние естественных и антропогенных факторов на молекулярную структуру и свойства галогенсодержащих фунгицидов. Современное состояние среды (почва, атмосфера) характеризуется пониженным значением pH. Если значение pH=7, то среда нейтральная. Исследования показали, что в конкретных условиях среда слабокислая, такое состояние среды необходимо учитывать при применении фунгицидов, так как от значения pH зависит их устойчивость. Исследования с фунгицидными препаратами «топаз» и «вектра» показали, что в слабокислой среде (pH<7) «топаз» в три раза быстрее гидролизуется, нежели в этих условиях гидродизуется фунгицидный препарат «вектра». Это значит, что «вектра» на основе бромуконазола способен к накоплению в окружающей среде. С этих позиций предпочтительнее применять «топаз» на основе пенконазола. Исследования также показали, что на эффективность применения фунгицидов в значительной степени влияет интенсивность солнечного ультрафиолета. Так при pH=6,5 в солнечные дни скорость гидролиза пенконазола в три раза выше, чем бромуконазола. Отсюда следует, что применять «вектра» можно в любую погоду, а препарат «топаз» устойчивее в хмурою погоду и быстрее разрушается в ясные солнечные дни. Наличие в окружающей среде ионов металлов тоже сказывается на эффективности применения фунгицидов. Содержащиеся в почве металлы поступают в биомассу растений и в случае системных фунгицидов они могут с ними образовывать комплексные соединения. Наличие таких комплексов подтверждено экспериментальным исследованием ИК-спектров. Установлено, что комплексы металл-фунгицид изменяет геометрию молекулы фунгицида и влияет на его устойчивость в конкретных природных условиях. Вступивший в комплексообразование с ионом металла фунгицид становится менее эффективным противогрибковым препаратом и более устойчивым к процессу гидролиза. Это может существенно способствовать его накоплению в биомассе растения и в плодах.

Есть еще один нюанс при применении системных фунгицидов. Системный фунгицидный препарат прежде чем попасть внутрь растения некоторое время находится на его поверхности. За этот период на него воздействуют факторы внешней среды – температурный перепад, степень влажности воздуха, сила ветра и др. Как показали исследования, системный фунгицид частично теряет свою силу. Поэтому, чтобы фунгицид, проникший в биомассу растения, сохранил свою эффективность, необходимо увеличить его концентрацию процентов на десять. Резюмируя полученные экспериментальные данные можно сделать следующие выводы: предпочтительнее применять системные фунгициды, они эффективнее, причем из системных фунгицидов можно первое место отдать препаратам на основе пенконазола.

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

***Технические науки***

## КОНСТРУКТИВНАЯ МОДЕРНИЗАЦИЯ АППАРАТОВ С МАГНИТООЖИЖЕННЫМ СЛОЕМ С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ

Беззубцева М.М., Волков В.С., Обухов К.Н.

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

Исследования электромагнитного способа формирования диспергирующего усилия в аппаратах с магнитоожиженным слоем [1, 2] показали, что одним из приоритетных направлений в разработке конструктивных форм электромагнитных механоактиваторов (ЭММА) для повышения их энергоэффективности является внедрение в аппаратурное оформление многополярной системы электромагнитов. Экспериментально установлено, что введение дополнительных пар полюсов электромагнита в устройствах [3,4,5,6,7] позволяет создавать переменные по объему рабочей камеры ЭММА параметры электромагнитного поля, обеспечивая заданные технологией по ходу движения продукта силовые условия. Такие технические результаты, как равномерное распределение рабочих элементов по ходу движения продукта, промагничивание всей массы этих элементов по объему рабочей камеры, а также уменьшение сопротивления замкнутой магнитной цепи, достигнуты в двухкамерном ЭММА [5] за счет использования двух пар выносных электромагнитов, выполненных в форме стержней различных размеров, полюсные наконечники которых смонтированы на наружной стороне камеры диаметрально и со смещением друг

относительно друга на угол 90°. При этом на обмотки больших по размеру электромагнитов подается постоянный по знаку электрический ток большей величины для обеспечения в камере тонкого помола большей магнитной индукции электромагнитного поля. Усиление действия магнитного поля на ферромагнитные размольные элементы за счет увеличения силы тока в обмотках управления электромагнитов, установленных последовательно по оси емкости, предусмотрено также в устройствах [3,4,6]. Причем в устройстве [6] достижению указанного технического эффекта способствует также изготовление камеры тонкого помола меньшего диаметра. Данная конструктивная мера позволяет усилить воздействие размольных органов на частицы обрабатываемого материала при тех же затратах энергии на создание магнитного поля в рабочей камере аппаратов. Изменение полярности полюсов электромагнитов по ходу продвижения продукта к разгрузочному патрубку обеспечивает интенсивное протекание совмещенных процессов измельчения и перемешивания за счет турбулизации потоков и увеличения количества и силы производственных контактов между размольными элементами в устройствах [2, 4, 5, 6]. К новому направлению конструктивной реализации электромагнитного способа измельчения относится аппаратурное оформление ЭММА [8], в котором в качестве второго потока энергии использована энергия вращающегося магнитного поля. Источником этой формы энергии служит статор трехфазной машины переменного тока, установленный на корпусе аппарата по всей его высоте. Питание в обмотки генератора переменного тока подается импульсами определенной частоты и продолжительности. В периоде между импульсами размольные элементы под действием сил постоянного по знаку и регулируемого по величине электромагнитного поля организуются в пространственные построения, воздействуя на продукт с заданной силой сжатия. При подаче питания в обмотки генератора на размольные тела действует смещающая сила и вращающий момент вращающегося магнитного поля, что вызывает разрушение структурных комбинаций. Таким образом, под действием электромагнитных полей (постоянного и переменного) размольные элементы совершают регулируемое целенаправленное движение: мгновенное и непрерывное образование и разрушение структурных групп, сопровождаемое силовыми нагрузками, которые проявляются в виде ударных импульсов и быстрой смены образующихся и разрушающихся фрикционных связей. В каждой камере в зависимости от прочности и консистенции материала, технологии обработки, заданных параметров степени измельчения и однородности фракционного состава продуктов, устанавливается определенный режим работы электромагнитов, что обеспечивает требуемые силовые условия процесса, способствующие ресурсосбережению и повышению энергоэффективности аппаратов.

**Список литературы**

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

2. Беззубцева М.М., Волков В.С.Электромагнитные мешалки. Теория и технологические возможности. Saarbrucken GmbH.: Palmarium Academic Publishing, 2013. 141с.

3. Беззубцева М.М., Азаров Н.Н., Беззубцев А.Е. Устройство для производства шоколадных масс // Патент России № 2033729. 1995.

4. Беззубцева М.М., Симонов С.И., Азаров Н.Н.и др. Электромеханическое устройство для измельчения и перемешивания пищевых продуктов // Патент России № 2045194,1995.

5. А.с. № 1785635 (СССР). Электромеханическое устройство для обработки шоколадных масс / В.Н. Лепилин, М.М. Беззубцева. 1993.

6. Беззубцева М.М., Беззубцев А.Е., Симонов С.И. Установка для производства шоколадных масс // Патент России № 2031593,1995.

7. Беззубцева М.М., Беззубцев А.Е. Электромеханическое устройство для измельчения шоколадных масс // Патент России № 2066958. 1996.

8. Беззубцева М.М., Симонов С.И., Беззубцев А.Е. и др. Электромагнитное устройство для измельчения полуфабрикатов шоколадного производства // Патент России № 94009806. 1995.

## УСТАНОВКА ДЛЯ АГЛОМЕРИРОВАНИЯ ПИЩЕВЫХ ПОРОШКООБРАЗНЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ КОМБИНИРОВАННЫМ СПОСОБОМ

Магомедов Г.О., Магомедов М.Г., Шахов С.В., Саранов И.А., Безбородых И.А.

*Воронежский государственный университет инженерных технологий Воронеж, e-mail: mr.saranov@mail.ru*

В настоящее время перед пищевой промышленностью ставятся задачи интенсификации технологических процессов при обеспечении высокого качества продуктов. Для этого требуется разработка и внедрение новых физических способов обработки продуктов.

Мировыми лидерами в области инстантирования пищевых полуфабракатов являются такие компании как Niro-Atomizer, ICF & Welko, Nestle и.т.д.

К таким способам относится приготовление быстрорастворимых продуктов («инстантирование»). Научную основу этого процесса заложила физико-химическая механика дисперсных систем, которая возникла на стыке физикохимии, механики дисперсных систем коллоидной химии и молекулярной физики.

К достоинствам «инстант» – продуктов можно отнести не только быструю растворимость, но и такие свойства как: низкая слеживаемость при хранении, высокая диспергируемость в воде, быстрая увлажняемость.

Одним из способов инстантирования является агломерация – процесс, уменьшения дисперсности продукта, путем увлажнения материала для образования сгустков или скомко-

вавшихся зерен, и последующей сушки образовавшихся агломератов.

В настоящее время одними из самых перспективных способов агломерирования являются комбинированные способы. Они сочетают в себе как устройства для случайного агломерирования (пересечение факелов распыляемого раствора и сухой высокодисперсной фракцией того же вещества), так и вынужденного (дополнительное увлажнение при интенсивном перемешивании и последующими сушкой и охлаждением).

Данная установка позволяет получать агломерированные порошки и сухие смеси высокого качества, со значительной экономией энергоресурсов за счет связывания частиц распыляемого компонента с тангенциального подведенным в область распыления, сухим компонентом и последующим дополнительным агломерированием в вибро-псевдоожиженном слое.

*Двухстадийная распылительная сушилка:*
*1 – калорифер; 2 – башня сушильная; 3 – форсунка (насос перистальтический и вентилятор и трубопроводы не показаны); 4 – дверца для тангенциального подвода теплоносителя и высокодисперсной фракции (вентиляторы и трубопроводы не показаны);5 – лоток; 6 – вибратор эксцентриковый; 7 – циклон; 8 – скруббер; 9 – вентилятор; 10 – трубки подачи продукта и сжатого воздуха в форсунку; 11 – вибропитатель; 12 – эжектор; 13 – сборник циклона; 14 – сборник скруббера; 15 –сборник лотка*

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

## *Педагогические науки*

### МАТРИЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В СИСТЕМЕ ЛИЧНОСТНО ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ

[1]Жижин К.С., [2]Занина М.Я.

*[1]Ростовский государственный строительный университет, Ростов-на-Дону;*
*[2]Ростовский государственный медицинский университет, Ростов-на-Дону,*
*e-mail: zizin2007@mail.ru*

Эффект педагогического процесса резко падает если нет системности в освещении тем и разделов программы не только внутри конкретного предмета, но и в межпредметных связях. Мало определить психологический тип обучаемого, надо осуществить интеллектуальную нагрузку в таком режиме, чтобы проявилась логичность, четкость и стройность предлагаемых программой обучения вопросов, их системность. Системность же в свою очередь проявляется только в том случае, когда существует выраженная корреляция между уровнями преподавания, контроля и требованиями практики, для которой, собственно говоря, и ведется обучение. Средняя школа изначально не ставила и не ставит до сих пор задачу практического преломления полученных школьником знаний, походя к процессу обучения с репродуктивных позиций, но что касается лицея, колледжа, вуза, то здесь на первый план выходят требования прикладного, продуктивного использования знаний и умений. Все эти требования удачно объединяются и сочетаются при матричном

планировании учебного процесса. Матрица предпочтений (таблица с равным количеством строк и столбцов) позволяет, исходя из нашего личного опыта, априори точно распределить последовательность изучаемых вопросов не только на конкретном занятии, но и во всем цикле преподавания, последовательно увязав их смысловую канву в единую, целостную картину. Алгоритм дисциплины (или цикла дисциплин) получается четким и недвусмысленным. Самое же главное в матричном планировании учебного процесса то, что оно позволяет создать канву не только взаимоувязанных конкретных вопросов предмета изучения, но – и межпредметных связей внутри учебного заведения. В матрице мы легко получаем (и моделируем!) сравнительный уровень контроля знаний студента (особенно студента-выпускника!) в вузе и на практике. И, главное, уровень востребованности их на практике. Матрица создает целостную картину входа в образовательный процесс и выхода из него с максимальной пользой и для обучаемого в учебном заведении, и для тех, кто обучает, повышая мотивацию к творчеству у обеих сторон.

## *Филологические науки*

### ЗНАК И ЗНАЧЕНИЕ В ЯЗЫКЕ

Штатская Т.В.

*Кубанский государственный технологический университет, Краснодар, e-mail: shtata8@yahoo.com*

Семиотика дает основу для понимания важнейших форм человеческой деятельности и связи этих форм друг с другом, поскольку все эти виды деятельности и все отношения находят выражение в знаках. Неудивительно, что ключевому понятию семиотики – знаку приписываются универсальные свойства, как, впрочем, и самой науке. При определении знака обычно указываются 2 признака: 1) знаком является материальный чувственно воспринимаемый предмет; 2) этот предмет указывает, отсылает к другому предмету, выступая в качестве его представителя, т.е. обозначает другой предмет. Но эти свойства, как справедливо считают А.А. Ветров, А. Шафф, А. Гардинер появляются у знака благодаря взимодействию с организованной системой (животным, человеком). Без организованной системы знаковые ситуации невозможны. Открытие в 1892 году известным немецким логиком Г. Фреге двух видов значения (предметного и смыслового), по мнению ученого А.А. Ветрова, внесло некоторую ясность в понимание определения знака и знаковой ситуации. Констатируя наличие обязательной двусторонней связи между знаком и предметным значением, А.А. Ветров делает акцент на то, что семиотика как наука немыслима не только без предметного, но и смыслового значения, без которого не могла бы существовать знаковая функция и слово не имело бы для человека предметного значения; т.е. знак – в его понимании, – это предмет, обладающий предметным и смысловым значением для некоторой организованной системы (Ветров,1968 с.28) Попытки осмысления, что же является необходимым условием функционирования слова в качестве знака, привели исследователей к концепции о том, что слово вне предложения знаком не бывает, а отношение к произносимым словам того человека, который их слышит, представляется решающим фактором. Единство звучания (знака) и значения образует единицу языка, например слово или морфему. Когда говорят о единице языка, то обязательно включают в её состав значение. В значениях единиц языка отражён и закреплён опыт народа, говорящего на данном языке. Если слова, произносимые кем-то, не имеют коммуникативной цели, они являются для слушающего лишь смысловыми единицами, а не знаками. Следовательно, центральным, ведущим звеном знаковой ситуации признаётся организационная система.

## *Экономические науки*

### СТРАТЕГИЯ ТРАНСГРАНИЧНОГО ОРГАНИЧЕСКОГО РОСТА РОССИЙСКИХ КОМПАНИЙ

Климовец О.В.

*Академия маркетинга и социально-информационных технологий-ИМСИТ, Краснодар, e-mail: new_economics@mail.ru*

Органический рост является традиционным способом корпоративного развития, в большей степени свойственным для индустриальной стадии мировой экономики. Большинство компаний используют эту стратегию на том или ином этапе своего становления [1]. Сущность ее состоит в том, что накопленная прибыль, а также заемные средства инвестируются не только в отечественный, но и зарубежный бизнес компании. В результате достигается наращивание производственных мощностей, увеличение числа занятых и, соответственно, объема реализации продукции и услуг [2].

В стратегии органического роста компаний существуют следующие положительные моменты:

• меньшая степень риска при расширении бизнеса;

• органический рост, как правило, в своей основе предполагает опору на знания, опыт и ресурсы, уже накопленные внутри компании;

• если рассматривать органический рост как расширение действующего бизнеса, то он представляет собой менее затратный способ развития по сравнению со стратегией слияния и поглощения.

При наличии положительных моментов существуют и отрицательные аспекты органического роста как стратегии развития компании [3]. К ним можно отнести:

• длительность периода для достижения искомых результатов, в сравнении с более «мобильными» стратегиями;

• ограниченность возможностей при диверсификации бизнеса в новые перспективные сферы деятельности ввиду отсутствия необходимых знаний и опыта внутри компаний, и соответственно длительный период (от 8 до 10 лет) для достижения уровня безубыточности и появления прибыльности;

• значительные затраты финансовых ресурсов и времени для получения таких стратегически важных активов, как результаты НИОКР, ноу-хау, патенты.

Российские компании с некоторым опозданием вышли на рынок зарубежных прямых инвестиций [4]. Общая стратегия их развития (для большинства глобализирующихся компаний, за исключением компаний – «газелей», главным образом в сфере ИТ-бизнеса) состоит из четырех фаз:

• завоевание российского рынка;

• расширение бизнеса в странах СНГ и развивающихся рынках;

• выход в Восточную и Западную Европу;

• проникновение в США.

После освоения отечественного рынка и экспансии в СНГ российские компании фактически одновременно осуществляют стратегию выхода на развивающиеся рынки стран Азии, Африки и Латинской Америки с попытками (во многом удачными) завоевания рынков Европы и Северной Америки [5].

Стратегия одновременной экспансии по всем направлениям наиболее характерна для российских корпоративных лидеров, главным образом в отраслях ТЭКа, металлургии. Что же касается бизнеса в других отраслях, то он, как правило, развивается достаточно последовательно, проходя вышеназванные стадии развития и находясь в настоящее время между второй и третьей фазой своей страновой экспансии.

Поскольку для российских компаний-лидеров временной фактор в глобализирующейся высококонкурентной экономике играет основную роль, делать упор на стратегию органического роста поначалу не является приоритетным [6]. При наличии существенных финансовых ресурсов, накопленных в результате экспортных поставок за рубеж, более предпочтительными являются сделки по трансграничным M&A [7]. Однако в процессе их становления как крупных международных корпораций, происходит накопление опыта ведения бизнеса за рубежом, при этом российские компании начинают использовать стратегию органического роста посредством вкладывания средств в строительство профильных (для своего бизнеса) объектов с нуля.

Трансграничные сделки по развитию своего бизнеса на основе осуществления прямых инвестиций российские компании проводят, прежде всего, в странах СНГ [8]. Некоторые проекты реализуются в рамках СП. Например, проект «Лукойла» с казахским «Казмунайгазом» по строительству в Казахстане мощного газохимического комплекса стоимостью 3,5 млрд. долл. и мощностью 14 млрд. куб. м газа в год. Настойчивость российских алюминиевых гигантов свидетельствует об их несомненном интересе в реализации стратегии роста посредством строительства новых мощностей за рубежом.

В соответствии с новой стратегией крупнейшей российской сотовой компании МТС органический рост в России должен подкрепляться соответствующим ростом за ее пределами. Так, стратегически важным проектом МТС считает, в частности, развитие сети мобильной связи третьего поколения (3G) в Узбекистане [9]. Переход к политике экспансии путем стратегии органического роста во многом связан с тем, что привлекательных активов в СНГ почти не осталось, за исключением Армении и, возможно, узбекского оператора Coscom, который принадлежит финской Telia Sonera. Если говорить в целом о телекоммуникационной отрасли, то она глобализирована, а рынок среди предприятий в ней, в том числе сотовых операторов, перегрет. При этом активная политика в сфере слияний и поглощений должна дополняться стратегией органического роста.

**Список литературы**

1. Климовец О.В. ТНК России // Международный журнал экспериментального образования. – 2013. – №5. – С. 118-119.

2. Климовец О.В. ТНК России. – М., 2013. – 380 с.

3. Климовец О.В., Фандий К.В. Концептуальные основы совершенствования кадрового потенциала индустрии туризма и гостеприимства // Вопросы новой экономики. – 2013. – №3 (27). – С. 40-46.

4. Климовец О.В., Фандий К.В. Формирование управленческой стратегии в сфере российского туризма и гостеприимства // Экономические науки. – 2013. – №102. – С. 104-109.

5. Климовец О.В., Шеховцов Н.Н. Влияние государственно-частного партнерства на эффективное решение социальных проблем общества // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – №5. Электронный научный журнал ISSN 1817-6321.

6. Климовец О.В., Шеховцов Н.Н. Международный опыт развития государственно-частного партнерства // Экономические науки. – 2013. – №101. – С.175-178.

7. Климовец О.В. Исследование современных процессов российского рынка труда (рецензия на монографию д.э.н., профессора Агабекян Р.Л. «Российский рынок труда: особенности, проблемы и перспективы». Краснодар: Издательский Дом-Юг, 2014. – 208 с.) // Вопросы новой экономики. – 2014. – № 2(30). – С. 97-102.

8. Климовец О.В. Рецензия на монографию д.э.н., профессора Агабекян Р.Л. «Российский рынок труда: особенности, проблемы и перспективы». – Краснодар: Издательский Дом-Юг, 2014. – 208 с.) // Экономика устойчивого развития. – 2014. – №2(18). – С. 257-262.

9. Климовец М.В. Модель оценки эффективности финансового аутсорсинга // Вестник Финансового университета. – 2010. – №1. – С. 64-67.

***«Проблемы социально-экономического развития регионов»***
***Франция (Париж), 18-25 октября 2014 г.***

***Экономические науки***

# МОДЕЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Стрельцова Е.Д., Матвеева Л.Г.

*Южно-Российский государственный технический университет (НПИ), Новочеркасск,*
*e-mail: el_strel@mail.ru;*
*Южный федеральный университет, Новочеркасск*

До сих пор эволюция современных энергосистем, в основном, сводилась к обеспечению снабжения электроэнергией с максимальной степенью надёжности и безопасности. В последнее время проявляется необходимость в более эффективной работе энергосистем в целях обеспечения полезности для общества, защиты окружающей среды. Инновационные технологии должны быть встроены в электроэнергетические системы и функционировать в соответствии с современными взглядами, целями и ценностями развития общества. В связи с этим особую актуальность приобретают вопросы разработки инструментария для оценки качества инновационных проектов, внедряемых на электроэнергетических предприятиях. В статье ставится и решается задача управления внедрением инноваций на электроэнергетических предприятиях. При этом оценка инноваций $Now_i$ осуществляется по комплексному критерию $W = \{w_1, w_2, ..., w_n\}$, содержащему качественные компоненты. Задача управления состоит в выборе такого проекта $Now*$, для которого векторная целевая функция $W = \{w_1, w_2, ..., w_n\}$ принимала бы оптимальное значение:

$$\forall\ Now_i, i = \overline{1,k}, \exists\ Now* / W(Now*) = opt(W(Now_i)).$$

Наличие компонентов качественного характера в векторе $W = \{w_1, w_2, ..., w_n\}$ оценки эффективности переводит поставленную задачу в класс слабоструктурированных задач. Элементами множества показателей $\{w_i\}_{i=1}^{k}$ являются: $w_1$ – экономический показатель, оценивающий степень соответствия цели стратегии целям функционирования энергетического предприятия и целям его применения в обществе; $w_2$ – социально-экологический показатель, оценивающий уровень экологической безопасности; $w_3$ – социальный показатель, характеризующий степень полезности для общества. В статье предложена модель оценки инновационного решения $Now_\delta \in Now$ по группе показателей $\{w_i\}_{i=1}^{3}$. Компоненты множества показателей $\{w_i\}_{i=1}^{3}$ являются слабоструктурированными и описываются лингвистическими переменными. Так, $w_1$ формально описывается лингвистической переменной $< w_1, T(w_1), U_1, \mu_{w_1} >$, $\mu_{w_1} = \{\mu_{w_i^1}\}_{i=1}^{3}$, $T(w_1) = (H, HD, P)$, где $H, HD, P$ представляют собой терминальные значения. При этом атомарный терм $H$ означает «не соответствует», $HD$ – «не достаточно соответствует», $P$ – «полностью соответствует» [1]. Показатель $w_2$ представлен лингвистической переменной $< w_2, T(w_2), U_2, \mu_{w_2} >$, $\mu_{w_2} = \{\mu_{w_i^2}\}_{i=1}^{3}$ где терм-множество $T(F_2) = (N, S, V)$ включает в себя атомарные термы, следующим образом оценивающие уровень экологической безопасности инновационного проекта: $N$ – «Низкий», $S$ – «Средний», $V$ – «Высокий». Показатель $w_3$ описан формально лингвистической переменной $< w_3, T(w_3), U_3, \mu_{w_3} >$, $\mu_{w_3} = \{\mu_{w_i^3}\}_{i=1}^{3}$. Его терминальное множество атомарных термов $T(w_3) = (N, S, V)$ состоит из качественных характеристик, следующим образом оценивающих степень полезности инновационного проекта для общества: $N$ – «Низкая», $S$ – «Средняя», $V$ – «Высокая». При этом оценка эффективности выбранной инновации $Now_\delta \in Now$ стратегического развития электроэнергетического предприятия также формально описывается лингвистической переменной $< eff, T(eff), U_{eff}, \mu_{eff} >$, $\mu_{eff} = \{\mu_{A_i^{eff}}\}_{i=1}^{3}$, где $T(eff) = \{N, S, V\}$. В терминальном множестве $T(eff)$ атомарные термы задают следующие уровни привлекательности: $N$ – «Низкий», $S$ – «Средний», $V$ – «Высокий». Основываясь на знаниях специалистов-экспертов, примем, что задача оценки стратегического решения описывается высказываниями, представленными продукционными правилами [1]:

$$if\ (w_1\ is\ H)\ or\ (w_2\ is\ H)\ then\ (eff\ is\ H);\ if\ (w_1\ is\ H)\ or\ (w_3\ is\ H)\ then\ (eff\ is\ H);$$

$$if\ (w_1\ is\ HD)\ and\ (w_2\ is\ S)\ then\ (eff\ is\ S);\ if\ (w_1\ is\ HD)\ and\ (w_3\ is\ S)\ then\ (eff\ is\ S);$$

$$if\ (w_1\ is\ P)\ and\ (w_3\ is\ H)\ then\ (eff\ is\ S);\ if\ (w_1\ is\ P)\ and\ (w_3\ is\ S)\ then\ (eff\ is\ S);$$

$$if\ (w_1\ is\ P)\ and\ (w_2\ is\ V)\ then\ (eff\ is\ V);\ if\ (w_1\ is\ P)\ and\ (w_3\ is\ V)\ then\ (eff\ is\ V).$$

Каждому входу $w_1, w_2, w_3$ и выходу $eff$, как лингвистическим переменным, ставятся в соответствие функции принадлежности нечётких множеств, соответствующих их термам. При этом нечётким множествам $H$, $HD$, $P$ входной нечёткой переменной $w_1$ поставлены в соответствие следующие треугольные функции принадлежности $\mu_H(u,0,0,4)$, $\mu_{HD}(u,0,5,10)$, $\mu_P(u,6,10,10)$ [1]:

$$\mu_H(u,0,0,4)=\begin{cases}0, u<0;\\ \dfrac{4-u}{4}, 0<u<4;\\ 0, u>4;\end{cases}$$

$$\mu_{HD}(u,0,5,10)=\begin{cases}0, u<0;\\ \dfrac{u}{5}, 0<u<5;\\ \dfrac{10-u}{5}, 5<u<10;\\ 0, u>10;\end{cases}$$

$$\mu_P(u,6,10,10)=\begin{cases}0, u<6;\\ \dfrac{u-6}{4}, 6<u>10.\\ 0, u>10.\end{cases}$$

Нечётким множествам $N$, $S$, $V$ входной лингвистической переменной $\phi_2$ поставлены в соответствие трапецеидальные функции принадлежности

$\mu_N(u,0,0,2,5)$, $\mu_S(u,0,4,6,10)$, $\mu_V(u,5,8,10,10)$ [1]:

$$\mu_N(u,0,0,2,5)=\begin{cases}0, u<0;\\ 1, 0<u<2;\\ \dfrac{5-u}{3}, 2<u<5;\\ 0, u>5;\end{cases}$$

$$\mu_S(u,0,4,6,10)=\begin{cases}0, u<0;\\ \dfrac{u}{4}, 0<u<4;\\ 1, 4<u<6;\\ \dfrac{10-u}{4}, 6<u>10;\\ 0, u>10;\end{cases}$$

$$\mu_V(u,5,8,10,10)=\begin{cases}0, u<5;\\ \dfrac{u-5}{3}, 5<u<8.\\ 1, 8<u<10;\\ 0, u>10.\end{cases}$$

Нечёткие множества $N$, $S$, $V$ входной лингвистической переменной $w_3$ характеризуются на универсуме $[0,10]$ треугольными функциями принадлежности $\mu_N(u,0,0,5)$, $\mu_S(u,0,5,10)$, $\mu_V(u,5,10,10)$ [1]:

$$\mu_N(u,0,0,5)\begin{cases}0, u<0;\\ \dfrac{5-u}{5}, 0<u<5;\\ 0, u>5;\end{cases}$$

$$\mu_S(u,0,5,10)=\begin{cases}0, u<0;\\ \dfrac{u}{5}, 0<u<5;\\ \dfrac{10-u}{5}, 5<u<10;\\ 0, u>10;\end{cases}$$

$$\mu_V(u,5,10,10)=\begin{cases}0, u<5;\\ \dfrac{u-5}{5}, 5<u<10.\\ 0, u>10.\end{cases}$$

Выходная лингвистическая переменная $eff$ описывается набором треугольных функций принадлежности $\mu_N(u,0,0,1,5)$, $\mu_S(u,0,1,5,3)$, $\mu_V(u,1,5,3,3)$, описывающей семантику нечётких множеств $N$, $S$, $V$ на универсуме, заданном отрезком [0,3] [1]:

$$\mu_N(u,0,0,1,5)=\begin{cases}0, u<0;\\ \dfrac{1,5-u}{1,5}, 0<u<1,5;\\ 0, u>1,5;\end{cases}$$

$$\mu_S(u,0,1,5,3)=\begin{cases}0, u<0;\\ \dfrac{u}{1,5}, 0<u<1,5;\\ \dfrac{3-u}{1,5}, 1,5<u<3;\\ 0, u>3;\end{cases}$$

$$\mu_V(u,1,5,3,3)=\begin{cases}0, \ u<1,5;\\ \dfrac{u-1,5}{1,5}, 1,5<u<3.\\ 0, \ \ u>3.\end{cases}$$

Авторами предложена модель $Innovaz$ оценки инновационных проектов, осуществляющая отображение $Innovaz: w_1 \times w_2 \times w_3 \to eff$ и построенная в системе MATLAB пакета Fuzzy Logic Toolbox. Модель $Innowaz$ позволяет варьировать количественными значениями входных переменных $w_1, w_2, w_3$ качественного характера из их диапазона и получать при этом

количественные значения выходной переменной $eff$. Заложенные в модель *Innowaz* знания экспертов в виде продукционных правил позволяют проводить на ней оценку $eff$ инвестиционной привлекательности принимаемых управленческих решений относительно стратегических ориентиров при устойчивом развитии предприятия исходя из полученных в результате опроса экспертов значений показателей $w_1, w_2, w_3$.

**Список литературы**

1. Катков Е.В., Бородин А.И., Стрельцова Е.Д. Нечеткая логика в оценке инвестиционной привлекательности проектов // Прикладная информатика. – 2013. – №46 (4). – С. 19-24. (0,9 п.л./ 0,5 п.л.).

## РОЛЬ ФИНАНСОВОГО ПЛАНИРОВАНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ОТРАСЛИ МОЛОЧНОГО ЖИВОТНОВОДСТВА В УСЛОВИЯХ ИНТЕГРАЦИИ КАПИТАЛА

Юзвович Л.И., Юдина Е.А.

*Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, Екатеринбург, e-mail: yuzvovich@bk.ru*

Любой инвестиционный процесс на предприятии, будь то выпуск нового продукта или диверсификация производства, связан с необходимостью его финансирования либо за счет собственных средств компании, либо путем привлечения внешних источников кредитования.

В настоящее время большинство российских фирм не имеют официально принятых планов; нет и необходимого механизма планирования: различного рода норм, нормативов и т.п. Планирование применяется разного рода решениями собственника о тех или иных направлениях хозяйственной деятельности, которые, как правило, рассчитаны на ближайший текущий период и не предусматривают ориентацию на перспективу. Это объясняется быстрым изменением рыночной ситуации и условий хозяйствования, малочисленностью управленческого аппарата на небольших предприятиях, авторитетом управляющих крупными предприятиями, имеющих солидный опыт хозяйственного руководства «на глазок», хотя практика часто ставит и таких опытных руководителей в тупик.

Финансовое планирование охватывает важнейшие стороны деятельности предприятия; оно обеспечивает необходимый предварительный контроль за образованием и использованием материальных, трудовых и денежных ресурсов, создает необходимые условия для улучшения финансового состояния предприятия[1].

Принятие разного рода текущих решений, даже самых своевременных, не заменяет планирования, которое, по сравнению с принятием решений, представляет собой управленческую деятельность гораздо более высокого порядка, служит своего рода компасом, который направляет движение предприятия в бурном море рыночной экономики[2]. Целью управления финансами предприятия является в конечном счете обеспечение и поддержание его финансовой устойчивости в долгосрочной перспективе. Финансовая устойчивость является интегральным, обобщающим показателем, отражающим состояние и результаты деятельности предприятия.

В условиях рыночных отношений, все большую актуальность приобретает планирование деятельности предприятия. Поскольку система финансового планирования и контроля предназначена, в первую очередь, для помощи руководителям, то целесообразно объяснить это на ранних стадиях ее разработки руководителям тех служб, которые могут получить от этой системы реальную пользу путем: облегчения выбора между различными альтернативными действиями; планирования действий, которые должны быть предприняты в течение определенного периода времени, и осуществления контроля после того, как действия выполнены[3].

Бизнес-план, являясь формой планирования, в последнее время, стал неотъемлемой составляющей реализации инновационных проектов. Бизнес-планы необходимы банкирам, инвесторам, сотрудникам организаций, желающих просчитать и определить свои перспективы. Бизнес план задаёт конкретные цели и задачи. Каждый человек должен видеть, куда и к чему он идёт. Если отсутствует конечный пункт пути, то этот путь превращается в блуждание в пространстве. Актуальность бизнес планирования ещё и в том, что оно позволяет заранее ответить на многие вопросы, которые зачастую встают перед предпринимателем.

Отрасль сельского хозяйства считается одной из наиболее проблемных областей Российской Федерации. На всех уровнях власти говорится о неэффективности, не ликвидности и нерентабельности занятия сельским хозяйством. В поддержку отрасли в 2007 году была принята государственная целевая программа «Развитие молочного скотоводства и увеличение производства молока в Российской Федерации на 2009 – 2012 годы». По итогам первого года ее реализации стало понятно, что общими мерами поддержки невозможно реабилитировать все подотрасли одновременно. Тем более, что наиболее сложной из них является отрасль молочного животноводства, в связи с более длительным производственным циклом.

В 2008 году на федеральном уровне была принята еще одна программа «Развитие молочного скотоводства и увеличение производства молока в Российской Федерации на 2009-

[1]Лукасевич И.Я. Финансовый менеджмент. — М., 2010. – С. 473.

[2]Пивоваров К.В. Бизнес-планирование. – М., 2011. – С. 8.

[3]Финансовое планирование и контроль/Под. ред. М.А. Поукока и А.Х. Тейлора: пер. с англ. – М., 2006. – С.17.

2012 гг.». Основной целью программы являлось помощь сельскохозяйственным товаропроизводителям занимающимся молочным животноводством. В докладах министерства сельского хозяйства, о результатах ее реализации приводились данные, отражающие существенное улучшение в описываемой сфере.

Проблемы в сельском хозяйстве наблюдаются не только на уровне сельскохозяйственных товаропроизводителей, на всех стадиях переработки и доставки товара до конечных потребителей есть свои, отчасти неразрешимые проблемы.

В современных условиях инвестиционная политика любого субъекта экономический деятельности является важным аспектом его функционирования и модернизации.

## ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ АВТОСТРАХОВАНИЯ В СИСТЕМЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СТРАХОВЫХ ОТНОШЕНИЙ НА РОССИЙСКОМ СТРАХОВОМ РЫНКЕ

Юзвович Л.И., Мельников А.С.

*Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, Екатеринбург, e-mail: yuzvovich@bk.ru*

Современная экономическая система не может обойтись без рынка услуг автострахования. В рынке автострахования заинтересованы как страховщики, так и страхователи. Потребители продуктов страховых услуг хотят оградить себя от возможных имущественных ущербов, а при наступлении страхового случая рассчитывать на покрытие убытков. А страховые компании являются, прежде всего, коммерческими структурами, созданными для извлечения прибыли из своей деятельности. Поэтому, в целях расширения рынков сбыта и привлечения большего количества клиентов, страховые компании пытаются предложить более выгодные условия и расширить свою линейку предлагаемых услуг страхования (по данным агентства «Прайм).

Система страхования является одним из важнейших компонентов построения цивилизованного общества, основанного на рыночных принципах хозяйствования. Страховые отношения прошли длительный путь развития и к настоящему времени являются консолидирующим кластером в сложной структуре национальной экономической системе.

В рамках комплексного подхода к изучению страховых отношений само понятие система страхования рассматривается в двух аспектах: институциональный и функциональный.

Под институциональным аспектом системы страхования предполагается совокупность страховых учреждений, которые аккумулируют потоки финансовых ресурсов для целей обеспечения переноса рисков, возникающих при использовании автотранспорта, а также органы надзора за формированием и распределением страховых финансовых потоков и обеспечением финансовой устойчивости системы автострахования.

Что касается функционального аспекта системы страхования – это совокупность страховых отношений, форм и принципов страхования, функций, объектов и субъектов страховых отношений, направленных на обеспечение защиты как страхуемых, так и нестрахуемых рисков.

Реализация и организация функциональной составляющей системы страхования в современной экономике возлагается на специализированные учреждения, которые образуют институциональный компонент системы страхования. В этом контексте система страхования представляет собой совокупность страховых учреждений и финансовых посредников, осуществляющих мобилизацию финансовых ресурсов для целей создания системы, обеспечивающей непрерывность воспроизводственного процесса при использовании автотранспортных средств, покрытия убытков при возникновении порчи имущества и восстановления здоровья пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях.

Исходя из того, что рынок автострахования – это экономическое взаимодействие между двумя субъектами (страховщиком и страхователем), соответственно для функционирования данного рынка должны выполняться экономические принципы функционирования системы страхования:

• принцип наличия страхового интереса, который должен присутствовать на момент заключения договора или на момент наступления страхового случая. Интерес со стороны страховой компании заключается в получении страховой премии, а интерес со стороны страхователя заключается в получение страховой компенсации при возмещении убытков.

• принцип страхования риска. Риск является основой страхования.

• принцип эквивалентности подразумевает, что за определенный отрезок времени (период страхования) должно достигаться экономическое равенство между общей суммой страховой нетто-премии, уплаченной конкретным страхователем за тарифный период, и совокупной суммой возмещения, выплаченной страховщиком в связи с наступлением страхового случая.

В условиях динамичной экономической среды автострахование является наиболее массовым видом страхования. Это уже целая система, которая объединяет в себе различные виды существующего имущественного страхования, страхования ответственности касающейся рисков, личного страхования, рисков связанных с эксплуатацией распространенного автомобильного транспорта.

Главной из особенностей автострахования является наличие большого количества от-

носительно недорогих в сравнении, объектов страхования с повышенным риском, которые находятся в собственности широкого круга потенциальных страхователей.

***«Фундаментальные и прикладные исследования в медицине»***
***Франция (Париж), 18-25 октября 2014 г.***

***Медицинские науки***

## КЛИНИКО-МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ОПОЛАСКИВАТЕЛЕЙ С ОТВАРОМ РОМАШКИ И С ХЛОРГЕКСИДИНОМ

Абитова К.Х., Карачай Л.С., Кучукова А.Д., Маргушева Е.А., Тутукова И.З.

*Кабардино-Балкарский государственный университет, Нальчик, e-mail: larrylarry67@mail.ru*

Современные ополаскиватели выполняют целый ряд функций: улучшают очищение поверхностей зубов, предупреждают образование зубного налета, дезодорируют полость рта, содержат различные биологически активные компоненты, способствующие профилактике и лечению стоматологических заболеваний. В последнее время особое внимание уделяется не только разработке новых препаратов, но и совершенствованию имеющихся в соответствие со следующими требованиями: возможность пролонгированного действия, защита очага поражения, отсутствие раздражающего действия и дискомфорта для пациента, безопасность и простота использования. Большой ассортимент ополаскивателей полости рта обуславливает необходимость оценки их антибактериальных свойств. Также крайне важным является изучение влияния активных компонентов ополаскивателей на пародонтопатогенную и резидентную микрофлору полости рта. Особенно важно сочетать клинико-экспериментальные методы и методы in vitro, что позволяет получить данные, которые могут служить основой для разработки рекомендаций по рациональному использованию данных средств гигиены у пациентов для профилактики и лечения воспалительных заболеваний полости рта.

Целью исследования было оценить антибактериальную эффективности применения ополаскивателей полости рта, содержащих различные по природе компоненты – хлоргексидин и отвар ромашки.

Материалами исследования были спиртосодержащий ополаскиватель для полости рта с отваром ромашки (производитель – Россия), спиртосодержащий ополаскиватель для полости рта с хлоргексидином 0,06% (производитель – Великобритания), раствор хлоргексидина биглюконат 0,06%, отвар ромашки (1 ст. ложка на 1 стакан кипятка, 20 минут настоять).

Для участия в клиническом исследовании были отобраны по 10 пациентов в возрасте 19-20 лет с санированной полостью рта без заболеваний пародонта и сопутствующих тяжелых заболеваний. Были взяты пробы до и после применения ополаскивателей и зарегистрированы количественные результаты общей обсемененности полости рта.

В экспериментах in vitro в бактериальную культуру S. aureus были добавлены равные количества ополаскивателей с отваром ромашки и с хлоргексидином. Для сравнения были исследованы эффекты раствора хлоргексидина биглюконат 0,06% и отвара ромашки с дальнейшим определением силы антимикробного эффекта. Статистическая обработка проводилась стандартными методами.

После проведения экспериментального этапа работы in vitro можно сделать вывод о большей антибактериальной активности ополаскивателя с хлоргексидином (уменьшение бактериальной обсемененности с $10^6$ до $10^2$ бактерий/мл). Добавление ополаксивателя с отваром ромашки в опытах in vitro также привело к уменьшению обсемененности, но антибактериальный эффект был выражен незначительно (уменьшение бактериальной обсемененности с $10^6$ до $10^4$ бактерий/мл). Однократное применение ополаскивателей у пациентов способствовало значительному уменьшению частоты выделения штамма S.aureus. Таким образом, применение ополаскивателей полости рта с отваром ромашки и хлоргексидином может быть рекомендовано взрослым пациентам с целью поддержания удовлетворительного уровня гигиены полости рта.

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕРАПИИ МИНЕРАЛЬНОЙ ВОДОЙ «ТИНАКСКАЯ» В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОГО ПАРОДОНТИТА

Брынцева И.А., Самотруева М.А., Лещенок И.В.

*ФБУ «Центр реабилитации Фонда Социального страхования РФ «Тинаки», Астрахань, e-mail: ms1506@mail.ru*

*«Лечит болезни врач, но излечивает природа»*

Гиппократ

Воспалительные заболевания пародонта имеют высокую распространенность и являются одной из важных проблем современной стоматологии. На сегодняшний день отсутствуют

единые стандарты лечения данной патологии, в связи с чем продолжается поиск и изучение новых методов и средств, способных восстановить физиологические процессы в тканях пародонта.

Одним из важных составляющих комплексного лечения воспалительных заболеваний пародонта является физиотерапевтический подход, позволяющий оказывать влияние на различные стороны патогенетических механизмов патологического процесса. Бальнеотерапия, как один из видов физиотерапевтического воздействия на ткани пародонта, широко применяется на базе бальнеологических курортов, к которым и относится Центр реабилитации «Тинаки».

Центр реабилитации «Тинаки», расположенный в Астраханской области, по своим природным условиям является особой климато-географической зоной, включенной в перечень уникальных курортов России (Методические указания Минздрава России от 22.12.99 г. № 99/228 «Перечень курортов России с обоснованием их уникальности по природным климатическим факторам»).

Одним из основных природных лечебных факторов Центра является добываемая на его территории подземная высокоминерализованная вода «Тинакская». Химический состав минеральной воды можно описать следующей формулой:

$$M\ 39{,}8\ \frac{Cl\ 99\ (HCO_3\ 1)}{(Na+K)\ 74\ (Mg\ 16\ Ca\ 10)}\ Br\ 0{,}095\ J\ 0{,}014\ Fe\ 0{,}065\ pH\ 6{,}7\ T\ 21\ ^\circ C$$

Указанный в формуле химический состав характеризует минеральную воду «Тинакская» как йодо-бромную, рассольную, хлоридно-натриевого состава с повышенным содержанием железа, слабокислой реакции среды; по температурному признаку относится к группе тёплых вод. Минеральная вода «Тинакская» является ценным природным лечебно-профилактическим средством и обладает анальгетическим, противовоспалительным, сосудорасширяющим, метаболическим, иммуностимулирующим и другими эффектами. Все вышеперечисленные характеристики минеральной воды «Тинакская» актуализируют проведение исследований по оценке эффективности ее применения при различных патологических процессах, в частности, в стоматологической практике.

Под наблюдением врача-стоматолога Центра реабилитации «Тинаки» находились 52 пациента в возрасте 45-65 лет с диагнозом хронический генерализованный пародонтит. Пациенты предъявляли жалобы на кровоточивость десен, болезненность при чистке зубов, неприятный запах изо рта. При изучении стоматологического статуса оценивали состояние ткани пародонта, слизистой оболочки альвеолярных отростков и полости рта (выраженность воспалительных и трофических процессов), наличие пародонтальных карманов, подвижность зубов, гигиеническое состояние полости рта, состояние зубов.

После устранения всех травмирующих факторов (некачественные пломбы, коррекция ортопедических конструкций и дефектов протезирования, устранения травматической окклюзии и др.) пациентам проводилась базовая терапия: полоскание антисептиками, инъекции антибактериальных средств, аппликации с регенерирующими средствами на слизистую оболочку десны, введение в пародонтальный карман противовоспалительных средств, пероральное применение поливитаминных препаратов и др. Хирургическое лечение проводилось по показаниям и включало кюретаж пародонтальных карманов.

Пациенты, обратившиеся за стоматологической помощью по поводу пародонтита, были разделены на две группы: 20 человек – контрольная группа, получавшая базовое описанное выше лечение и 32 человека – опытная группа, которым на фоне базового лечения проводили ежедневное орошение полости рта минеральной водой «Тинакская» (t 37–40 °C) в течение 10 минут курсом 10 дней.

Пациенты всех групп практически в 100 % наблюдений до проводимого лечения отмечали неприятный запах изо рта, кровоточивость из десен, наличие мягкого и твердого зубного налета, в ряде случаев – наблюдались признаки деструкции костной ткани.

В результате проведенных лечебных мероприятий у пациентов всех групп наблюдали уменьшение отечности и гиперемии зубодесневых сосочков, кровоточивости десен и запаха изо рта. При этом, важно отметить, что в опытной группе пациентов, которым на фоне базового лечения проводили орошение минеральной водой «Тинаская», отмечали в 100 % случаев исчезновение кровоточивости десен, уменьшение глубины пародонтальных карманов и полное укрепление подвижных зубов (I-II степени).

Таким образом, в ходе проведенного исследования было доказано, что применение в комплексной терапии хронических генерализованных пародонтитов минеральной воды «Тинакская» позволяет повысить эффективность проводимого лечения антисептическими, антибактериальными, регенерирующими и витаминными препаратами.

## ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СТАТИСТИКИ В МЕДИЦИНСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

Жижин К.С., Занина М.Я.

*Ростовский государственный строительный университет, Ростов-на-Дону; Ростовский государственный медицинский университет, Ростов-на-Дону, e-mail: zizin2007@mail.ru*

Статистические методы применяются в большинстве научных работ в области медицины и биологии. Однако слабое владение этим инструментом обработки данных подчас уводит в сторону. В качестве примера, разбор которого составляет основное содержание настоящего сообщения, рассмотрим задачу проверки однородности двух выборок, которой начинающие исследователи часто пренебрегают, что неизбежно приводит к абсурдным результатам. Понятие «однородность» может быть формализовано в терминах вероятностной модели различными способами. Наивысшая степень однородности достигается, если обе выборки взяты из одной и той же генеральной совокупности, т.е. справедлива нулевая гипотеза: $H_0$: $F(x)=G(x)$ при всех $x$. В некоторых случаях целесообразно проверять не совпадение функций распределения, а совпадение некоторых характеристик случайных величин $X$ и $Y$-математических ожиданий, медиан, дисперсий, коэффициентов вариации и др. Например, однородность математических ожиданий означает, что справедлива гипотеза: $H'_0$: $E(X)=E(Y)$. Кроме этого целесообразно проверять не совпадение функций распределения, а совпадение некоторых характеристик случайных величин $X$ и $Y$-математических ожиданий, медиан, дисперсий, коэффициентов вариации и др. Например, однородность математических ожиданий означает, что справедлива гипотеза: $H'_0$: $E(X)=E(Y)$. Надо всегда помнить: классические условия применимости того же критерия Стьюдента в подавляющем большинстве медико-биологических задач невыполнимы. Тем не менее, при больших и примерно равных объемах выборок его можно применять. При конечных же объемах выборок традиционный метод носит неустранимо приближенный характер. И надеяться на него очень рискованно. Как известно, для выбора одного из нескольких критериев необходимо сравнить их мощности, определяемые видом альтернативных гипотез. На сегодня сравнению мощностей критериев посвящена обширная литература. Хорошо изучены свойства критериев при альтернативной гипотезе сдвига: $H_{1c}$: $G(x)=F(x-d)$, $d\neq0$. Критерии Вилкоксона, Ван-дер-Вардена и ряд других ориентированы для применения именно в этой ситуации. Кроме этого, по нашему мнению, широкого внедрения заслуживают методы многомерного статистического анализа, статистики объектов нечисловой природы. Очевидно одно, статистическая обработка должна быть плановой, организационно оформленной, в системе учреждений медико-биологического профиля назрела необходимость в профессиональной службе статистической обработки данных.

## ДИСКИНЕЗИИ ЖЕЛЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ У ДЕТЕЙ

Иванова О.Н., Березкина О.Н.

*ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный федеральный университет» им. М.К. Аммосова, Якутск, e-mail: olgadoctor@list.ru*

Введение Исследования последних лет, основанные на самых современных и достоверных методах обследования желудочно-кишечного тракта, свидетельствуют о широком распространении заболеваний желчевыводящих путей у детей [1, 2, 3]. Исследования, касающиеся изучения особенностей течения дисфункциональных расстройств у детей актуальны так как не существует единых подходов к критериям диагностики данной патологии.

**Цель исследования.** Изучить распространенность, особенности клинического течения дисфункций билиарного тракта у детей РС(Я) и клиническую эффективность препарата хофитол.

**Материалы и методы.** Проведен анализ 32 историй болезней детей на базе гастроэнтерологического отделения ГБУ РС(Я) «РБ№1 НЦМ».

**Результаты исследования.** При поступлении все больные жаловались на боли в правом подреберье колющего характера (56%), тошноту по утрам (34%), боли в животе (100%).

При анализе анамнестических данных выявлено, что 56% у больных возникли жалобы за год до обращения к врачу. У 40% больных жалобы на боли в животе с раннего детства, у 67% детей предъявляли жалобы на боли в правом подреберье, 45% детей жаловались на тошноту, 50% детей беспокоила отрыжка и 47% детей периодически чувствовали горечь во рту. Остальные дети (4%) жалоб не предъявляли.

Из анамнестических жалоб выявлено, что у 50% детей искусственное вскармливание проводилось с одного месяца, у 35% с 3 месяцев. У 38% детей были сопутствующие явления аллергии на пищевые продукты. 75% детей имели в анамнезе перенесенные кишечные инфекции до 1 года. 100% всех обследованных детей получали антибактериальную терапию в первые 2 года жизни по поводу ОРВИ и кишечных инфекций.

У всех детей состояние при поступлении в отделение было расценено как удовлетворительное. Физическое развитие соответствовало возрасту. Питание у 76% детей было расценено как пониженное, у 24% как нормальное. У всех больных кожные покровы розовой окраски, эластичные.

При осмотре живота у 53% больных: объем не увеличен, живот болезнен при пальпации. Желчный пузырь болезненный при пальпации у 45% обследованных детей, положительные симптомы Мерфи, Кера, Ортнера у 67% больных. У 87% всех обследованных больных дисфункциональные расстройства билиарного тракта сочетались с острыми и хроническими гастритами. Всем больным проведено ФГДС, у 64 % обследованных больных выявлены очаги гиперемии в препилорической зоне и по большой кривизне антрального отдела, имеется заключение: застойная гастропатия.

Всем больным проведено ультразвуковое исследование органов брюшной полости, у 45% выявлена деформация желчного пузыря, у 20% признаки гипомоторной дискинезии, у 23% гипермоторные дискинезии. Всем больным была проведена ирригоскопия, патологических нарушений у больных не выявлено.

Всем больным назначен стол № 5. Больным назначался линекс, смекта и 15 детям назначен хофитол. Хофитол- водный раствор свежих листьев артишока, обладающий гепатопротективным действием. Детям старше 6 лет рекомендуется принимать 1-2 таблетки 3 раза в день за 30 минут до еды.

**Выводы**

1. Дисфункциональные расстройства чаще отмечены у детей рано перешедших на искусственное вскармливание, перенесших кишечную инфекцию и получавших антибактериальную терапию до двух лет.

2. У 87% детей с дисфункциональными расстройствами пищеварения отмечены острые и хронические гастриты.

3. Применение препарата хофитол снижает болевой синдром и способствует нормализации стула на 3-4 день терапии.

**Список литературы**

1. Ильченко А.А. Дисфункциональные расстройства билиарного тракта. / А.А. Ильченко // Consilium medicum, – №1. – 2002. – С.25-28.

2. Калинин А.В. Функциональные расстройства билиарного тракта и их лечение./ Калинин А.В. //Клинические перспективы гастроэнтерологии, гепатологии. - 2002. – №3. – С. 25-34.

3. Калинин А.В. Дисфункция сфинктера Одди и их лечение / Калинин А.В. // Российский медицинский журнал. – 2003. – №27. – С.23-28.

## ИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ТРАНСДЕРМАЛЬНЫХ ТЕРАПЕВТИЧЕСКИХ СИСТЕМ В ПРАКТИКЕ ВРАЧА-НЕВРОЛОГА

Карасев М.М.

*ФГБОУ ВПО «Орловский государственный университет», медицинский институт, Орел, e-mail: rolawm@ya.ru*

Качество жизни пациента и эффективность проводимой терапии являются базисными понятиями в практике врача любой специальности. В то же время, хронические заболевания требуют интенсивной терапии в период обострения и поддерживающей – в период ремиссии. Длительное применение медикаментозной терапии значительно снижает, в свою очередь, качество жизни пациента. Нами проведен опрос 400 пациентов неврологического профиля с хроническими заболеваниями опорно-двигательного аппарата (200 человек), хронической ишемией головного мозга (200 человек) обоего пола проживающих на территории Курской и Орловской областей. Целью опроса было выяснение, с позиции пациента, удобства использования различных лекарственных форм при имеющейся у них патологии, в аспекте повышения качества жизни. 35% опрошенных высказали положительное отношение к таблетированным лекарственным формам, 38% пациентов считают комфортным использование трансдермальных терапевтических систем, 16% – инфузионное введение препаратов, 5% респондентов предпочли карамели и леденцы, 6% – не смогли однозначно определиться с выбором. Таким образом, трансдермальные терапевтические системы (ТТС) можно рассматривать как перспективный метод лечения и профилактики хронических заболеваний (1), в том числе – в условиях неврологической практики, повышающий качество жизни пациента. Представляет отдельный интерес использование в ТТС растительного лекарственного сырья, которое может быть использовано и при сопутствующей патологии, в том числе – социально значимой (2,3).

**Список литературы**

1. Береговых В.В., Пятигорская Н.В., Ю.А. Прудкевич, С.А. Кедик. Трансдермальные терапевтические системы доставки лекарственных средств // Вестник МИТХТ. – 2012. – №5. – Т.7. – С. 17-22.

2. Гончаров Н.Ф., Михайлов И.В, Гончаров Н.Н. Гидроксикоричные кислоты цветков и листьев нефармакопейных видов рода боярышник // Фундаментальные исследования. – 2011. – №9-1. – С. 146-148.

3. Гончаров Н.Ф., Михайлов И.В., Гончаров Н.Н. Опыт применения контролируемого барьера при использовании кардиотонического препарата на основе боярышника // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – №1. – С. 254.

## ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ ГНАТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ЛИЦА У ДЕТЕЙ С ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ ОККЛЮЗИЕЙ ПОСТОЯННЫХ ЗУБОВ И УМЕНЬШЕНИЕМ ВЫСОТЫ ГНАТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ЛИЦА

Королёв А.И., Фищев С.Б., Севастьянов А.В., Орлова И.В., Багомаев Т.С.

*Санкт-Петербургкий государственный педиатрический медицинский университет, Санкт-Петербург, e-mail: super.kant@yandex.ru*

В настоящее время многие специалисты отмечают, что гнатическая часть лица является наиболее вариабельной структурой краниофациального комплекса. Особенно подвержены изменениям вертикальные параметры, что связано с анатомо-физиологическими особенностями роста и развития головы [3, 9, 10]. Изучены

морфометрические параметры у людей с физиологической окклюзией в зависимости от типов лица и при различных патологических состояниях [2, 4, 5, 6]. Предложены современные методы морфометрических исследований, включая компьютерную диагностику [1, 7, 8].

В тоже время, сведения о взаимосвязи высоты гнатической части с морфометрическими параметрами краниофациального комплекса у людей с физиологической окклюзией до настоящего момента не являются полными и систематизированными.

**Цель исследования.** Определение индивидуальных оптимальных вертикальных параметров гнатической части лица по морфометрическим параметрам краниофациального комплекса и разработка диагностических критериев для определения высоты гнатической части лица при ортодонтическом и протетическом лечении.

Материал и методы исследования. Проведено морфологическое исследование 229 человек (122 мальчика и 107 девочек) в возрасте от 16 до 18 лет г. Санкт-петербурга с физиологической окклюзией постоянных зубов.

Кефалометрические измерения проводились с учетом указаний Я.Я. Рогинского (1968 г.), Ф.Я. Хорошилкиной (1991 г.), и осуществлялись в соответствии с требованиями антропометрии, которые предусматривают определение расстояния между общепринятыми точками. В качестве инструмента использовался большой толстотный циркуль, стандартный штангенциркуль с ценой деления – 0,01 мм.

Телерентгенограммы и получали с помощью аппарата Hitachi 450. Рентгеноцефалометрический анализ проводили по общепринятым в ортодонтии методикам и по компьютерной программе (Трезубов В.Н.. Фадеев Р.А. с соавт., 2001).

**Результаты исследования и их обсуждение**. Нами определены морфологические особенности строения головы и отдельных её частей. Морфометрические параметры рассмотрены с учетом полового диморфизма. Изучены размеры головы и лица.

Определена взаимосвязь между отдельными морфометрическими параметрами головы и лица у мальчиков и девочек.

Результаты исследования морфометрических параметров головы представлены в табл. 1.

**Таблица 1**

Морфометрические параметры головы и лица

| Морфометрические параметры | Размеры головы и лица (в мм) у лиц: | | | | p |
|---|---|---|---|---|---|
| | мужского пола | | женского пола | | |
| | M | ± m | M | ± m | |
| n-me (высота лица) | 125,53 | 5,3 | 110,87 | 3,74 | < 0,05 |
| n-sn | 60,19 | 2,9 | 48,77 | 2,36 | < 0,05 |
| n-sto | 81,57 | 3,4 | 68,95 | 2,42 | < 0,05 |
| sn-me | 65,34 | 4,3 | 62,10 | 1,61 | > 0,05 |
| sto-me | 43,96 | 3,5 | 41,96 | 1,41 | >0,05 |
| sn – sto | 21,38 | 1,1 | 20,16 | 1,14 | > 0,05 |
| sto – spm | 21,92 | 1,2 | 21,08 | 1,06 | > 0,05 |
| zy-zy | 144,12 | 5,2 | 130,16 | 3,76 | < 0,05 |
| g-me | 136,95 | 5,9 | 121,84 | 2,83 | < 0,05 |
| t-sn | 120,29 | 4,4 | 113,00 | 2,59 | < 0,05 |
| t-n | 116,10 | 4,0 | 108,88 | 2,43 | > 0,05 |
| t-t | 134,28 | 5,8 | 125,90 | 3,74 | < 0,05 |
| fl | 94,65 | 3,0 | 88,65 | 2,41 | < 0,05 |
| g-ops | 193,19 | 5,9 | 182,17 | 3,80 | < 0,05 |
| eu-eu | 154,20 | 5,8 | 149,96 | 3,63 | < 0,05 |

Таким образом, у лиц мужского пола, большинство морфометрических параметров головы и лица были больше, чем у женщин и имели достоверное различие.

В целом морфологическая высота лица и высота назальной части у лиц мужского пола была больше, чем у женского. В тоже время высота гнатической части не имела достоверных отличий у мальчиков и девочек.

Следует отметить, что высота зубоальвеолярной части верхней челюсти (sn – sto) соответствовала зубоальвеолярной части нижней челюсти (sto – spm) как у лиц мужского пола (21,38 ± 1,1 и 21,92 ± 1,2 соответственно), так и у лиц женского пола (20,16 ± 1,14 и 21,08 ± 1,06 соответственно). Высота нижней челюсти (sto – me), как правило, в два раза превышала размеры зубоальвеолярной части как верхней, так и нижней челюстей. Совместная высота зубоальвеолярных частей верхней и нижней челюсти соответствовала размерам высоты нижней челюсти и по этим признакам полового диморфизма нами не выявлено.

Для изучения положение гнатической части, в сагиттальном направлении и взаиморасположение верхней и нижней челюстей относительно плоскости передней части основания черепа, нами был проведён анализ данных телерентгенограмм головы в боковой проекции у лиц мужского и женского пола с физиологической окклюзией постоянных зубов.

Сравнительная характеристика угловых параметров, полученных, при расшифровке телерентгенограмм головы в боковой проекции лиц мужского и женского пола представлена в табл. 2.

**Таблица 2**

Результаты анализа телерентгенограмм головы в боковой проекции лиц мужского и женского пола с физиологическим прикусом постоянных зубов

| Параметр | Величина углов в градусах у | | p |
|---|---|---|---|
| | мужской пол | женский пол | |
| | M ± m | M ± m | |
| ANSe | 86,1 ± 0,31 | 85,5 ± 0,23 | > 0,05 |
| BNSe | 83,2 ± 0,28 | 82,5 ± 0,23 | > 0,05 |
| ANB | 2,8 ± 0,28 | 2,9 ± 0,24 | > 0,05 |
| Инклинационный угол | 86,5 ± 0,31 | 86,01 ± 0,21 | > 0,05 |
| Гнатический угол | 23,7 ± 0,27 | 25,4 ± 0,14 | < 0,05 |
| < N-Se-Ar | 118,1 ± 0,55 | 115,7 ± 0,31 | < 0,05 |
| < Se-Ar-Go | 141,9 ± 0,31 | 142,8 ± 0,19 | < 0,05 |
| < Ar-Go-Me | 125,6 ± 0,46 | 128,3 ± 1,21 | < 0,05 |
| Суммарный угол Бьёрка | 385,5 ± 0,51 | 387,01 ± 0,19 | < 0,05 |
| Угол наклона верхних резцов | 112,4 ± 0,31 | 114,1 ± 0,55 | < 0,05 |
| Угол наклона нижних резцов | 91,4 ± 0,41 | 90,6 ± 0,28 | > 0,05 |
| Межрезцовый угол | 129,4 ± 0,49 | 130,5 ± 0,54 | > 0,05 |
| Межчелюстной угол (<ML-NL) | 25,7 ± 0,41 | 28,4 ± 0,24 | < 0,05 |
| Индекс (Se-Go:N-Me) % | 66,04 ± 0,36 | 64,7 ± 0,43 | < 0,05 |

При анализе полученных результатов можно отметить, что гнатический угол; угол N-Se-Ar, угол Se-Ar-Go; угол Ar-Go-Me; сумма углов (∑<N-Se-Ar, <Se-Ar-Go, <Ar-Go-Me); угол наклона резцов верхней челюсти у лиц мужского пола достоверно меньше, чем у лиц женского пола. Половой диморфизм не проявили: лицевой угол (ANSe); угол, характеризующий положение нижней челюсти (BNSe); инклинационный угол; угол наклона резцов нижней челюсти и межрезцовый угол.

При сравнении телерентгенографических параметров головы в боковой проекции, было отмечено, что большинство из них имели достоверные различия. Многие показатели имели большие по величине значения у мужчин и наоборот, некоторые показатели были больше у лиц женского пола.

Особый интерес представляют параметры, определяющие тип роста челюстей. Нами выявлено, что у лиц мужского пола отношение задней высоты лицевого отдела к передней (SE-Go:N-Me) составляло 66,04±0,36 % и свидетельствовало о горизонтальном типе роста нижней челюсти, у лиц женского пола этот параметр равен в среднем 64,7±0,43 %, что указывало на нейтральный тип роста челюстей. Угол наклона плоскости тела нижней челюсти к плоскости переднего отдела черепа (Mp-NSeL) у мальчиков равен 29,01±0,39°, что характеризует горизонтальный тип роста, у девочек этот угол равен 32,8±0,19° (нейтральный тип роста челюстей). Сумма трех углов (∑<N-Se-Ar, <Se-Ar-Go, <Ar-Go-Me) у мальчиков составила 385,6±0,51° (горизонтальный тип роста), у девочек 387,01±0,19° (нейтральный тип роста челюстей). Нижний гониальный угол (<NGoMe) у лиц мужского пола имел значение 74,1±0,74° и указывал тем самым на нейтральный тип роста челюстей. У лиц женского пола этот угол составлял 78,2±0,88°, что свидетельствовало о вертикальном типе роста челюстей.

Таким образом, результаты проведенного исследования показали, что основными диагностическими критериями для определения нормальной высоты гнатической части лица могут быть следующие положения:

• высота назальной части лица (n-sn) примерно соответствует гнатической части лица (sn-gn);

• высота зубоальвеолярной части верхней челюсти (sn-sto) соответствует высоте зубоальвеолярной части нижней челюсти (sto-spm);

• высота нижней челюсти (sto-me) в два раза превышает размеры зубоальвеолярной части верхней челюсти (sn-sto);

• высота межгнатического расстояния (sn-spm) в два раза больше размеров зубоальвеолярных частей челюстей и соответствует высоте нижней челюсти (sto-me).

Проведенные исследования могут быть использованы для диагностики и определения основных форм уменьшения высоты гнатической части лица при различных патологических состояниях.

**Список литературы**

1. Алексеев В.П., Дебец Г.Ф. Краниометрия. Методика антропологических исследований. – М.: Наука, 1999. – 128 с.

2. Гайворонский И.В. Пороки развития и уродства человека / И.В. Гайворонский. – СПб: Старорусское книжное изд-во, 2002. – 127 с.

3. Дмитриенко С.В., Краюшкин А.И., Измайлова Т.И. Сравнительная характеристика типов лица и головы у детей с физиологическим прикусом в период смены зубов // Актуальные вопросы стоматологии: Материалы межрегиональной научно-практической конференции: – Саратов, 2005. – С. 165–166.

4. Дмитриенко С.В., Краюшкин А.И., Воробьев А.А., Фомина О.Л. Атлас аномалий и деформаций челюстно-лицевой области. – М.: Медицинская книга, 2006. – 91 с.

5. Кибкало А.П. Познай свое лицо.– М: Медицинская книга, 2007. – 126 с.

6. Самусев Р.П., Дмитриенко СВ., Краюшкин А.И. Основы клинической морфологии зубов. – М.: Мир и Образование, 2002. – 368 с

7. Определение оптимальной высоты прикуса по томограмме височно-нижнечелюстного сустава (TMJ test). Свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ № 2007613744 по заявке № 2007612759 , зарегистрировано в реестре программ для ЭВМ 3 сентября 2007. (соавт. С.В. Дмитриенко, А.Г. Климов, С.В. Егоров, А.В. Севастьянов).

8. Halazonetis D. Three-dimensional cephalometry. A color atlas and manual / D. Halazonetis // American Joumal Of Orthodontics add Dentofacial Orthopedics. – 2006. – № 2. – P. 315.

9. Nanda R.S. The contribution of craniofacial growth to clinical orthodontics // American journal orthodontics and dentofacial orthopedics. – 2000. – May. – Vol. 117, № 5. – P. 45 – 56.

10. Proffit W.R., Fields H.W. Contemporary Orthodontics, 4rd Edition. Mosby. – 2007. – 751 p.

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

### *Педагогические науки*

## РАЗВИТИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ РЕЧИ УЧАЩИХСЯ ПРИ ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ

Далингер *В.А.*

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

Обучение математике, наряду с обучением русскому языку, играет большую роль в формировании у учащихся языковой культуры. По мнению Л.С. Выготского [1], речь выполняет две функции – коммуникативную и мыслительную.

Анализ работ отечественных и зарубежных психологов (Л.С. Выготский, А.В. Петровский, Ж. Пиаже и др.) позволяет сделать следующие выводы:

• развитие речи человека невозможно без развития его мышления;

• овладение речью возможно только в речевом общении, причем личностно значимом для ребёнка;

• для развития речи необходимо развивать всё её виды: внешнюю и внутреннюю; внешняя речь включает письменную и устную (диалогическую и монологическую);

• развитие речи, как и всех психических процессов, возможно только в деятельности.

В разное время развитием математической речи занимались и педагоги-математики: Б.В. Гнеденко, А.С. Горчаков, Т.И. Иванова, Дж. Икрамов, Ю.М. Колягин, Г.И. Саранцев, Д.В. Шармин и др.

Культуру речи, в том числе и математической, учёные рассматривают как базовый элемент коммуникативной культуры человека.

Критериями языковой культуры речи, в том числе и математической, являются точность, логичность, ясность, доступность, чистота, выразительность, богатство, уместность.

Д.В. Шарминым [9] показано, что такие критерии как правильность, точность, логичность и уместность математической речи можно рассматривать как её базовые коммуникативные качества, то есть как некоторый минимальный набор коммуникативных качеств, по совокупности которых можно судить об уровне сформированности культуры математической речи учащихся в целом.

А.С. Горчаков [2] выделяет другие критерии развития математической речи школьников:

• содержательность, поскольку основной функцией математической речи является передача информации;

• осознанность, осмысленность речи, показывающая, насколько ученик понимает то, о чём говорит;

• доказательность, логичность высказываний;

• владение математическим языком: его алфавитом, синтаксисом и семантикой.

А.С. Горчаковым [2] выделены также качества математической речи: содержательность, понимание, владение математическим языком и математической символикой, владение логической составляющей математической деятельности.

Связующим звеном между речью, мышлением и языком в речевом мышление является понимание смысла передаваемого содержания.

Математический язык является в действительности расширением естественного языка, в основном за счёт символики и дополнительной лексики. Лучшему пониманию сущности языка математики способствует выделение отдельных его компонентов.

А.А. Столяр [8] в математическом языке выделяет два компонента: язык данной математической теории (каждый раздел математики пользуется своим особым языком) и логический язык, состоящий из терминов и символов, обозначающих логические операции, используемые для конструирования предложений и для вывода одних предложений из других.

Дж. Икрамов [6] называет такие компоненты математического языка: слова, словосочетания, символы, предложения, тексты.

Детальный анализ показывает, что А.А. Столяр рассматривает компоненты математического языка в русле семиотического подхода к понятию языка, тогда как Дж. Икрамов в большей степени руководствуется лингвистическим подходом. Две данные классификации не противоречат друг другу, а отражают разные стороны понятия языка математики.

К общим коммуникативно-речевым умениям можно отнести: умение ориентироваться в условиях общения, умение ставить коммуникативные задачи, умение планировать речевые действия, умение реализовать замысел речи, умение осуществлять контроль за речью.

К частным коммуникативно-речевым умениям относятся: умение читать математический текст, умение пользоваться элементами письменной математической речи (символами, формулами, схемами и др.), умение слушать математический язык, умение говорить на языке математики, умение высказывать суждения, комментировать, доказывать (с учётом предметного математического материала).

Формированию культуры математической речи может способствовать специально разработанная система задач, в которую целесообразно включать следующие задания:

1) Задания, предназначенные для работы с терминологией, символикой и графическими изображениями.

2) Задания, предназначенные для работы со словесно-логическими конструкциями математического языка.

3) Задания, предназначенные для работы *с* письменными обучающими текстами по математике.

Формированию культуры математической речи учащихся способствуют и такие виды работ, как: включение в структуру урока диалоговых форм взаимодействия (учитель-ученик, ученик-ученик); включение в структуру урока объяснений учителя, играющих роль образца для устной и письменной математической речи учащихся; самостоятельная работа учащихся с письменными обучающими математическими текстами; мониторинг динамики сформированности культуры математической речи учащихся.

Эффективным средством формирования целого ряда универсальных учебных действий, отмеченных в стандарте, являются вопросно-ответные процедуры, используемые учителями в процессе обучения математике.

Вопрос, также как и суждение, понятие, умозаключение, можно рассматривать как категорию логики. С другой стороны вопрос можно рассматривать как самостоятельную форму мыслительной деятельности, как побудитель мысли.

В познавательных целях вопрос можно использовать в двух направлениях: вопрос как мыслительное явление; вопрос как прием обучения. Умение ставить вопросы, как своим собеседникам, так и самому себе – это проявление рефлексии.

Поиск ответа на поставленный вопрос предполагает обращение к конкретной области теоретических или эмпирических знаний, которую называют областью поиска ответов.

Исходя из познавательной функции вопроса, Г.М. Серегин [7] подразделяет вопросы на два основных вида: уточняющие и восполняющие.

Следует от вопросов, задаваемых учителем, переходить к вопросам, поставленных учащимися. Самостоятельную постановку вопросов, например, при чтении учебного текста, можно считать основным приемом понимания текста.

В развитии математической речи учащихся важное значение имеет работа по обучению их обоснованию истинности различных суждений: общеутвердительных, частноутвердительных, общеотрицательных и частноотрицательных.

Следует определить адекватность вопросно-ответных процедур по отношению к работе с такими дидактическими единицами как: формирование математических понятий; обучение доказательству математических предложений; обучение решению математических задач.

В заключение статьи отметим, что методологической основы развития математической речи учащихся является деятельностный подход, согласно которому ученик включается в качестве субъекта в познавательную деятельность.

**Список литературы**

1. Выготский Л.С. Избранные психологические исследования: Мышление и речь: Проблемы психологического развития ребёнка. – М.: Изд-во АПН РСФСР, 1956. – 520 с.

2. Горчаков А.С. Развитие математической речи школьников в контексте деятельностного подхода: автореф.дис.на соиск.уч.степ. канд.пед.наук.– Саранск, 2014. – 23 с.

3. Далингер В.А. Вопросно-ответные процедуры как средство формирования универсальных учебных действий учащихся при обучении математике // Фундаментальные исследования. – № 6 (часть 5). – 2013. – М: Изд-во Академия Естествознания, 2013. – С. 1238-1242.

4. Далингер В.А. Формирование математического языка у учащихся и раскрытие его гуманитарного потенциала // Гуманитарные

традиции математического образования в России: сборник статей участников Всероссийской научной конференции с международным участием, Арзамас, 11-12 декабря 2012 г / Под общ. ред. М.И. Зайкина. – Арзамас: Изд-во АГПИ, 2012. – С. 87-93.

5. Далингер В.А. Формирование культуры математической речи учащихся – одно из направлений гуманитаризации школьного математического образования // Научные исследования: информация, анализ, прогноз: монография / Под ред. проф.

6. О.И. Кирикова.– Книга 9. – Воронеж: Изд-во ВГПУ, 2006. – С. 293-301.

7. Икрамов Дж. Математическая культура школьника.– Ташкент: Изд-во Укитувчи, 1981. – 280 с.

8. Серегин Г.М. Диагностика и прогнозирование необходимого уровня понимания учащимися математического материала: монография. – Новосибирск: Изд-во НГПУ, 2008. – 220 с.

9. Столяр А.А. Логические проблемы преподавания математики. – Минск: Высшая школа, 1965. – 254 с.

10. Шармин Д.В. Формирование культуры математической речи учащихся в процессе обучения алгебре и началам анализа: дис. на соиск.уч. степ.канд.пед.наук. – Омск, 2005. – 212 с.

## КОМПЬЮТЕРНЫЕ ЗАДАНИЯ КАК СРЕДСТВА ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ

Шарыпова Н.В., Соболева О.Ф.

*Шадринский государственный педагогический институт, Шадринск, e-mail: sharnadvla@mail.ru*

Модернизация среднего образования ведет к поискам новых подходов, средств и методов обучения. Повышение качества образования возможно через внедрение информационных образовательных технологий. При этом в области преподавания биологии необходимо рассмотреть основные принципы и методические приемы построения компьютеризированных методик обучения биологии. Определенные знания возможностей компьютера могут усовершенствовать учебный процесс на каждом этапе урока.

Использование компьютерной техники как средства контроля усвоения знаний учащимися значительно расширяет доступ к источникам информации, дает возможность получения обратной связи. Для организации работы учителем могут быть применены различные модели использования компьютера на уроках, такие как методологические и организационные.

Для контроля знаний можно использовать задания (задачи с решениями, тестовые задания) из электронных учебников. Они позволяют фиксировать уровень знаний учащегося по каждой теме курса, дают возможность определить рейтинг учащегося по каждой теме, проследить динамику успеваемости и скорректировать учебный процесс в соответствии с показанными результатами.

При необходимости можно создавать собственные информационные продукты контролирующего характера. Так, например, в целях своевременного устранения пробелов в знаниях и закрепления наиболее важных вопросов темы на последнем слайде компьютерной презентации помещаются контрольные задания. Для проверки знаний по биологии также подойдут следующие виды компьютерных заданий:

• задания с выбором ответа, с необходимостью ввода ответа с клавиатуры, с использованием фото, видео и анимаций, интерактивные задания;

• задания с реакцией на ответ – появление на экране «реакций» на правильный и неправильный ответ повышает обучающий эффект выполнения заданий за счет придания ему эмоциональной окраски;

• тематические наборы тестовых заданий с автоматической проверкой, которые снабжены системой автоматической проверки и выдачей протокола выполнения;

• контрольно-диагностические тесты – помимо протокола выполнения всех заданий содержат обоснованный анализ пробелов знаний по данной теме и рекомендации по их ликвидации.

Разработка тестов отнимает много времени в процессе подготовки к урокам, поэтому для проверки знаний можно использовать готовые тесты виртуальной школы «Кирилла и Мефодия». Компьютерное тестирование позволяет за короткий промежуток времени фиксировать и анализировать результат. Помимо этого, компьютерные задания помогают сделать процесс обучения более разнообразным и увлекательным, позволяют принципиально расширить возможности учителя в выборе и реализации средств и методов обучения. Выполняя такие задания по биологии, учащийся сможет повторить и обобщить весь материал курса. Необходимость самостоятельного решения предлагаемых заданий, методика постановки проблемных вопросов стимулируют познавательную активность учащихся, способствуют более прочному усвоению материала и поддерживают интерес к изучаемому предмету.

### *Технические науки*

## ИНДЕКС ХИРША (Н-ИНДЕКС) РУБРИКИ «ОБЩИЕ И КОМПЛЕКСНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЕСТЕСТВЕННЫХ И ТОЧНЫХ НАУК» И ЦИТИРУЕМОСТЬ РОССИЙСКИХ НАУЧНЫХ ЖУРНАЛОВ

Назаренко М.А.

*ФГБОУ ВПО «Московский государственный технический университет радиотехники, электроники и автоматики», филиал МГТУ МИРЭА, Дубна, e-mail: mirea.dubna@mail.ru*

Наукометрические показатели, сведения о которых содержатся в Российском индексе научного цитирования (далее – РИНЦ) [21], представляют достаточно большую совокупность разных индексов [12], отражающих работу конкретного ученого [22], научного коллектива [16], вуза [11], российской науки в целом [13], выделенной библиографической совокупности [14] или направления в науке, которое указывается РИНЦ в качестве отдельной тематической рубрики [10]. Одной из наиболее простых и популярных квалиметрических конструкций [33] является индекс Хирша (h-индекс) [17], который может быть вычислен для отдельного

исследователя [18], и для организации [25], для обеспечения управленческого анализа [26], построения моделей структурных подразделений [34] и научных направлений [29]. Указанный показатель применяется при анализе качества трудовой жизни соответствующих категорий работников [19], эффективности организаций [1], находит свое применение в социологических исследованиях [35], организации [31] и планировании [2] учебного [4] и учебно-научного [3] процессов, регионального взаимодействия [15], повышении квалификации [7], проведении мониторингов [8], развитии социального партнерства [28], соответствующего доверия [5] и социокультурного пространства [23], управлении организационной культурой [32] вузов [30], исследовании инертности [6], стрессогенности [9] и мотивации [20], процессов европейской интеграции российских университетов [24] и развития образования в регионе [27].

В тематическом рубрикаторе РИНЦ содержится около 80 рубрик (используются номера с 00 до 90, но некоторые номера пропущены), на примере рубрики 43 «Общие и комплексные проблемы естественных и точных наук» (в дальнейшем – рассматриваемая рубрика) определим индекс Хирша этой рубрики, а также наукометрические показатели журналов, которые отнесены к этой рубрике РИНЦ. Индекс Хирша вычисляется как число публикаций из рассматриваемой совокупности, каждая из которых имеет количество ссылок не меньше, чем определенное число этих публикаций, причем это число является наибольшим; удобным способом представления информации для быстрого вычисления h-индекса является упорядочивание по убыванию числа ссылок.

Индекс Хирша рубрики «Общие и комплексные проблемы естественных и точных наук» равен 44, причем это значение порождают ровно 44 публикации (в некоторых рубриках количество публикаций больше, чем величина h-индекса). Наибольшее количество цитирований (свыше 270) имеет статья в иностранном журнале, все работы, имеющие свыше 80 цитирований (первые 16) являются либо монографиями, либо справочниками, либо статьями в иностранных журналах. Наиболее цитируемой статьей из российского журнала (77 цитирований) является работа из журнала «Успехи химии» (h-индекс журнала равен 45), который не отнесен РИНЦ к исследуемой рубрике. На 19-ом месте по цитируемости (76 цитирований) находится статья из русскоязычного журнала «European Reseacher», который входит в состав 199 журналов, отнесенных РИНЦ к рассматриваемой рубрике, и имеет индекс Хирша 12. Привлекает внимание тот факт, что рассматриваемая статья не только возглавляет список всех статей этого журнала, упорядоченных по цитируемости, но среди 15 работ, порождающих индекс Хирша этого научного издания, есть всего три русскоязычные статьи – самая первая и последние две, имеющие по 12 цитирований. На 24-ом месте (63 цитирования) располагается статья из журнала «Интеграл» (h-индекс равен 9) – наиболее цитируемая в этом журнале, который не отнесен РИНЦ к исследуемой рубрике. Далее вплоть до 41-го места располагаются работы из англоязычных журналов, на 42 месте (44 цитирования) находится наиболее цитируемая статья из журнала «Международный журнал экспериментального образования» (индекс Хирша 23), этот журнал отнесен РИНЦ к рассматриваемой рубрике. На 43 месте (44 цитирования) находится статья из журнала «Вопросы экономики» (индекс Хирша 46), этот журнал не включен в состав исследуемой рубрики, рассматриваемая статья не входит в набор публикаций, порождающих индекс Хирша этого издания.

По результатам проведенного исследования можно сделать следующий вывод. Из 44 работ, которые порождают индекс Хирша рубрики «Общие и комплексные проблемы естественных и точных наук», и к которой РИНЦ отнесены 199 научных журналов, в том числе 182 – имеющих русскоязычные названия, всего две публикации представляют указанную совокупность изданий, являющихся российскими научными журналами (причем один из них имеет англоязычное название). Еще три статьи представляют российские научные журналы, которые не относятся к указанной рубрике, все остальные публикации – монографии, справочники или англоязычные публикации в журналах с англоязычными названиями.

**Список литературы**

1. Абакумова Н.В., Бобров В.Н., Иткис М.Г., Назаренко М.А. и др. Эффективность филиальной сети технического университета // Международный журнал экспериментального образования – 2013. – № 11-1. – С. 203–204.

2. Дзюба С.Ф., Назаренко М.А. Применение учебных планов филиала МГТУ МИРЭА в г. Дубне в системе дополнительного образования // Современные проблемы науки и образования – 2013. – № 5. – С. 242.

3. Дзюба С.Ф., Назаренко М.А., Напеденина А.Ю. Развитие компетенций студентов в ходе подготовки и проведения научно-практических конференций // Современные наукоёмкие технологии – 2013. – № 1. – С. 121.

4. Дзюба С.Ф., Нескоромный В.Н., Назаренко М.А. Сравнительный анализ мотивационного потенциала студентов вузов // Бизнес в законе – 2013. – № 1. – С. 233–236.

5. Духнина Л.С., Лысенко Е.И., Назаренко М.А. Основные принципы социального партнерства в сфере труда и доверие к ним со стороны работающей молодежи // Международный журнал экспериментального образования – 2013. – № 4. – С. 174–175.

6. Задувалова Е.В., Назаренко М.А. Инертность и глобализация в современном научном сообществе // Успехи современного естествознания – 2014. – № 7. – С. 168–169.

7. Иткис М.Г., Назаренко М.А. Повышение квалификации инженерных кадров ОИЯИ на базе филиала МГТУ МИРЭА в г. Дубне // Современные проблемы науки и образования – 2013. – № 5. – С. 254.

8. Иткис М.Г., Назаренко М.А. Результаты мониторинга деятельности вузов и эффективность базовых филиалов // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований – 2013. – № 1. – С. 146–147.

9. Калугина А.Е., Назаренко М.А., Омельяненко М.Н. Развитие профессиональных компетенций в рамках дисциплины «Квантовая и оптическая электроника» при переходе с ГОС на ФГОС // Современные проблемы науки и образования – 2012. – № 6. (приложение «Педагогические науки»). – С. 42. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://online.rae.ru/1212 (дата обращения: 07.07.14).

10. Назаренко Е.А., Назаренко М.А. Индекс Хирша (h-индекс) рубрики «Общественные науки в целом» // Успехи современного естествознания – 2014. – № 4. – С. 166–168.

11. Назаренко М.А. Н-индекс (индекс Хирша) и I-индекс российских вузов // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований – 2013. – № 10-3. – С. 511–512.
12. Назаренко М.А. Н-индекс (индекс Хирша) и G-индекс в современных научных исследованиях // Международный журнал экспериментального образования – 2013. – № 7. – С. 186–187.
13. Назаренко М.А. Н-индекс (индекс Хирша) и I-индекс Российской Федерации // Международный журнал экспериментального образования – 2014. – № 5-2. – С. 14–16.
14. Назаренко М.А. Н-индекс (индекс Хирша) совокупности публикаций, посвященных индексу Хирша // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований – 2013. – № 10-3. – С. 510–511.
15. Назаренко М.А. Взаимодействие школ, вузов и предприятий в подготовке инженерных кадров для экономики Дубны и Подмосковья // Фундаментальные исследования – 2014. – № 5-1. – С. 192–198.
16. Назаренко М.А. Индекс Хирша и другие наукометрические показатели в процессе регионализации высшего образования // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований – 2013. – № 11-2. – С. 160–161.
17. Назаренко М.А. Индекс Хирша как ключевое слово в современных научных исследованиях // Современные наукоёмкие технологии – 2013. – № 4. – С. 116.
18. Назаренко М.А. Индекс Хирша лидеров Российского индекса научного цитирования по числу публикаций // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований – 2013. – № 6. – С. 149.
19. Назаренко М.А. Качество трудовой жизни преподавателей вузов в современных условиях // Интеграл – 2012. – № 5. – С. 122–123.
20. Назаренко М.А. Мотивационные факторы при получении образования в регионе // Международный журнал экспериментального образования – 2013. – № 11-1. – С. 159–160.
21. Назаренко М.А. Наукометрические показатели рейтинга Российского индекса научного цитирования // Успехи современного естествознания – 2013. – № 7. – С. 178. – С. 178.
22. Назаренко М.А. Наукометрия Н-индекса (индекса Хирша) и G-индекса современного ученого // Международный журнал экспериментального образования – 2013. – № 7. – С. 185.
23. Назаренко М.А. Особенности интеграции вуза в социокультурное пространство малого города (на примере г. Дубна Московской области) // Мир науки, культуры, образования – 2013. – № 5 (42). – С. 45–47.
24. Назаренко М.А. Особенности европейской интеграции вуза в сфере профессионального образования // Мир науки, культуры, образования – 2013. – № 5 (42). – С. 50–53.
25. Назаренко М.А. Применение индекса Хирша как наукометрического показателя при построении модели образовательного учреждения в процессе регионализации // Международный журнал экспериментального образования – 2013. – № 11-1. – С. 133–134.
26. Назаренко М.А. Применение индекса Хирша при проведении конкурса на замещение должностей профессорско-преподавательского состава в вузах // Международный журнал экспериментального образования – 2013. – № 8. – С. 186–189.
27. Назаренко М.А. Программа развития образования в Московской области и особенности вступившего в действие законодательства // Современные проблемы науки и образования – 2014. – № 1. – С. 64.
28. Назаренко М.А. Социальное партнерство – неотъемлемое условие эффективной управленческой деятельности вуза в малом городе (на примере г. Дубна Московской области) // Мир науки, культуры, образования – 2013. – № 5 (42). – С. 55–58.
29. Назаренко М.А. Философия в федеральных университетах: взгляд на индекс Хирша // Современные наукоёмкие технологии – 2014. – № 3. – С. 168–169.
30. Назаренко М.А., Алябьева Т.А., Дзюба С.Ф., Корешкова А.Б. Изменение организационной культуры вузов при переходе на ФГОС ВПО // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований – 2013. – № 7. – С. 187–189.
31. Назаренко М.А., Дзюба С.Ф., Духнина Л.С., Никонов Э.Г. Инклюзивное образование и организация учебного процесса в вузах // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований – 2013. – № 7. – С. 184–186.
32. Назаренко М.А., Петров В.А., Сидорин В.В. Управление организационной культурой и этический кодекс вуза // Успехи современного естествознания – 2013. – № 4. – С. 171.
33. Назаренко М.А., Топилин Д.Н., Калугина А.Е. Квалиметрические методы оценки качества объектов в современных научных исследованиях // Успехи современного естествознания – 2013. – № 7. – С. 175.
34. Никонов Э.Г, Назаренко М.А. Модель кафедры в системе менеджмента качества // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований – 2013. – № 1. – С. 146.
35. Охорзин И.В., Акимова Т.И., Назаренко М.А. Применение принципов менеджмента качества для обеспечения социальной мотивации и улучшения качества трудовой жизни // Международный журнал экспериментального образования – 2013. – № 4. – С. 176.

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

### *Педагогические науки*

## РАЗВИТИЕ КРЕАТИВНОГО МЫШЛЕНИЯ УЧАЩИХСЯ СРЕДСТВАМИ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ ЗАДАЧ ПО МАТЕМАТИКЕ

Далингер В.А.

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

В Федеральном законе «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года, «Национальной доктрине образования Российской Федерации до 2025 года», Федеральных образовательных стандартах общего образования и высшего профессионального образования сделан акцент на необходимость овладения обучающимися процессом творчества (поиск идей, рефлексия, моделирование, выдвижение гипотез и их доказательство и т.д.), культурой мышления, развития у них креативных способностей.

Креативность трактуется учёными как дивергентное мышление (Дж. Гилфорд,

Е.П. Торенс, М.А. Холодная); творческие интеллектуальные способности (Ф.Баррон); система личностных качеств, побуждающих личность к творческой самореализации и саморазвитию (В.Г. Рындак); интеллектуальная активность (Д.Б. Богоявленская); способность порождать оригинальные идеи в условиях разрешения или постановки новых проблем (А. Олах); интегральное социально значимое личностное качество (Л.С. Выготский, М. Вертгеймер, Дж. Гильфорд, В.М. Дружинин, О.К. Тихомиров) и др.

Креативное мышление личности проявляется в конструктивной деятельности в совокупности способностей и умений генерировать новые нестандартные идеи, выбирать продуктивные способы решения задач.

Средством развития креативного мышления, как показывает практика, являются познавательные задачи, решение которых предполагает интеллектуальную активность, генерирование новых идей, поиск продуктивных оригинальных решений.

Есть различные подходы к определению познавательных задач (Г.А. Балл, Л.Л. Гурова, А.В. Брушлинский, И.Я. Лернер, А.М. Матюшкин и др.). Мы, следуя П.Г. Лабзиной, под познавательными задачами будем понимать «знаковую модель, речевая формулировка проблемной ситуации, не содержащая готовых образцов, а требующая новых решений, она способствует формированию активной, инициативной личности, с выраженными дискурсивно – креативными способностями» [4, с. 3].

Приведем познавательные задачи по одному из разделов математики «Зеркальные числа».

Зеркальными, или обращенными числами, называют числа, записанные одними и теми же цифрами, но в обратном порядке. Приведем примеры зеркальных чисел: 27853 и 35872; 100457 и 754001.

Приведенные ниже задачи можно предлагать ученикам 8-11 классов.

Задача 1. Двузначное число в сумме с зеркальным числом даёт полный квадрат. Найти все такие числа.

Решение.Искомое двузначное число равно $10\cdot a+b$. Зеркальное ему число равно $10\cdot b+a$. Сумма $(10\cdot a+b)+(10\cdot b+a)=11\cdot(a+b)$ может быть полным квадратом при условии $a+b=11\cdot k$, где $k$ – полный квадрат. Поскольку $a+b\le 18$, то $k$=1 и $a+b=11$.

Ответ: 29 и 92; 38 и 83; 47 и 74; 56 и 65.

Задача 2. Доказать, что разность двузначного числа и зеркальному ему кратна 9.

Доказательство. Пусть дано двузначное число $10\cdot a+b$. Вычтем из него зеркальное число $10\cdot b+a$; $(10\cdot a+b)-(10\cdot b+a)=9\cdot(a-b)$. Видно, что это число кратно 9.

Задача 3. Произведение цифр двузначного числа в два раза больше суммы его цифр. Если от этого числа отнять 27, то получим число, зеркальное ему. Найти это число.

Решение. Пусть дано двузначное число $10\cdot a+b$. Зеркальное ему число имеет вид $10\cdot b+a$.

Согласно условию задачи, можем составить систему:

$$\begin{cases} a\cdot b=2\cdot(a+b), \\ 10\cdot a+b-27=10\cdot b+a, \end{cases}$$

Откуда имеем

$$\begin{cases} a+b=2\cdot(a+b), \\ 9\cdot a=9\cdot b+27, \end{cases} \quad \begin{cases} a+b=2\cdot(a+b), \\ a=b+3. \end{cases}$$

Подставив $a=b+3$ в первое уравнение системы, получим $(b+3)\cdot b=2\cdot(b+3+b)$, $b^2+3\cdot b=4\cdot b+6$, $b^2-b-6=0$, откуда $b$=3, $b$ = –2. Так как $b$ – цифра, то она отрицательной быть не может. Окончательно имеем: $b$=3, $a$=6.

Ответ: 63.

Задача 4. Если переставить цифры некоторого числа, то получим число на 27 больше. Отняв от данного числа утроенную сумму его цифр, получим 24. Найти это число.

Решение. По условию задачи можем составить систему уравнений:

$$\begin{cases} 10\cdot a+b+27=10\cdot b+a, \\ 10\cdot a+b-3\cdot(a+b)=24; \end{cases} \quad \begin{cases} a-b+3=0, \\ 7\cdot a-2\cdot b-24=0, \end{cases}$$

откуда имеем $a$=6, $b$=9.

Ответ: 69.

Задача 5. Трехзначное число больше зеркального ему на 396, а сумма цифры сотен и цифры единиц данного числа в 1,5 раза больше цифры десятков. Найти это число.

Решение. Пусть дано трехзначное число $100a+10b+c$. Зеркальное ему число имеет вид $100c+10b+a$.

Воспользуемся свойством: « Разность трехзначного числа и зеркального ему равна произведению разности цифр сотен и единиц этого число на 99».

Действительно:

$$(100\cdot a+10\cdot b+c)-(100\cdot c+10\cdot b+a)=99\cdot(a-c).$$

Согласно свойству и условию задачи имеем: 396: 99=4.

Составим систему: $\begin{cases} a-c=4, \\ a+c=1{,}5\cdot b; \end{cases}$ откуда имеем

$$2\cdot a=4+1{,}5\cdot b,\ 4\cdot(a-2)=3\cdot b,\ a-2=\frac{3\cdot b}{4}.$$

Так как $a$ – целое число, то $b$ кратно 4 (и $b\le 9$).

При $b$ =0 имеем: $a$=2, $c$=2 – ложное решение.

При $b$=4 имеем: $a$=5, $c$=1. Получим число 541.

При $b$=8 имеем: $a$=8, $c$=4. Получим число 884.

Ответ: 541, 884.

Задача 6. Трехзначное число относится к зеркальному как 7:4. Найти эти числа.

Решение. Разность двух зеркальных трехзначных чисел кратна 99 (см. задачу 5). Так как разность числителя и знаменателя дроби, представляющей отношение искомых чисел, равна 3 (7 – 4 = 3), то дробь эта сокращена, по меньшей мере, на 33. Умножив числитель и знаменатель дроби $\frac{7}{4}$ на 33, получим пару искомых чисел: $7\cdot 33=231$; $4\cdot 33=132$.

Умножив полученные числа на 2 и на 3, получим еще две пары зеркальных чисел, отвечающих условию:

$$231\cdot 2=464;\ 132\cdot 2=264;\ 231\cdot 3=693;$$
$$132\cdot 3=396.$$

Ответ: 231 и 132; 462 и 264; 693 и 396.

Задача 7. Найти наименьшее трехзначное число, отношение которого к зеркальному равно $\frac{36}{47}$.

Ответ: 324.

Задача 8. Найти трехзначное число, зная, что число его десятков есть среднее геометрическое чисел сотен и единиц, а если в его записи поменять местами цифры сотен и единиц и вычесть новое число из искомого, то разность будет равна 297.

Решение. Пусть дано число $100\cdot a+10\cdot b+c$. Зеркальное ему число имеет вид $100\cdot c+10\cdot b+a$.

Согласно свойству, описанному в задаче 5, и условию задачи имеем систему:

$$\begin{cases} a - c = 3, \\ a \cdot c = b^2 \end{cases},$$

откуда

$$(c+3)\cdot c = b^2,\ b^2 - c^2 = 3\cdot c,$$

$$(b-c)\cdot(b+c) = 3\cdot c,\ b+c \neq c,$$

поэтому $\begin{cases} b + c = 3, \\ b - c = c \end{cases}$, $c$=1, $b$=2, $a$=4.

Число имеет вид 421.

Ответ: 421.

Задача 9. Даны два двузначных зеркальных числа. Нашли разность этих чисел, затем поменяли местами цифры полученной разности и сложили два новых зеркальных числа. Найти полученную сумму.

Ответ: 99.

Задача 10. Сумма некоторого двузначного числа с его зеркальным равна 55, а произведение тех же чисел равно 736. Найти эти числа.

Ответ: 23 и 32.

Задача 11. Цифры некоторого семнадцатизначного числа записывают в обратном порядке. Полученное число складывается с первоначальным. Докажите, что хотя бы одна из цифр их суммы будет четной.

Доказательство. Рассуждения по поводу доказательства истинности высказанного предположения могут быть такими.

Записав цифры семнадцатизначного числа в обратном порядке, мы заметим, что девятая цифра числа останется на том же месте.

Если эта цифра задает четное число, то сумма двух четных чисел будет четной; если же эта цифра задает нечетное число, то сумма двух нечетных чисел также будет четной. Что и требовалось доказать.

Большое число поисковых задач читатель найдет в наших работах [1, 2].

**Список литературы**

1. Далингер В.А. Поисково-исследовательская деятельность учащихся по математике: учебное пособие. – Омск: Изд-во ОмГПУ, 2005.– 456 с.
2. Далингер В.А. Учебно-исследовательская деятельность учащихся в процессе изучения дробей и действий над ними: учебное пособие. – Омск: Изд-во ОмГПУ, 2007.– 191 с.
3. Далингер В.А.Элективный курс «Зеркальные числа и их свойства» // Альманах современной науки и образования: Научно-теоретический и прикладной журнал широкого профиля.– № 6 (37) – Тамбов: Изд-во «Грамота», – 2010. – С. 75-77.
4. Лабзина П.Г. Познавательная задача как средство развития креативного мышления студентов технического вуза: автореф.дис.на соиск.уч.степ.канд.пед.наук.– Оренбург, 2014.– 21 с.

## *Фармацевтические науки*

# СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЭКСТЕМОПОРАЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ ИЗ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

Карасев М.М.

*ФГБОУ ВПО «Орловский государственный университет», Орел, e-mail: rolawm@ya.ru*

Стремительное развитие фармакологии и фармации как в РФ так и за рубежом, внедрение высоких технологий позволяют утверждать, что производство экстемпоральных лекарственных форм сохранит свою актуальность. Безусловный интерес представляет использование растительного лекарственного сырья, потенциал которого продолжает динамично раскрываться, в том числе и при терапии ряда социально значимых заболеваний, таких как заболевания сердечно-сосудистой системы [1, 2, 3].

Нами разработано и апробировано устройство (4) которое может быть использовано для получения водных извлечений из лекарственного растительного сырья в условиях рецептурно-производственных отделов аптек.

Использование предлагаемого устройства позволило решить ряд задач: ускорить процесс экстракции биологически активных веществ из лекарственного растительного сырья за счет герметичности создаваемого контура; обеспечить полноту экстракции биологически активных веществ из лекарственного растительного сырья за счет создания и поддержания на определенном уровне температуры и давления внутри инфундирного стакана; улучшить качество получаемой лекарственной формы; проводить исследования в рамках фитохимического анализа качества лекарственного растительного сырья на более высоком уровне. Полученные результаты позволили повысить качество и снизить стоимость лекарственных форм.

**Список литературы**

1. Гончаров Н.Ф., Михайлов И.В, Гончаров Н.Н. Гидроксикоричные кислоты цветков и листьев нефармакопейных видов рода боярышник // Фундаментальные исследования. – 2011. – №9-1. – С. 146-148.
2. Гончаров Н.Ф., Михайлов И.В., Гончаров Н.Н. Опыт применения контролируемого барьера при использовании кардиотонического препарата на основе боярышника // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – №1. – С. 254.
3. Гончаров Н.Ф., Авидзба Ю.Н., Михайлов И.В. Острая токсичность фитокардина // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – №2. – С. 421.
4. Патент РФ № 2012127611/15, 02.07.2012

*Экономические науки*

# ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ ОЦЕНКИ СТРАТЕГИЧЕСКИХ ОРИЕНТИРОВ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА БАЗЕ НЕЧЁТКОЙ ЛОГИКИ

[1]Стрельцова Е.Д., [2]Матвеева Л.Г.

*[1]Южно-Российский государственный технический университет (НПИ), Новочеркасск;*
*[2]Южный Федеральный университет, Новочеркасск,*
*e-mail: el_strel@mail.ru*

В ходе развития производительных сил любого государства электроэнергетика является стержневой отраслью хозяйства, т.к. обеспечивает деятельность промышленности, сельского хозяйства, транспорта и др. Вследствие этого устойчивое развитие народного хозяйства, обеспечение его экономического роста немыслимо без стабильно развивающегося электроэнергетического комплекса. Эффективность его функционирования и развития влияет на всё народное хозяйство страны. Следовательно, повышение эффективности электроэнергетики представляет собой один из важнейших стратегических ориентиров экономики любой страны, в том числе и для России. Одним из ключевых направлений решения стратегической задачи повышения конкурентоспособности национальной экономики является развитие отечественной- электроэнергетики на инновационной основе. При определении эффективности инновационных проектов в электроэнергетике необходим учет социальных, экологических, технологических и иных факторов, что требует предварительной оценки эффективности инвестиционных проектов по совокупности критериев. Всё это созвучно проблеме устойчивого развития, позволяющего разрешить обостряющиеся противоречия между расширением производства, созданием условий для удовлетворения материальных потребностей настоящих и будущих поколений, повышением их качества жизни с одной стороны, и возможностями окружающей среды, обеспечением экологической безопасности с другой стороны. В связи с тем, что социальные и экологические факторы оцениваются характеристиками, выраженными в качественном виде, задача управления инновационным развитием электроэнергетических предприятий переходит в класс слабоструктурированных, оперирующих слабоформализуемыми параметрами в условиях многокритериальности и неопределённости. Авторами предложен подход к оценке стратегических решений посредством экономико-математических моделей, использующих нечёткую логику [1]. Задача построения модели ставится следующим образом. В качестве входных управляющих переменных рассматривается множество $Now = \{Now_1, Now_2, ..., Now_k\}$ вариантов инновационных проектов электроэнергетического предприятия, оцениваемых по критериям $w = \{w_1, w_2, ..., w_n\}$. Задача управления заключается в выборе такого варианта направления инновационного развития $Now*$, для которого векторная целевая функция $W = \{w_1, w_2, ..., w_n\}$ принимала бы оптимальное значение. Формально задача управления описывается следующим образом:

$$\forall\ Now_i,\ i = \overline{1,k}, \exists\ Now* / W(Now*) = opt(W(Now_i)).$$

Среди компонентов вектора $W = \{w_1, w_2, ..., w_n\}$ могут встречаться как количественно определяемые показатели, так и характеристики, выраженные в качественном виде. Качественные характеристики предназначены для оценки результатов комплексного решения экономических, экологических и социальных проблем при выборе стратегии инновационного развития электроэнергетического предприятия и описывают нечёткие знания специалистов в заданной предметной области, выраженные в виде логических структур естественного языка. Допустим, что рассматривается множество инноваций $Now = \{In_i\}_{i=1}^{n}$, оцениваются системой показателей $W = \{w_j\}_{j=1}^{k}$, некоторые компоненты которой $w_i \in W$ носят качественный характер. Нечёткие показатели описываются в классе понятий «лингвистическая переменная» $< w_i, T(w_i), U_i, \mu_{w_i} >$, где $w_i$ – наименование лингвистической переменной, $T(w_i) = \{t_1^i, t_2^i, ..., t_\alpha^i\}$ – терм-множество переменной $w_i$, представленное набором нечётких переменных в форме слов $t_i$, $i = \overline{1,\alpha}$, описывающих качественные характеристики выбираемой инновации и представляющие собой нечёткие множества; $U$ – универсум, содержащий все возможные значения нечёткой переменной $w_i$; $\mu_{w_i} = \{\mu_{t_j^i}\}_{j=1}^{\delta}$ – набор функций принадлежности $\mu_{t_j^i}^{w_i} : U_i \to [0,1]$. Термы $t_j^i \in T(w_i)$, $i = \overline{1,n}$, $j = \overline{1,\alpha}$, играющие роль качественных характеристик инвестиционной привлекательности проектов, представляют собой нечёткие множества. При задании терм-множества $T(w_i) = \{t_j^i\}_{j=1}^{\alpha}$ могут быть использованы различные атомарные термы: $T(w_i) = \{t_1^i, t_2^i, ..., t_n^i\}$, такие как «Низкий», «Средний», «Высокий», «Не соответствует», «Не полностью соответствует», «Соответствует», и др.

Функции принадлежности $\mu_{t_j^i} : U_i \to [0,1]$ предполагается задавать явным образом в виде функциональных зависимостей. Аналитическое представление функций $\mu_{t_j^i}$ обосновывается тем, что, во-первых, это значительно упрощает расчёты при реализации алгоритма нечёткого вывода и, во-вторых, эти функции реализованы

во многих известных инструментальных средствах. Для задания функций принадлежности используются следующие зависимости:

– треугольная (trimf):

$$\mu_{w_j^i}(u,a,b,c)=\begin{cases}0, & u\le a;\\ \dfrac{u-a}{b-a}, & a<u<b;\\ \dfrac{c-u}{c-b}, & b\le u<c;\\ 0, & u\ge c;\end{cases}$$

– трапециевидная (tramf):

$$\mu_{w_j^i}(u,a,b,c)=\begin{cases}0, & u\le a;\\ \dfrac{u-a}{b-a}, & a<u<b;\\ 1, & b\le u<c;\\ \dfrac{d-u}{d-c}, & c\le u<d;\\ 0, & u\ge d;\end{cases}$$

– гауссова (gauss):

$$\mu(u)=e^{-(\frac{u-c}{\sigma})^2}.$$

Оценку эффективности инновационных проектов электроэнергетического предприятия на основе качественных показателей $w=\{w_1, w_2,...,w_k\}$, описываемых нечёткими множествами $T(w_i)=\{t_1^i, t_2^i,...,t_\alpha^i\}$, предложено осуществлять посредством применения математического аппарата нечёткой логики. При этом составляется набор продукционных правил нечёткого вывода, описывающих знания специалистов-профессионалов, следующего вида:

$$P_\Omega : if\ w_\varepsilon\ is\ t_\varepsilon^i\ \text{ и }\ w_\phi\ is\ w_\phi^j\ then\ Now_\beta\ is\ t_\lambda .$$

Количество правил $\Omega=\overline{1,z}$ определяется решаемой задачей. Результатом нечёткого вывода является чёткое значение переменной $w_\beta^\omega$ на основе заданных чётких значений переменных $w_\varepsilon, w_\phi, w_\lambda$. Механизм логического вывода состоит из четырёх этапов: фазификация (задание нечёткости), осуществление нечёткого вывода по продукционным правилам, дефазификация (приведение к чёткости). В следствие того, что процесс инновационной деятельности является многоаспектным, для формирования инструментария оценки эффективности инновационной деятельности предложено использовать комплекс показателей, включающий экономическую, экологическую, социальную составляющие. Такая комплексная оценка эффективности инновационной деятельности с учетом качественных и количественных критериев приведёт к возникновению синергетического эффекта, приводящего к значительному повышению эффективности инновационной деятельности электроэнергетических предприятий.

**Список литературы**

1. Катков Е.В., Бородин А.И., Стрельцова Е.Д. Нечеткая логика в оценке инвестиционной привлекательности проектов // Прикладная информатика. – 2013. – №46 (4). – С. 19-24. (0,9 п.л./ 0,5 п.л.).

***«Компьютерное моделирование в науке и технике»***
***ОАЭ (Дубай), 16-23 октября 2014 г.***

***Технические науки***

## ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ПЛАВНОГО (СЛУЖЕБНОГО) ТОРМОЖЕНИЯ АВТОТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА

Песошин А.А.

*ФГБОУ ВПО «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ», Казань, e-mail: pesoshin@gmail.com*

Одной из наиболее частых операций по управлению автотранспортным средством (АТС) является плавное (служебное) торможение, которое применяется водителем в штатных дорожно-транспортных ситуациях для снижения скорости движения и останова АТС в заранее выбранном положении [3]. Неправильный выбор усилия торможения или нестабильность навыка плавного торможения вызывают ощущение дискомфорта у пассажиров, а также могут вызвать дорожно-транспортное происшествие, связанное как с экономическими потерями, так и с ущербом здоровью человека.

Для исследования процесса полного плавного торможения АТС перед неподвижным объектом, находящимся на пути следования АТС, проведено имитационное моделирование движения АТС. Имитационная модель разработана на основе предложенной ранее математической модели, опубликованной в работе [2], моделирование проводилось с применением разработанного программного обеспечения.

Структурная схема имитационной модели приведена на рис. 1, под блоками которой приведены множества констант, причем константы блока «Генератор управляющих действий» соответствуют параметрам торможения, а константы блока «Математическая модель» соответствуют условиям моделируемой дорожной ситуации. Выход *P* блока математической модели принимает значение «ЛОЖЬ» в процессе вычислительного эксперимента и значение «ИСТИНА», когда он окончен; выход *D* принимает значение «ИСТИНА», если было допущено столкновение, и значение «ЛОЖЬ» в обратном случае; выход *L* соответствует текущему значению расстояния от АТС до неподвижного объекта.

*Рис. 1. Структурная схема имитационной модели. Обозначения величин в тексте*

Зададим зависимость углового положения педали тормоза, прямо пропорционального усилию торможения и замедлению АТС, от времени $t$ как функцию нормированного коэффициента $k(t)$, принимающую значения от 0 (педаль отпущена) до 1 (педаль нажата полностью). Анализ рассматриваемого процесса показывает, что функция $k(t)$, соответствующая выполнению водителем АТС полного плавного торможения без корректировки усилия торможения, имеет вид, приведенный на рис. 2, где $k_{пт}$ – уровень углового коэффициента $k$, соответствующий выбранному водителем замедлению АТС в ходе плавного торможения; $T_{ПП}$ – время переходного процесса, во время которого коэффициент $k$ изменяется от 0 до значения $k_{пт}$, $t_{НТ}$ – момент времени начала торможения; $t_{ост}$ – момент времени останова АТС.

*Рис. 2. Вид функции $k(t)$, характерной для плавного торможения без корректировки усилия торможения. Обозначения в тексте*

Блок «Генератор управляющих действий» через равные промежутки времени $\Delta t$, подает на вход математической модели дискретные значения коэффициента $k$, формирующие совокупность значений функции $k(t)$, которые вычисляются в зависимости от текущего значения модельного времени $t$ и соответствующего ему участка I-III (рис. 2), по формуле:

$$k = \begin{cases} 0, \ t \le t_{НТ}; \\ \dfrac{k_{ПТ}}{T_{ПП}}(t - t_{НТ}), \ t_{НТ} < t < t_{НТ} + T_{ПП}; \\ k_{ПТ}, \ \ t_{НТ} + T_{ПП} \le t \le t_{ост}. \end{cases}$$

Отметим, что на участке II функция $k(t)$ аппроксимируется линейно.

Зададим условия моделируемой дорожной ситуации, в соответствие с которыми начальная скорость $v_0$ принимается равной максимальной разрешенной в населенном пункте – 60 км/ч; тип дорожного покрытия – сухому асфальтобетонному; категория АТС – легковому автомобилю $M_1$; коэффициент φ сцепления колеса с опорной поверхностью – 0,8 [5]; коэффициент $k_e$ эффективности торможения – 1,28 [5]; положение $x_{об}$ неподвижного объекта – 145 м; интервал времени $\Delta t$, на величину которого происходит дискретное изменение времени $t$ модели – 10 мс [1].

Ввиду детерминированности рассматриваемой имитационной модели, моделирование выполним путем перебора значений параметров $t_{НТ}$, $T_{ПП}$, $k_{ПТ}$ функции $k(t)$. Обозначим интервалы и соответствующие им шаги изменения параметров в ходе моделирования:

$$t_{НТ} \in [0 \text{ с}; 7{,}34 \text{ с}], \ \Delta = 0{,}01 \text{ с},$$

где левая граница интервала соответствует моменту начала отсчета, а правая – значению величины максимального момента времени, начало торможения в который и после которого приводит к столкновению, независимо от дальнейших управляющих действий водителя АТС.

$$k_{ПТ} \in (0; \ 0{,}49], \ \Delta = 0{,}01,$$

где правая граница принята равной значению коэффициента $k$, соответствующему замедлению АТС, равному 3 м/с$^2$ [4].

$$T_{ПП} \in (0 \text{ с}; 15{,}29 \text{ с}], \ \Delta = 0{,}01 \text{ с},$$

где правая граница соответствует максимальному значению времени нажатия педали тормоза, вычисленному в начальный момент времени при изменении коэффициента $k$ от нуля до максимального рассматриваемого значения величины $k_{пт}$, равного 0,49.

Перебор каждого параметра внутри соответствующего интервала начинается с левой границы, если она входит в интервал, и с первого значения, большего левой границы на величину шага Δ, в обратном случае. Значение параметра последовательно увеличивается на шаг Δ до достижения правой границы рассматриваемого интервала включительно. С каждым набором параметров проводится вычислительный эксперимент, целью которого ставится определение наличия или отсутствия столкновения (величина $D$) АТС с неподвижным объектом и вычисление расстояния $L_{ост}$ между остановившимся АТС и неподвижным объектом в результате торможения.

Результаты вычислительных экспериментов, в которых расстояние $L_{ост}$ сравнительно велико (условно выбран порог, равный 30 м), исключаются из рассмотрения, поскольку они отражают процессы торможения, приводящие к преждевременному останову АТС, что не соответствует рассматриваемой дорожной ситуации.

Получены следующие результаты имитационного моделирования движения АТС в процессе полного плавного торможения:

• всего вычислительных экспериментов – 55066935;

• из них экспериментов без столкновений АТС с неподвижным объектом – 7119668;

• из них экспериментов без столкновений АТС с неподвижным объектом, в которых $L_{ост} \le 30$ м – 4401532;

• максимальное значение момента времени $t_{НТ}$ начала торможения, при котором водитель имеет возможность выполнить плавное торможение, с – 5,91;

• минимальное значение коэффициента $k_{ПТ}$ углового положения педали тормоза, при котором водитель имеет возможность избежать столкновения – 0,16.

Рассмотрим частный случай, когда момент времени начала торможения совпадает с началом отсчета ($t_{НТ} = 0$ с). На рис. 3 представлена область значений параметров торможения $k_{пт}$ и $T_{ПП}$ при $t_{НТ} = 0$ с, на которой различными цветами показаны диапазоны соответствующих значений расстояния $L_{ост}$.

*Рис. 3. Область значений параметров торможения $k_{пт}$ и $T_{ПП}$ при $t_{НТ} = 0$ с. По горизонтальной оси – значения параметра $k_{пт}$, безразмерные единицы; по вертикальной оси – значения параметра $T_{ПП}$, с. Различными цветами показаны диапазоны соответствующих значений расстояния $L_{ост}$ (пояснение справа)*

Аппроксимация данных имитационного моделирования выполнялась по методу наименьших квадратов полиномиальными функциями степени не выше 2.

Получена система неравенств, описывающая в 96,1 % случаев область значений параметров плавного торможения $k_{пт}$ и $T_{ПП}$ при $t_{НТ} = 0$ с, представленной на рис. 3, записанная следующим образом:

$$\begin{cases} 0{,}16 \le k_{ПТ} \le 0{,}49; \\ T_{ПП} \le -76{,}268\,k_{ПТ}^2 + 91{,}089\,k_{ПТ} - 11{,}461; \\ T_{ПП} \ge -66{,}037\,k_{ПТ}^2 + 76{,}262\,k_{ПТ} - 12{,}086; \\ T_{ПП} > 0. \end{cases}$$

На рис. 4 приведена область значений параметров торможения $t_{НТ}$, $T_{ПП}$, $k_{ПТ}$. Для наглядности представленной диаграммы шаги изменения параметров были увеличены до значений 0,1 с, 0,1 с и 0,05 соответственно.

*Рис. 4. Область значений параметров торможения $t_{НТ}$, $T_{ПП}$, $k_{ПТ}$. На обозначенных осях приведены значения параметров $t_{нт}$ и $T_{ПП}$ в секундах, параметра $k_{пт}$ – в безразмерных единицах. Различными цветами показаны разрезы области значений по плоскостям, параллельным плоскости, проходящей через оси параметров $k_{пт}$ и $T_{ПП}$, при различных значениях параметра $t_{нт}$*

Получена система неравенств, описывающая в 97,3 % случаев область значений параметров плавного торможения $t_{нт}$, $k_{пт}$ и $T_{ПП}$, представленной на рис. 4, записанная следующим образом:

$$\begin{cases} T_{ПП} \le -64{,}583\,k_{ПТ}^2 + 0{,}085\,t_{НТ}^2 - 3{,}044\,k_{ПТ}\,t_{НТ} + 81{,}65\,k_{ПТ} - 1{,}579\,t_{НТ} - 9{,}703; \\ T_{ПП} \ge -55{,}351\,k_{ПТ}^2 + 0{,}072\,t_{НТ}^2 - 2{,}087\,k_{ПТ}\,t_{НТ} + 68\,k_{ПТ} - 1{,}613\,t_{НТ} - 10{,}562; \\ T_{ПП} \ge 0{,}01; \\ t_{НТ} \ge 0; \\ k_{ПТ} \le 0{,}49. \end{cases}$$

Таким образом, в результате имитационного моделирования движения АТС построена область значений параметров полного плавного торможения, не приводящих к столкновению АТС с неподвижным объектом с ограничением на расстояние между ними. Получена информа-

ция о соответствии параметров результату плавного торможения (расстоянию $L_{ост}$), которая может быть использована для оценки плавности выполняемого водителем АТС торможения путем сравнения значений индивидуальной функции $k(t)$ с аналогичной, на основе которой был выполнен вычислительный эксперимент.

**Список литературы**

1. Исследование путей исключения неустойчивости процесса численного моделирования в задачах динамики движения автомобиля / А.П. Федин, В.М. Зотов, Т.Н. Зотова, В.В. Бумагин // Известия волгоградского государственного технического университета. – 2007. – Т. 8. – № 2. – С. 36–39.

2. Песошин А.А. Метод контроля навыка плавного торможения водителя автотранспортного средства // Вестник казанского государственного технического университета им. А.Н. Туполева. – 2013. – Т. 2. – №. 2. – С. 177–183.

3. Савельев Б.В., Белякова А.В. Тренажер для обучения служебному торможению: обоснование информационной модели // Автотранспортное предприятие. – 2013. – № 1. – С. 20–23.

4. Селифонов В.В., Хусаинов А.Ш., Ломакин В.В. Теория автомобиля: Учебное пособие. – М.: МГТУ «МАМИ», 2007. – 102 с.

5. Туренко А.Н. Сараев А.В. Исследование тормозной динамики автомобиля при анализе дорожно-транспортного происшествия // Харьков: Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет. – Автомобильный транспорт. – 2010. – № 26. – С. 17–22.

## *«Фундаментальные и прикладные проблемы медицины и биологии» ОАЭ (Дубай), 16-23 октября 2014 г.*

### *Медицинские науки*

## ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ СЕНСОРНОЙ АФФЕРЕНТАЦИИ И КООРДИНАЦИИ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ИГРОКОВ В ДАРТС

Новиков Е.А., Понкратов В.И., Кривоносов П.В.

*ГБОУ ВПО КГМУ Минздрава России, Курск, e-mail: rolawm@ya.ru*

Произвольная двигательная активность человека является одной из наиболее сложных функциональных систем и изучение ее особенностей, способов изменения мануальной координации движений является базисом для ряда направлений, в том числе – спортивной деятельности (1). В то же время, уровень функциональной асимметрии, тактильной чувствительности вносят значимый вклад в реализацию двигательной программы (2).

Нами проведено исследование влияния сопряженной многоканальной электронейромиостимуляции (СМЭНМС) (1) на уровень координации движений у игроков в дартс, игре в которой малейшее отклонение от двигательной программы и неспособность тактильно оценивать игровой снаряд приводят к ухудшению игровых результатов. В исследовании приняли участие 25 испытуемых мужского пола 25-30 лет с преобладающим левополушарным профилем моторной асимметрии («правши»). Первоначально проводилось 10 подходов по 3 броска поочередно правой и левой рукой дротиками Tungsten 1205 производства Harrows массой 25 грамм с расстояния до мишени 2,4 метра. Испытуемые мотивировались на суммарный набор максимального количества баллов. В последствии использовалась пятикратная СМЭНМС (1), после чего проводилось вновь 10 подходов по 3 броска.

До процедуры СМЭНМС средние значения набранных баллов для правой руки составили 388,80±1,56, для левой – 277,12±1,41; после пятикратной СМЭНМС, соответственно, 414,20±1,83 и 298,11±1,41.

Таким образом, применение СМЭНМС позволяет достоверно повысить уровень координации движений обеих верхних конечностей и, возможно, сенсорной афферентации, улучшить спортивные результаты игроков в дартс.

**Список литературы**

1. Михайлов И.В. Закономерности обучения сложным целенаправленным движениям в зависимости от устойчивых свойств личности, сенсорной и моторной асимметрии: дис… канд. мед. наук. – Курск, 2011. – С. 13-58.

2. Халилов М.А., Михайлов И.В., Улаева Е.А. Исследование тактильной чувствительности человека // Ученые записки Орловского государственного университета. Серия: Естественные, технические и медицинские науки. – 2013. – №6. С. 271-274.

## ОБОСНОВАНИЕ К ВЫБОРУ МЕТОДОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАЗМЕРОВ ЗУБНЫХ ДУГ ПО МОРФОМЕТРИЧЕСКИМ ПАРАМЕТРАМ ЛИЦА С УМЕНЬШЕННОЙ ВЫСОТОЙ ГНАТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ЛИЦА

Орлова И.В., Фищев С.Б., Севастьянов А.В., Королёв А.И., Багомаев Т.С.

*Санкт-Петербургкий государственный педиатрический медицинский университет, Санкт-Петербург, e-mail: super.kant@yandex.ru*

Постоянный поиск идеальной формы и размеров зубных дуг привлекал внимание специалистов с давних времен. Были определены форма и размеры зубных дуг в зависимости от размеров, составляющих ее зубов. Найдены корреляционные взаимосвязи с размерами отдельных зубов или групп зубов [5, 6, 10].

В настоящее время предложены математические расчеты параметров индивидуальных зубных дуг, использование компьютерного анализа [9, 11, 12].

Необходимость учета индивидуальных особенностей строения челюстно-лицевой области при ортодонтическом и протетическом лечении отмечали многие авторы [1, 3, 4, 7]. Специалистами доказана зависимость размеров и формы зубов и зубных дуг в зависимости от возраста, морфометрических параметров лица и головы в целом [2, 8].

В то же время в доступной нам литературе мы не встретили сведений об индивидуальных размерах зубных при сформировавшемся ортогнатическом прикусе постоянных зубов и их взаимосвязь с параметрами кранио-фациального комплекса.

Цель исследования. Определение индивидуальных оптимальных размеров зубных дуг по морфометрическим параметрам кранио-фациального комплекса.

Материал и методы исследования. Проведено морфологическое исследование и биометрическое изучение гипсовых моделей челюстей у 232 детей г. Волгограда с физиологической окклюзией зубных дуг в периоде прикуса постоянных зубов.

При исследовании головы пациента пальпаторно определяли морфометрические точки, по которым проводились измерения. Для определения кефалометрических показателей идентифицировали следующие стандартные точки: n – назион, место пересечения срединной плоскости с лобно-носовым швом; sn – субназион, точка соединения кожной перегородки носа с верхней губой; zy – зигион, скуловая точка – наиболее выступающая кнаружи точка на скуловой дуге; eu – эурион – наиболее удаленная от срединной плоскости точка на боковой проекции головы; tr (tragion) – точка на козелке уха.

На гипсовых моделях челюстей определяли мезиально-дистальные диаметры коронок зубов, ширину зубных по Pont, глубину зубной дуги в сагиттальном направлении по методу Korkhaus и до линии, соединяющей дистальные поверхности вторых постоянных моляров. Длину боковых сегментов по общепринятым методикам.

Результаты исследования и их обсуждение. Из основных параметров кранио-фациального комплекса, для определения взаимосвязи с параметрами зубных дуг, нами были рассмотрены ширина лица, и глубина гнатической части лица. Результаты исследования приведены в табл. 1.

**Таблица 1**

Морфометрические параметры головы и лица у обследуемых пациентов

| Параметры | Взаимоотношения размеров краниофациального комплекса у лиц: | | p | Итого |
|---|---|---|---|---|
| | Мужского пола | Женского пола | | |
| | M ± m | M ± m | | |
| eu-eu | 150,1 + 0,74 | 143,8 + 0,61 | <0,05 | 150,1 + 0,74 |
| zy-zy | 136,3 ± 0,14 | 128,1 ±0,16 | <0,05 | 132,2 + 0,15 |
| t-sn | 122,8 ±0,17 | 118,1 ±0,14 | <0,05 | 120,5 + 0,16 |
| t-n | 119,5 ± 0,14 | 114,8 ± 0,15 | <0,05 | 117,2 + 0,15 |
| t-t | 144,6 ± 0,17 | 133,8 ± 0,14 | <0,05 | 139,2 + 0,16 |
| ГГЧЛ | 99,26 + 0,24 | 97,32 + 0,41 | <0,05 | 98,3 + 0,32 |

При сравнительном анализе параметров, поперечный диаметр головы (eu-eu), расстояние между козелковыми точками (t-t), скуловой диаметр (zy-zy) и глубина гнатической части лица (ГГЧЛ) у мужчин был достоверно больше, чем у женщин. Полученные данные были использованы для определения взаимосвязи размеров лица с параметрами зубов и зубных дуг.

Длина зубной дуги определяется суммой мезиально-дистальных диаметров составляющих её зубов. Поэтому в нашем исследовании мы определяли мезиально-дистальные диаметры коронок зубов с учетом полового диморфизма. Результаты исследования приведены в табл. 2.

**Таблица 2**

Мезиально-дистальные диаметры коронок зубов у обследуемых пациентов

| Наименование зубов | Мезиально-дистальные диаметры коронок зубов (в мм) у лиц: | | p | Итого |
|---|---|---|---|---|
| | Мужского пола | Женского пола | | |
| Зубы верхней челюсти | | | | |
| Медиальный резец | 8,95 ± 0,15 | 8,52 ± 0,11 | <0,05 | 8,74 ± 0,13 |
| Латеральный резец | 7,20 ± 0,13 | 6,85 ± 0,15 | <0,05 | 7,03 ± 0,14 |
| Клык | 8,51 ± 0,18 | 7,87 ± 0,12 | <0,05 | 8,19 ± 0,15 |
| Первый премоляр | 7,37 ± 0,11 | 7,05 ± 0,10 | <0,05 | 7,21 ± 0,11 |
| Второй премоляр | 6,95 ± 0,10 | 6,65 ± 0,10 | <0,05 | 6,8 ± 0,10 |
| Первый моляр | 10,98 ± 0,13 | 10,53 ± 0,12 | <0,05 | 10,75 ± 0,13 |
| Второй моляр | 10,0 ± 0,10 | 9,5 ± 0,09 | <0,05 | 9,75 ± 0,10 |
| Зубы нижней челюсти | | | | |
| Медиальный резец | 5,65 ± 0,05 | 5,41 ± 0,05 | <0,05 | 5,53 ± 0,05 |
| Латеральный резец | 6,15 ± 0,07 | 6,13 ± 0,07 | <0,05 | 6,14 ± 0,07 |
| Клык | 7,25 ± 0,05 | 6,75 ± 0,08 | <0,05 | 7,0 ± 0,06 |
| Первый премоляр | 7,15 ± 0,04 | 7,14 ± 0,08 | <0,05 | 7,15 ± 0,06 |
| Второй премоляр | 7,41 ± 0,07 | 7,05 ± 0,12 | <0,05 | 7,23 ± 0,10 |
| Первый моляр | 11,66 ± 0,13 | 10,84 ± 0,10 | <0,05 | 11,25 ± 0,12 |
| Второй моляр | 10,71 ± 0,16 | 10,6 ± 0,10 | <0,05 | 10,4 ± 0,10 |

Абсолютные размеры зубов у лиц мужского пола были несколько больше, чем у лиц женского пола. Особенно различия были выражены у ключевых зубов каждого класса.

Сумма четырех резцов верхней челюсти в среднем составила 31,51 ± 0,14 мм. Причем у лиц мужского пола этот показатель был несколько больше, чем у лиц женского пола и составил 32,3 ± 0,14 и 30,72 ± 0,13 мм, соответственно. Сумма четырех резцов нижней челюсти в среднем составила 23,34 ± 0,06 мм. У лиц мужского пола сумма резцов нижней челюсти была 23,6 ± 0,06 мм, а у лиц женского пола – 23,08 ± 0,06 мм. В связи с этим, индекс Тона у лиц мужского пола составил 1,37, у женщин – 1,33, а в целом по группе – 1,35.

Учитывая факт редукции латеральных резцов верхней челюсти, мы посчитали необходимым определять сумму мезиально-дистальных диаметров ключевых зубов передней группы верхней челюсти (медиальных резцов и клыков). По нашим данным сумма ширины медиальных резцов и клыков верхней челюсти составила в среднем 33,18 ± 0,14 мм, у лиц мужского пола – 34,71 ± 0,17 мм, у лиц женского пола – 32,76 ± 0,11 мм.

Сумма 12 зубов на верхней челюсти (от первых постоянных моляров) в среднем была 96,78 ± 0,13 мм, на нижней челюсти – 88,52 ± 0,07 мм. У лиц мужского пола сумма 12 верхних зубов составила 99,76 ± 0,13 мм, нижних зубов – 90,4 ± 0,06 мм, у лиц женского пола эти показатели были 94,92 ± 0,12 мм и 86,64 ± 0,08 мм соответственно.

Сумма 6 передних зубов на верхней челюсти (от клыка до клыка) в среднем была 47,22 ± 0,14 мм, на нижней челюсти – 37,34 ± ±0,07 мм. У лиц мужского пола сумма 6 верхних зубов составила 49,11 ± 0,15 мм, нижних зубов – 38,1 ± 0,06 мм, у лиц женского пола эти показатели были 46,46 ± 0,13 мм и 36,58 ± 0,07 мм соответственно.

На основании полученных данных полное соотношение по Болтону составило 91 %, переднее соотношение в среднем составляло 78 %, причем эти показатели были примерно одинаковы для лиц мужского и женского пола.

В задачи исследования входило изучение жевательных сегментов. Сумма мезиально-дистальных диаметров 4 верхних жевательных зубов (два премоляра, первый и второй моляры) в среднем составила 34,54 ± 0,11 мм, на нижней челюсти – 36,24 ± 0,10 мм. У лиц мужского пола сумма мезиально-дистальных диаметров 4 верхних жевательных зубов была 35,3 ± 0,11 мм, 4 нижних – 36,85 ± 0,10 мм, для лиц женского пола эти показатели составляли 33,73 ± 0,10 мм и 35,63 ± 0,10 мм, соответственно.

Обращает на себя внимание тот факт, что сумма мезиально-дистальных диаметров коронок 4 жевательных зубов близка к сумме мезиально-дистальных диаметров коронок медиальных резцов и клыков верхней челюсти.

Следует отметить, что сумму четырех резцов верхней челюсти и 6 передних зубов нижней челюсти, как правило, соответствовала сумме мезиально-дистальных диаметров коронок 4 жевательных зубов верхней и 4 жевательных зубов нижней челюсти. Все это может быть использовано для диагностики нарушений в размерах боковых сегментов, и определять тактику ортодонтического и протетического лечения.

При определении параметров зубных дуг определяли ширину и глубину зубных дуг на разных уровнях, длину боковых сегментов и резцово-молярное расстояние. Результаты исследование приведены в табл. 3.

**Таблица 3**

Морфометрические параметры зубной дуги верхней челюсти

| Морфометрические параметры зубных дуг | Размеры зубных дуг (в мм) у лиц: | | P | Итого |
|---|---|---|---|---|
| | мужского пола | женского пола | | |
| | M ± m | M± m | | |
| Ширина в области премоляров (W4) | 36,59 ± 0,20 | 35,77 ± 0,27 | < 0,05 | 36,18 ± 0,24 |
| Щирина в области моляров (W6) | 47,69 ± 0,23 | 45,74 ± 0,31 | < 0,05 | 46,71 ± 0,27 |
| Щирина в области моляров (W7) | 54,85 ± 0,25 | 52,82 ± 0,37 | < 0,05 | 53,84 ± 0,31 |
| Глубина переднего отрезка (L4) | 16,56 ± 0,14 | 16,46 ± 0,2 | > 0,05 | 16,51 ± 0,17 |
| Глубина верхней зубной дуги (L7) | 43,80 ± 0,25 | 42,45 ± 0,27 | < 0,05 | 43,12 ± 0,26 |
| Глубина бокового сегмента (L7-L4) | 27,24 ± 0,20 | 25,99 ± 0,24 | < 0,05 | 26,62 ± 0,22 |
| Длина жевательного сегмента (4-7) | 35,9 ± 0,18 | 34,43 ± 0,17 | < 0,05 | 35,17 ± 0,18 |
| Резцово-молярное расстояние (1-7) | 51,68 ± 0,29 | 49,99 ± 0,24 | < 0,05 | 50,83 ± 0,28 |

Таким образом, большинство морфометрических параметров зубной дуги верхней челюсти преобладали у лиц мужского пола, достоверных отличий по такому параметру как глубина (длина) переднего отрезка зубной дуги у лиц мужского и женского пола нами не выявлено.

Морфометрические параметры нижних зубных дуг приведены в табл. 4.

**Таблица 4**

Морфометрические параметры зубной дуги нижней челюсти

| Морфометрические параметры зубных дуг | Размеры зубных дуг (в мм) у лиц: | | P | Итого |
|---|---|---|---|---|
| | мужского пола | женского пола | | |
| | M ± m | M± m | | |
| Ширина в области премоляров (W4) | 36,18 ± 0,23 | 35,25 ± 0,26 | < 0,05 | 35,72 ± 0,25 |
| Щирина в области моляров (W6) | 48,69 ± 0,27 | 46,34 ± 0,29 | < 0,05 | 47,52 ± 0,28 |
| Щирина в области моляров (W7) | 49,65 ± 0,25 | 47,64 ± 0,37 | < 0,05 | 48,65 ± 0,31 |
| Глубина переднего отрезка (L4) | 14,86 ± 0,14 | 14,58 ± 0,23 | > 0,05 | 14,72 ± 0,17 |
| Глубина нижней зубной дуги (L7) | 40,84 ± 0,23 | 39,56 ± 0,25 | < 0,05 | 40,2 ± 0,24 |
| Глубина бокового сегмента (L7-L4) | 25,98 ± 0,24 | 24,98 ± 0,29 | < 0,05 | 25,48 ± 0,27 |
| Длина жевательного сегмента (4-7) | 36,93 ± 0,21 | 35,63 ± 0,19 | < 0,05 | 36,28 ± 0,20 |
| Резцово-молярное расстояние (1-7) | 48,78 ± 0,29 | 46,57 ± 0,24 | < 0,05 | 47,68 ± 0,26 |

Таким образом, большинство морфометрических параметров зубной дуги верхней челюсти преобладали у лиц мужского пола, достоверных отличий по такому параметру как глубина (длина) переднего отрезка зубной дуги у лиц мужского и женского пола нами не выявлено.

Как мы отмечали, особый интерес представляет изучение взаимосвязи между морфометрическими параметрами кранио-фациального комплекса с размерами зубов и зубных дуг.

Результаты исследований приведены в табл. 5.

**Таблица 5**

Взаимосвязь параметров краниофациального комплекса и зубных дуг верхней челюсти.

| Морфометрические параметры | Взаимосвязь между морфометрическими параметрами у лиц: | | P | Итого |
|---|---|---|---|---|
| | мужского пола | женского пола | | |
| | M ± m | M± m | | |
| S 4 резцов · 100 / (zy-zy) | 23,70 ± 0,20 | 23,98 ± 0,27 | > 0,05 | 23,85 ± 0,24 |
| W6 · 100 / (zy-zy) | 35,73 ± 1,23 | 38,02 ± 1,31 | > 0,05 | 36,84 ± 1,27 |
| W4 · 100 / (zy-zy) | 27,15 ± 0,85 | 28,88 ± 0,97 | > 0,05 | 53,84 ± 0,91 |
| (Zy-Zy) / W6 | 2,80 ± 0,14 | 2,63 ± 0,2 | > 0,05 | 2,72 ± 0,17 |
| (Zy-Zy) / W4 | 3,68 ± 0,25 | 3,46 ± 0,27 | > 0,05 | 3,57 ± 0,26 |
| (Zy-Zy) / ГГЧЛ | 1,37 ± 0,20 | 1,32 ± 0,24 | > 0,05 | 1,34 ± 0,22 |
| W6 / Длина жевательного сегмента | 1,49 ± 0,18 | 1,49 ± 0,17 | > 0,05 | 1,49 ± 0,18 |
| W4 / Длина жевательного сегмента | 1,13 ± 0,29 | 1,13 ± 0,24 | > 0,05 | 1,13 ± 0,28 |

Результаты исследования показали, что взаимоотношения между большинством морфометрических параметров у лиц мужского и женского пола не имели достоверных различий и зависели, в основном, от линейных размеров. Поэтому в дальнейшем нашем исследовании данные обобщались и не рассматривались нами в рамках полового диморфизма.

Диагностику индивидуальной макродентии мы определяли как соотношение ширины лица с суммой мезиально-дистальных диаметров коронок 4 резцов верхней челюсти. В среднем этот показатель составлял 23,85% ± 0,24%, у лиц мужского пола – 23,7% ± 0,20%, у лиц женского пола – 23,98% ± 0,27%. Достоверной разницы не отмечалось. Поэтому, показатель соотношения суммы четырех резцов верхней челюсти к ширине лица более 25% мы рассматривали как признак макродентии, что, по нашему мнению, может быть относительным показанием к удалению отдельных зубов при аномалиях формы и размеров зубных дуг.

## Заключение

На основании проведенного исследования установлено, что ширина зубной дуги верхней челюсти в области первых моляров (по Pont) в среднем в 2,7 раза меньше ширины лица, ширина зубной дуги верхней челюсти в области премоляров в 3,6 раза меньше ширины лица, измеряемой между точками Zy. Эти данные также могут быть использованы в качестве показаний к расширению зубной дуги верхней челюсти, либо к удалению отдельных зубов при аномалиях челюстно-лицевой области.

Глубина гнатической части лица в среднем в 1,34 раза меньше ширины лица. Используя этот индекс, можно пренебречь другими измерениями и более сложными расчетами определения сагиттальных размеров гнатической части лица.

Обращает внимание тот факт, что длина жевательного сегмента (двух премоляров, первого и второго постоянных моляров) верхней челюсти в 1,5 раза меньше ширины зубной дуги между точками Pont на первых постоянных молярах

**Список литературы**

1. Алексеев В.П., Дебец Г.Ф. Краниометрия. Методика антропологических исследований. – М.: Наука, 1999. – 128 с.
2. Гайворонский И.В. Пороки развития и уродства человека / И.В. Гайворонский. – СПб: Старорусское книжное изд-во, 2002. – 127 с.
3. Дмитриенко С.В., Краюшкин А.И., Измайлова Т.И. Сравнительная характеристика типов лица и головы у детей с физиоло-

гическим прикусом в период смены зубов // Актуальные вопросы стоматологии: Материалы межрегиональной научно-практической конференции: – Саратов, 2005. – С. 165–166.

4. Дмитриенко С.В., Краюшкин А.И., Воробьев А.А., Фомина О.Л. Атлас аномалий и деформаций челюстно-лицевой области. – М: Медицинская книга, 2006. – 91 с.

5. Камышева Л.И., Долгополова З.И., Аттолах Ф. Возрастные изменения зубных рядов у дошкольников при сагиттальных аномалиях прикуса // Стоматология. – 2000. – Т. 68, № 2. – С. 56–58.

6. Кибкало А.П., Миликевич В.Ю. Планирование ортопедической помощи стоматологическим больным с учетом особенностей жевания // Актуальные вопросы стоматологии. Сб. науч. трудов Волгогр. мед. академии. - Волгоград, 1999. - Т. 55., вып. 1. - С. 144–147.

7. Самусев Р.П., Дмитриенко СВ., Краюшкин А.И. Основы клинической морфологии зубов. – М.: Мир и Образование, 2002. – 368 с

8. Halazonetis D. Three-dimensional cephalometry. A color atlas and manual / D. Halazonetis // American Joumal Of Orthodontics add Dentofacial Orthopedics. – 2006. – № 2. – P. 315.

9. Nanda R.S. The contribution of craniofacial growth to clinical orthodontics // American journal orthodontics and dentofacial orthopedics. – 2000. – May. – Vol. 117, № 5. – P. 45 – 56.

10. Proffit W.R., Fields H. W. Contemporary Orthodontics, 4rd Edition. Mosby. – 2007. – 751 p.

11. Rotenberg M., Ghazi D., Dejean P., Dalle P., Esquie L. Analysis of the development of the arch form after treatment using «ARCAD'Image» software] Orthod Fr. – 2000 Jan; 71. – P. 11–12.

12. Valenzuela A.P., Pardo M.A., Yezioro S. Description of dental arch form using the Fourier series- International Journal Adult Orthodontics and Orthognathic Surgery 2002. № 1. – P. 59–65.

## *«Приоритетные направления развития науки, технологий и техники» Нидерланды (Амстердам), 20-26 октября 2014 г.*

### *Технические науки*

## ВОЗДЕЙСТВИЕ РАДИОАКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ НА ГЕОХИМИЧЕСКИЕ ЛАНДШАФТЫ

[1]Федоров А.Я., [2]Мелентьева Т.А., [3]Мелентьева М.А.

*[1]Тульский институт управления и бизнеса им. Н.Д. Демидова, Тула;*
*[2]Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого, Тула;*
*[3]Российская музыкальная академия им. Гнессиных, Москва, e-mail: afedal520@yandex.ru*

По результатам исследования, причиной аварии Чернобыльской АЭС явилось нарушение персоналом инструкций по управлению реактором, наложившееся на конструктивные недостатки реактора. Реактор находился в конце рабочей компании его активной зоны, поэтому в ней накопилось максимальное количество радиоактивных продуктов деления и активации – 150 Ки.

Интенсивные выбросы из разрушенного реактора в окружающую среду радиоактивных веществ продолжались в течение 10 суток [1]. Выброшенные из активной зоны реактора в атмосферу радиоактивные продукты деления и радиоактивного топлива были разнесены воздушными потоками на сотни и тысячи километров, приведя к радиоактивному загрязнению территорий и оказав негативное воздействие на окружающую среду и здоровье проживающего на них населения. В наибольшей степени радиоактивному загрязнению подверглись территории России, Белоруссии и Украины (рис. 1).

Применительно к техногенному воздействию, заключающемуся в радиоактивном загрязнении, изменение экологического состояния ландшафта в упрощенном виде можно описывается системой дифференциальных уравнений вида:

$$\frac{d\,C_k}{dt} = \frac{C_k(T_ф + T_m)}{T_ф T_g} + \frac{C_{нк}}{T_a} + F_k B(t), \qquad (1)$$

$$\frac{d\,C_{нк}}{dt} = \frac{C_k}{T_ф} \bullet \frac{C_{нк}}{T_b} + FB_{нк}(t), \qquad (2)$$

где $C_k$, $C_{нк}$ – уровень загрязнения почв ландшафта компенсируемыми и некомпенсируемыми вредными веществами; $B(t)$ – интенсивность техногенного загрязнения; $F_k$, $F_{нк}$ – доля воздействия, приходящаяся на загрязнение компенсируемыми и некомпенсируемыми веществами, соответственно; $T_g$ – характерное время процесса компенсации; $T_ф$, $T_m$ – соответственно, характерное время преобразования компенсируемой части в некомпенсируемую и обратно.

Решение системы уравнений (1-2) записывается в виде:

$$C = C_a(t)\exp(-at) + C_b(t)\exp(-bt), \qquad (3)$$

где $C_a(t) = f_a \int_0^t B(t)\exp(at)dt$; $C_b(t) = f_b \int_0^t B(t)\exp(bt)dt$; $a$ и $b$ – корни характеристического уравнения рассматриваемой системы уравнений; $f_a$, $f_b$ – константы, зависящие от начального состояния ландшафта.

*Рис. 1. Мемориал погибшим ликвидатором на ЧАЭС*

Заметим, что значения величин $a$ и $b$ зависят от геохимического типа ландшафта, характера техногенного воздействия, а также других

факторов. Важен физический смысл их обратных величин, состоящий в том, что они представляют собой, соответственно, время реакции ландшафта на техногенные воздействия $T_a = 1/a$ и время восстановления после снятия техногенной нагрузки $T_b = 1/b$. В реальных условиях обычно: $T_a >> T_b$.

Указанные величины имеют важное практическое значение при оценке необходимого объема и содержания работ при ликвидации долгосрочных экологических последствий техногенных аварий и катастроф. Однако на этом их значение не ограничивается.

Дело в том, что все рассмотренные выше показатели и параметры могут быть использованы для оценки экологического риска. Эти показатели и параметры носят стохастический характер. Они являются функциями большого числа случайных величин. Например, показатели Симпсона и Шеннона зависят от случайных значений энергии, поступающей с пищей, затрат энергии на поддержание нормального уровня жизнедеятельности и т.д.

С учетом этого обстоятельства можно писать не о строгих значениях этих показателях, а о вероятности того, что в конкретных условиях те или иные их значения будут иметь место. Для определения такой вероятности необходимо знать функцию распределения случайной величины показателя [2].

В общем виде рассматриваемая вероятностная величина может быть записана в виде формулы

$$P = \int_a^b f(\Pi)\, d\Pi\,, \qquad (4)$$

где $f(\Pi)$ – функция распределения показателей Симпсона, Шеннона, $T_a$, $T_b$ или иных вводимых в рассмотрение показателей. По физическому смыслу величина $P$ выражает количественную меру соответствия состояния рассматриваемых элементов биосферы тому или иному экологическому состоянию.

В том случае, когда рассматриваемая мера соответствует состоянию экологического неблагополучия, величина $P$ приобретает физический смысл экологического риска.

Разработка практических методик требует тщательного выбора показателей и всестороннего обоснования их значений, за пределами которых возникает зона напряженной экологической ситуации или так называемая экологически проблемная зона [3], зона экологического бедствия или зона экологических катастроф. В таких зонах скорость антропогенных нарушений превышает темпы самосстановления природы и существует угроза коренного, но еще обратимого изменения природных систем. В зонах экологического бедствия происходит все более труднообратимая замена продуктивных экосистем менее продуктивными, ухудшаются показатели здоровья людей и т.д.. В зонах экологических катастроф происходит необратимый или весьма трудно обратимый переход к полной потере биологической продуктивности, возникновение опасности для жизни, здоровья, репродуктивной способности человека [4].

**Список литературы**

1. Моисеев Н.Н. Экология человечества глазами математика.– М.: изд-во «Молодая гвардия», 1988. – 251 с.
2. Моисеев Н.Н. Математические задачи системного анализа.– М.: изд.-во «Наука», 1981. – 376 с.
3. Реймерс Н.Ф. Экология. – М.: изд-во «Россия молодая», 1994. – 362 с.
4. Федоров А.Я., Калинина О.Е.. Описание взаимодействия радиоактивных веществ на геохимические ландшафты // Проблемы анализа риска, 2014, т. 11, №2. С. 58 – 61.

## *Заочные электронные конференции*

## *Биологические науки*

### ЗАКОНОМЕРНОСТИ В ПРИРОДЕ И МАТЕМАТИКА

Серикбаева В.Е., Муратова А.М.

*Кызылординский государственный унивеситет имени Коркыт Ата, Кызылорда, e-mail: ser.valentina@mail.ru*

Мы постоянно любуемся прелестью каждого отдельного цветка, мотылька или раковины и всегда пытаемся проникнуть в тайну их красоты. Нас удивляет и архитектура пчелиных сот, и расположение семян на шляпке подсолнечника, и винтообразное расположение листьев на стебле растения.

В окружающем нас пространстве среди различных форм живой и неживой природы встречаются такие совершенные образцы, чей вид неизменно привлекает наш взгляд. К числу таких образцов относятся некоторые кристаллы и микробы, многие животные и растения. Оказывается, здесь имеет место симметрия. Симметрию мы наблюдаем в природе – среди растений и живых организмов (листья растений, строения тел насекомых, животных, человека), молекул и кристаллов. Архитекторы, градостроители, художники, скульпторы в своем творчестве всегда используют законы симметрии. Кроме того, симметрия используется человеком при создании различных механизмов, картин и скульптур, стихотворных и музыкальных форм.

Очень важной является симметрия в орнаментах. Не случайно она встречается во всём многообразии казахского национального орнаментального искусства. Например, орнамент

подразделяют на қошқар мүйіз– бараний рог, архар мүйіз – рог архара, бұғы мүйіз – олений рог, сынық мүйіз– сломанный рог, қос мүйіз – пара рогов, сыңар мүйіз – один рог, өркеш мүйіз – горбатый рог, төртқұлақ – крестовина, түйе табан – верблюжий след, сыңар өкше – один каблук, қос алқа– парные ожерелья, алқаз табан – утиный след и т.д. Из этих элементов рождаются композиции казахских орнаментов. Искусствоведам известно около 200 видов орнаментов.

Красоту и совершенство формы мы замечаем также и в следующем. При складывании мозаики замечаем, что кусочки, из которых складывается панно, чаще всего имеют форму правильных треугольников, шестиугольников или квадратов. Именно из таких многоугольников можно составить мозаику, сплошь заполняющую плоскость рисунка. Такие формы довольно часто встречаются в природе. Это формы снежинок, граней кристаллов или ячеек в пчелиных сотах.

Из правильных многоугольников можно складывать не только плоские фигуры, но и пространственные. Мы знакомы с кубом, правильными пирамидами и другими простыми многогранниками. Оказывается, правильные многогранники с древних времен привлекали к себе внимание ученых, строителей, архитекторов и многих других. Их поражала красота, совершенство, гармония этих многогранников. Пифагорейцы считали эти многогранники божественными и использовали их в своих философских сочинениях о существе мира. Правильные многогранники называются также телами Платона.

Соразмерность и красота правильных многоугольников настолько поражали пифагорейцев, что они называли их космическими телами. По-гречески слово «космос» означает «украшение», «порядок» (не случаен общий корень со словом «косметика»). Подробно описал свойства правильных многогранников древнегреческий ученый Платон. Многие формы многогранников изобретены не самим человеком, а созданы природой в виде кристаллов. Например, кристаллы поваренной соли имеют форму куба, кристаллы льда и горного хрусталя (кварца) напоминают отточенный с двух сторон карандаш, т.е. имеют форму шестиугольной призмы, на основания которой поставлены шестиугольные пирамиды.

Алмаз чаще всего встречается в виде октаэдра, иногда куба и даже кубооктаэдра. Исландский шпат, который раздваивает изображение, имеет форму косого параллелепипеда. Пирит – куб или октаэдр, иногда встречается в виде усеченного октаэдра.

Кристаллы, их свойства, как известно, изучаются на уроках физики и химии. Свойства кристаллов при этом, определяются особенностями их геометрического строения, в частности симметричным расположением атомов в кристаллической решетке. Внешние формы кристаллов являются следствием внутренней симметрии.

Окружающий нас мир полон очарований и загадок. И в ее основе не последнее место, оказывается, принадлежит математике.

Математика всегда служит рабочим инструментом. Сила и универсальность математических методов в их общности, то есть именно в многообразии возможных связей между абстрактными математическими понятиями, их свойствами, с одной стороны, и реальными предметами и явлениями самой различной природы – с другой.

Возникновение самих математических знаний связано с практической деятельностью людей и, в первую очередь, с необходимостью измерений на местности, проведением дорог, постройкой зданий и т.д., что отразилось и в названиях многих геометрических фигур. Например, название фигуры трапеция происходит от древнегреческого слова trapezion – «столик», от которого произошло слово «трапеза» и другие родственные слова. Термин «линия» возник от латинского linum – «лен», «льняная нить».

Датский физик Нильс Бор говорил, что математика является значительно большим, чем наука, поскольку она является языком науки. Грамотный математический язык является свидетельством четкого и организационного мышления, и владение этим языком, понимание точного содержания предложений, логических связей между предложениями распространяется и на владение естественным языком и тем самым вносит весомый вклад в формирование и развитие мышления человека в целом. И действительно, математика стала для многих отраслей знания не только орудием количественного расчета, но также методом точного исследования и средством предельно четкой формулировки понятий и проблем.

Математический стиль мышления, умение рассуждать строго, без логических скачков нужны будущим юристам и историкам, биологам и лингвистам, врачам. Так врачи ставят диагноз, проявляют исключительную логическую скрупулезность при выводе заключений.

*Сельскохозяйственные науки*

# ВЛИЯНИЕ ВИТАМИНОВ А И Е НА УСВОЯЕМОСТЬ КАЛЬЦИЯ И ФОСФОРА У ОВЕЦ

Тенлибаева А.С., Уркимбек С.Т., Нышанова Ш.М.

*Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауезов, Шымкент, e-mail: urkimbek@mail.ru*

Обеспеченность витаминами овец находится в тесной взаимосвязи с сезонностью питательности пастбищ, т.к. овцеводство – отрасль животноводства, которая базируется на отгонном пастбище. Содержание витамина А (каротина) и Е в пастбищных кормах варьирует в широких пределах и снижение их количества в растениях пастбищ, совпадает с периодом суягности овец, когда животные особо нуждаются в витаминном питании.

Исследованиями многих авторов установлено, что совместное применение витаминов А и Е повышает их усвояемость организмом способствует улучшению обменных процессов и увеличению продуктивности животных. [1,2,3,4] В обменных процессах организма, минеральные вещества играют большую роль и их функции тесно связаны с витаминами. Использование животными минеральных веществ рациона является важным показателем, характеризующим обмен веществ в организме и зависит от ряда факторов: уровня питания, физиологического состояния, состава рациона, соотношения кислотно-щелочных элементов, наличия витаминов и т.д. [5]

**Методика**. Опыты проводились на суягных овцах гиссарской породы в возрасте 3 лет, живой массой 70 кг, в крестьянском хозяйстве «Раушан», Южно-Казахстанской области. Изучение баланса и использования минеральных веществ, изучали на матках, по периодам суягности: в начале- 45дней, середине – 90 и конце -130 дней. Для проведения физиологических опытов в каждом периоде суягности маток формировали по 3 группы (I, II, Ш) по 3 головы в каждой, которые получали разные уровни витаминов А и Е.

Рационы кормления подопытных животных составляли, согласно детализированных норм ВИЖа (2003).[6]

В состав основного рациона входили: сено злаково-разнотравное, дерть ячменная, комплекс макро- и микроэлементов в количестве, компенсирующем их недостаток до рекомендуемых норм. Разница в кормлении подопытных животных заключалась в том, что овцематкам I группы доводили уровень витаминов А и Е до100% от нормы, П – 125% и Ш группы – 150% от нормы. Витамины А и Е скармливали животным с концентратами в виде масляных растворов, предварительно эмульгировав в теплой воде.

**Результаты и обсуждение.** Проведенными исследованиями установлено, что баланс кальция у всех животных был положительным. (табл.1). Во время суягности овцематки получали в рационах от 7,90 до 13,4 кальция. Из этого количества откладывали в своем теле в начале беременности 1,98 г, в середине 3,74 г и в конце 4,92 г. При этом процент использования кальция из рациона колеблется в пределах 23,8-36,7%.

**Таблица 1**

Баланс и использование кальция, г

| Периоды суягности | Группы | Принято с кормом | Выделено | | Отложено в теле | % использования | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | с калом | с мочой | | от принятого | от переваримого |
| Начало | I | 7,93±0,73 | 5,83±0,49 | 0,21±0,02 | 6,04±0,34 | 1,89±0,13 | 23,8±0,74 |
| | II | 7,90±0,96 | 5,68±0,61 | 0,24±0,01 | 5,92±0,29 | 1,98±0,21 | 25,1±1,10 |
| | III | 8,10±0,87 | 5,95±0,58 | 0,18±0,01 | 6,13±0,41 | 1,97±0,18 | 24,3±0,98 |
| Середина | I | 11,7±0,65 | 8,29±0,73 | 0,24±0,02 | 8,53±0,50 | 3,17±0,16 | 27,1±1,11 |
| | II | 11,9±0,73 | 7,90±0,82 | 0,26±0,01 | 8,16±0,49 | 3,74±0,21 | 31,4±0,98 |
| | III | 11,2±0,84 | 7,73±0,69 | 0,20±0,01 | 7,93±0,40 | 3,27±0,30 | 29,2±1,13 |
| Конец | I | 13,1±0,34 | 8,54±0,84 | 0,29±0,01 | 8,83±0,61 | 4,27±0,33 | 32,6±0,73 |
| | II | 13,4±0,88 | 8,17±0,78 | 0,31±0,02 | 8,48±0,70 | 4,92±0,41 | 36,7±1,06 |
| | III | 13,0±1,16 | 8,31±0,66 | 0,26±0,01 | 8,57±0,55 | 4,43±0,36 | 34,1±0,72 |

Разные уровни витаминов А и Е оказали определенное влияние на выделение и отложение кальция, а также и на его использование из рационов.

Лучшее усвоение кальция как в абсолютном (1,98-4,92 г), так и относительном (25,1-36,7%) выражении наблюдалось на фоне оптимального уровня в рационе витамина А и Е.

Повышении уровня витаминов А и Е до 150% в рационах животных третьей группы приводит к уменьшению отложения кальция за

изучаемый период на 10,0-12,6%, а процент его усвоения соответственно на 2,2-2,6% по сравнению с аналогами из второй группы.

На использование фосфора рационов разные уровни витаминов А и Е оказывают меньше влияния, чем кальция (табл. 2).

Его отложение было практически одинаковым у животных всех групп в течение всей беременности, хотя с ходом ее оно увеличивалось на 1,24-1,39г. Не отмечено между группами существенных различий и по проценту использования фосфора.

**Таблица 2**

Баланс и использование фосфора, г

| Периоды суягности | Группы | Принято с кормом и водой | Выделено | | | Отложено в теле | % усвоения от принятого |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | с калом | с мочой | всего | | |
| Начало | I | 5,0±0,96 | 3,68±0,24 | 0,20±0,01 | 3,88±0,36 | 1,12±0,10 | 22,4±1,10 |
| | II | 4,96±0,73 | 3,58±0,33 | 0,18±0,03 | 3,76±0,41 | 1,20±0,09 | 24,2±0,99 |
| | III | 5,11±0,54 | 3,78±0,42 | 0,16±0,04 | 3,94±0,52 | 1,17±0,06 | 22,9±1,21 |
| Середина | I | 6,75±0,66 | 4,73±0,50 | 0,25±0,01 | 4,98±0,60 | 1,77±0,07 | 26,2±0,89 |
| | II | 6,81±0,72 | 4,66±0,49 | 0,28±0,02 | 4,94±0,72 | 1,87±0,09 | 27,4±0,93 |
| | III | 6,70±0,59 | 4,61±0,62 | 0,27±0,03 | 4,88±0,63 | 1,82±0,11 | 27,2±1,11 |
| Конец | I | 7,80±0,84 | 5,14±0,73 | 0,30±0,01 | 5,44±0,52 | 2,36±0,21 | 30,3±2,10 |
| | II | 7,76±0,92 | 4,88±0,80 | 0,29±0,02 | 5,17±0,70 | 2,59±0,18 | 33,4±2,40 |
| | III | 7,49±0,86 | 1,77±0,90 | 0,29±0,03 | 5,06±0,81 | 2,43±0,16 | 32,4±1,91 |

Обобщение вышеприведенных результатов позволяют сделать вывод о том, что наиболее положительное влияние на обмен минеральных элементов в организме оказывает уровень витаминов А и Е в рационе, доведенный до 125% от нормы за счет витаминных добавок.

**Список литературы**

1. Томмэ М.Ф. Использование витаминов для повышения продуктивности животноводства. – М., 1966. – 49 с.

2. Ашимбетов К.К.Эффективность различных источников витаминов А, Е и Д при кормлении тонкорунных овец в условиях сухостепной зоны Павлодарской области: Дисс. ... канд. с.-х. наук. – Алма-Ата, 1978 – 148 с.

3. Кальницкий, Б. Д. Минеральные вещества в кормлении животных / Б.Д. Кальницкий. - М.: Агропромиздат, 1985.

4. Токобаев Э., Рубцова Л.Ф., Логунова Н.Е. Роль жирорастворимых витаминов А, Е и селенита натрия в обмене веществ у овец // Микроэлементы в животноводстве и растениеводстве: Научн. Сов. По пробл. С микроэл. В биологии. – Фрунзе: Илим, 1986. Вып. XXI. – С. 29-40.

5. Клейменов Н.И., Магомедов М.Ш., Венедиктов А.М. Минеральное питание скота на комплексах и фермах. – М.: Россельхозиздат, 1987. – 191 с.

6. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. Справочное пособие. 3-е издание переработанное и дополненное / Под ред. А.П. Калашникова, В.И. Фисинина, В.В. Щеглова, Н.И. Клейменова. – М., 2003. – С. 206-213.

**В журнале Российской Академии Естествознания «Современные наукоемкие технологии» публикуются:**

Журнал публикует обзорные и теоретические статьи, материалы международных научных конференций (тезисы докладов) по:

**1. Физико-математическим наукам.**
**2. Химическим наукам.**
**3. Геолого-минералогическим наукам.**
**4. Техническим наукам.**

Редакция журнала просит авторов при направлении статей в печать руководствоваться изложенными ниже правилами. Работы, присланные без соблюдения перечисленных правил, возвращаются авторам без рассмотрения.

## ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ

По техническим наукам принимаются статьи по следующим направлениям:

05.02.00 Машиностроение и машиноведение
05.03.00 Обработка конструкционных материалов в машиностроении
05.04.00 Энергетическое, металлургическое и химическое машиностроение
05.05.00 Транспортное, горное и строительное машиностроение
05.09.00 Электротехника
05.11.00 Приборостроение, метрология и информационно-измерительные приборы и системы
05.12.00 Радиотехника и связь
05.13.00 Информатика, вычислительная техника и управление
05.16.00 Металлургия
05.17.00 Химическая технология
05.18.00 Технология продовольственных продуктов
05.20.00 Процессы и машины агроинженерных систем
05.21.00 Технология, машины и оборудование лесозаготовок, лесного хозяйства, деревопереработки и химической переработки биомассы дерева
05.22.00 Транспорт
05.23.00 Строительство
05.26.00 Безопасность деятельности человека

При написании и оформлении статей для печати редакция журнала просит придерживаться следующих правил.

1. В структуру статьи должны входить: введение (краткое), цель исследования, материал и методы исследования, результаты исследования и их обсуждение, выводы или заключение, список литературы.

2. Таблицы должны содержать только необходимые данные и представлять собой обобщенные и статистически обработанные материалы. Каждая таблица снабжается заголовком и вставляется в текст после абзаца с первой ссылкой на нее.

3. Количество графического материала должно быть минимальным (не более 5 рисунков). Каждый рисунок должен иметь подпись (под рисунком), в которой дается объяснение всех его элементов. Для построения графиков и диаграмм следует использовать программу Microsoft Office Excel. Каждый рисунок вставляется в текст как объект Microsoft Office Excel.

4. Библиографические ссылки в тексте статьи следует давать в квадратных скобках в соответствии с нумерацией в списке литературы. Список литературы для оригинальной статьи – не более 10 источников. Список литературы составляется в алфавитном порядке – сначала отечественные, затем зарубежные авторы и оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5 2008.

5. Объем статьи не должен превышать 8 страниц формата А4 (1 страница – 2000 знаков, шрифт 12 Times New Roman, интервал – 1,5, поля: слева, справа, верх, низ – 2 см), включая таблицы, схемы, рисунки и список литературы.

6. При предъявлении рукописи необходимо сообщать индексы статьи (УДК) по таблицам Универсальной десятичной классификации, имеющейся в библиотеках.

7. К рукописи должен быть приложен краткий реферат (резюме) статьи на русском и английском языках.

*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. Оригиналы запрашиваются редакцией при необходимости.

14. Рукописи статей, оформленные не по правилам не рассматриваются. Присланные рукописи обратно не возвращаются. Не допускается направление в редакцию работ, которые посланы в другие издания или напечатаны в них.

## ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ СТАТЬИ

**УДК 615.035.4**

**ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЕРИОДА ТИТРАЦИИ ДОЗЫ ВАРФАРИНА У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ. ВЗАИМОСВЯЗЬ С КЛИНИЧЕСКИМИ ФАКТОРАМИ**

**[1]Шварц Ю.Г., [1]Артанова Е.Л., [1]Салеева Е.В., [1]Соколов И.М.**

*[1]ГОУ ВПО «Саратовский Государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского Минздравсоцразвития России», Саратов, Россия (410012, Саратов, ГСП ул. Большая Казачья, 112), e-mail: kateha007@bk.ru*

**Проведен анализ взаимосвязи особенностей индивидуального подбора терапевтической дозы варфарина и клинических характеристик у больных фибрилляцией предсердий. Учитывались следующие характеристики периода подбора дозы: окончательная терапевтическая доза варфарина в мг, длительность подбора дозы в днях и максимальное значение международного нормализованного отношения (МНО), зарегистрированная 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. Однако у пациентов с сочетанием ишемической болезни сердца и фибрилляции предсердий не установлено существенной зависимости особенностей подбора дозы варфарина от таких характеристик, как пол, возраст, количество сопутствующих заболеваний, наличие желчнокаменной болезни, сахарного диабета II типа, продолжительность аритмии, стойкости фибрилляции предсердий, функционального класса сердечной недостаточности и наличия стенокардии напряжения. По данным непараметрического корреляционного анализа изучаемые нами характеристики периода подбора терапевтической дозы варфарина не были значимо связаны между собой.**

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**

**[1]Shvarts Y.G., [1]Artanova E.L., [1]Saleeva E.V., [1]Sokolov I.M.**

*[1]Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky, Saratov, Russia (410012, Saratov, street B.Kazachya, 112), e-mail: kateha007@bk.ru*

**We have done the analysis of the relationship characteristics of the individual selection of therapeutic doses of warfarin and clinical characteristics in patients with atrial fibrillation. Following characteristics of the period of selection of a dose were considered: a definitive therapeutic dose of warfarin in mg, duration of selection of a dose in days and the maximum value of the international normalised relation (INR), registered in the course of titration. Therapeutic dose of warfarin, duration of its selection and fluctuations in thus INR depend on the following clinical factors – a history of stroke, obesity, thyroid lesions, smoking, and concomitant therapy, specifically, the use of amiodarone, in cases of appointment of warfarin in patients with atrial fibrillation. However at patients with combination Ischemic heart trouble and atrial fibrillation it is not established essential dependence of features of selection of a dose of warfarin from such characteristics, as a sex, age, quantity of accompanying diseases, presence of cholelithic illness, a diabetes of II type, duration of an arrhythmia, firmness of fibrillation of auricles, a functional class of warm insufficiency and presence of a stenocardia of pressure. According to the nonparametric correlation analysis characteristics of the period of selection of a therapeutic dose of warfarin haven't been significantly connected among themselves.**

Keywords: warfarin, atrial fibrillation, an international normalized ratio (INR)

**Введение**

Фибрилляция предсердий (ФП) – наиболее встречаемый вид аритмии в практике врача [7]. Инвалидизация и смертность больных с ФП остается высокой, особенно от ишемического инсульта и системные эмболии [4]…

Список литературы

1….

**Список литературы**

Единый формат оформления пристатейных библиографических ссылок в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5 2008 «Библиографическая ссылка»

(Примеры оформления ссылок и пристатейных списков литературы)

**Статьи из журналов и сборников:**

Адорно Т.В. К логике социальных наук // Вопр. философии. – 1992. – № 10. – С. 76-86.

Crawford P.J. The reference librarian and the business professor: a strategic alliance that works / P.J. Crawford, T. P. Barrett // Ref. Libr. – 1997. Vol. 3, № 58. – P. 75-85.

*Заголовок записи в ссылке может содержать имена одного, двух или трех авторов документа. Имена авторов, указанные в заголовке, могут не повторяться в сведениях об ответственности.*

Crawford P.J., Barrett T. P. The reference librarian and the business professor: a strategic alliance that works // Ref. Libr. 1997. Vol. 3. № 58. P. 75-85.

*Если авторов четыре и более, то заголовок не применяют (ГОСТ 7.80-2000).*

Корнилов В.И. Турбулентный пограничный слой на теле вращения при периодическом вдуве/отсосе // Теплофизика и аэромеханика. – 2006. – Т. 13, № . 3. – С. 369-385.

Кузнецов А.Ю. Консорциум – механизм организации подписки на электронные ресурсы // Российский фонд фундаментальных исследований: десять лет служения российской науке. – М.: Науч. мир, 2003. – С. 340-342.

**Монографии:**

Тарасова В.И. Политическая история Латинской Америки : учеб. для вузов. – 2-е изд. – М.: Проспект, 2006. – С. 305-412.

*Допускается предписанный знак точку и тире, разделяющий области библиографического описания, заменять точкой.*

Философия культуры и философия науки: проблемы и гипотезы : межвуз. сб. науч. тр. / Сарат. гос. ун-т; [под ред. С. Ф. Мартыновича]. Саратов : Изд-во Сарат. 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.UJ. Лозовский, Е.Б. Стародубцева. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.:ИНФРА-М, 2006. – 494 с.

*Заголовок записи в ссылке может содержать имена одного, двух или трех авторов документа. Имена авторов, указанные в заголовке, не повторяются в сведениях об ответственности. Поэтому:*

Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2006. – 494 с.

*Если авторов четыре и более, то заголовок не применяют (ГОСТ 7.80-2000).*

**Авторефераты**

Глухов В.А. Исследование, разработка и построение системы электронной доставки документов в библиотеке: Автореф. дис. канд. техн. наук. – Новосибирск, 2000. – 18 с.

**Диссертации**

Фенухин В. И. Этнополитические конфликты в современной России: на примере Северокавказского региона : дис.... канд. полит, наук. – М.. 2002. – С. 54-55.

**Аналитические обзоры:**

Экономика и политика России и государств ближнего зарубежья : аналит. обзор, апр. 2007 / Рос. акад. наук, Ин-т мировой экономики и междунар. отношений. – М. : ИМЭМО, 2007. – 39 с.

**Патенты:**

Патент РФ № 2000130511/28, 04.12.2000.

Еськов Д.Н., Бонштедт Б.Э., Корешев С.Н., Лебедева Г.И., Серегин А.Г. Оптико-электронный аппарат // Патент России № 2122745.1998. Бюл. № 33.

**Материалы конференций**

Археология: история и перспективы: сб. ст. Первой межрегион, конф. Ярославль, 2003. 350 с.

Марьинских Д.М. Разработка ландшафтного плана как необходимое условие устойчивого развития города (на примере Тюмени) // Экология ландшафта и планирование землепользования: тезисы докл. Всерос. конф. (Иркутск, 11-12 сент. 2000 г.). – Новосибирск, 2000. – С. 125-128.

**Интернет-документы:**

Официальные периодические издания : электронный путеводитель / Рос. нац. б-ка, Центр правовой информации. [СПб.], 20052007. URL: http://www.nlr.ru/lawcenter/izd/index.html (дата обращения: 18.01.2007).

Логинова Л. Г. Сущность результата дополнительного образования детей // Образование: исследовано в мире: междунар. науч. пед. интернет-журн. 21.10.03. URL: http://www.oim.ru/reader.asp7nomers 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.

Для членов РАЕ стоимость одной публикации – 350 рублей.

Для других специалистов (не членов РАЕ) стоимость одной публикации – 1250 рублей.

Публикация для аспирантов бесплатно (единственный автор).

Краткие сообщения публикуются без ограничений количества представленных материалов от автора (300 рублей для членов РАЕ и 400 рублей для других специалистов). Краткие сообщения, как правило, не рецензируются. Материалы кратких сообщений могут быть отклонены редакцией по этическим соображениям, а также в виду явного противоречия здравому смыслу. Краткие сообщения публикуются в течение двух месяцев.

Оплата вносится перечислением на расчетный счет.

| | | |
|---|---|---|
| Получатель ИНН 5837035110<br>КПП 583701001<br>ООО «Издательство «Академия Естествознания» | Сч.<br>№ | 40702810822000010498 |
| **Банк получателя**<br>АКБ «АБСОЛЮТ БАНК» (ЗАО) г. Москва | БИК<br>Сч.<br>№ | 044525976<br>30101810500000000976 |

Назначение платежа: Издательские услуги. Без НДС. ФИО.

Публикуемые материалы, сопроводительное письмо, копия платежного документа направляются по адресу:

– г. Москва, 105037, а/я 47, АКАДЕМИЯ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ, редакция журнала «СОВРЕМЕННЫЕ НАУКОЕМКИЕ ТЕХНОЛОГИИ» (для статей)

или

– по электронной почте: edition@rae.ru. При получении материалов для опубликования по электронной почте в течение семи рабочих дней редакцией высылается подтверждение о получении работы.

☎ (499)-7041341, (8452)-477677,
(8452)-534116
Факс (8452)-477677

stukova@rae.ru;
edition@rae.ru
http://www.rae.ru;
http://www.congressinform.ru

**Библиотеки, научные и информационные организации, получающие обязательный бесплатный экземпляр печатных изданий**

| № п/п | Наименование получателя | Адрес получателя |
|---|---|---|
| 1. | Российская книжная палата | 121019, г. Москва, Кремлевская наб., 1/9 |
| 2. | Российская государственная библиотека | 101000, г. Москва, ул. Воздвиженка, 3/5 |
| 3. | Российская национальная библиотека | 191069, г. Санкт-Петербург, ул. Садовая, 18 |
| 4. | Государственная публичная научно-техническая библиотека Сибирского отделения Российской академии наук | 630200, г. Новосибирск, ул. Восход, 15 |
| 5. | Дальневосточная государственная научная библиотека | 680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского, 1/72 |
| 6. | Библиотека Российской академии наук | 199034, г. Санкт-Петербург, Биржевая линия, 1 |
| 7. | Парламентская библиотека аппарата Государственной Думы и Федерального собрания | 103009, г. Москва, ул.Охотный ряд, 1 |
| 8. | Администрация Президента Российской Федерации. Библиотека | 103132, г. Москва, Старая пл., 8/5 |
| 9. | Библиотека Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова | 119899, г. Москва, Воробьевы горы |
| 10. | Государственная публичная научно-техническая библиотека России | 103919, г. Москва, ул. Кузнецкий мост, 12 |
| 11. | Всероссийская государственная библиотека иностранной литературы | 109189, г. Москва, ул. 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 «СОВРЕМЕННЫЕ НАУКОЕМКИЕ ТЕХНОЛОГИИ»

**Стоимость подписки**

| На 1 месяц (2014 г.) | На 6 месяцев (2014 г.) | На 12 месяцев (2014 г.) |
|---|---|---|
| 720 руб.<br>(один номер) | 4320 руб.<br>(шесть номеров) | 8640 руб.<br>(двенадцать номеров) |

Заполните приведенную ниже форму и оплатите в любом отделении сбербанка.

| | | |
|---|---|---|
| **Извещение** | СБЕРБАНК РОССИИ *Форма № ПД-4*<br>**ООО «Издательство «Академия Естествознания»** | |
| | (наименование получателя платежа) | |
| | ИНН 5837035110 | 40702810822000010498 |
| | (ИНН получателя платежа) | (номер счёта получателя платежа) |
| | **АКБ «АБСОЛЮТ БАНК» (ЗАО) г. Москва** | |
| | (наименование банка получателя платежа) | |
| | БИК 044525976 | 30101810500000000976 |
| | КПП 583701001 | (№ кор./сч. банка получателя платежа) |
| | Ф.И.О. плательщика _____<br>Адрес плательщика _____<br>**Подписка на журнал «_____»** | |
| | (наименование платежа) | |
| | Сумма платежа _____ руб. ____ коп. | Сумма оплаты за услуги _____ руб. ____ коп. |
| | Итого _____ руб. ____ коп. | «____»_____ 201_ г. |
| **Кассир** | С условиями приёма указанной в платёжном документе суммы, в т.ч. суммой взимаемой платы за услуги банка, ознакомлен и согласен<br>**Подпись плательщика** _____ | |
| **Квитанция** | СБЕРБАНК РОССИИ *Форма № ПД-4*<br>**ООО «Издательство «Академия Естествознания»** | |
| | (наименование получателя платежа) | |
| | ИНН 5837035110 | 40702810822000010498 |
| | (ИНН получателя платежа) | (номер счёта получателя платежа) |
| | **АКБ «АБСОЛЮТ БАНК» (ЗАО) г. Москва** | |
| | (наименование банка получателя платежа) | |
| | БИК 044525976 | 30101810500000000976 |
| | КПП 583701001 | (№ кор./сч. банка получателя платежа) |
| | Ф.И.О. плательщика _____<br>Адрес плательщика _____<br>**Подписка на журнал «_____»** | |
| | (наименование платежа) | |
| | Сумма платежа _____ руб. ____ коп. | Сумма оплаты за услуги _____ руб. ____ коп. |
| | Итого _____ руб. ____ коп. | «____»_____ 201_ г. |
| **Кассир** | С условиями приёма указанной в платёжном документе суммы, в т.ч. суммой взимаемой платы за услуги банка, ознакомлен и согласен<br>**Подпись плательщика** _____ | |

Копию документа об оплате вместе с подписной карточкой необходимо выслать по факсу 845-2-47-76-77 или **E-mail: stukova@rae.ru**

**Подписная карточка**

| | |
|---|---|
| Ф.И.О. ПОЛУЧАТЕЛЯ (ПОЛНОСТЬЮ) | |
| АДРЕС ДЛЯ ВЫСЫЛКИ ЗАКАЗНОЙ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ (ИНДЕКС ОБЯЗАТЕЛЬНО) | |
| НАЗВАНИЕ ЖУРНАЛА (укажите номер и год) | |
| Телефон (указать код города) | |
| E-mail, ФАКС | |

**ЗАКАЗ ЖУРНАЛА «СОВРЕМЕННЫЕ НАУКОЕМКИЕ ТЕХНОЛОГИИ»**

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**<br>способ оплаты, номер платежного документа, дата оплаты, сумма | |
| **Сканкопия** платежного документа об оплате | |
| **ФИО получателя**<br>полностью | |
| **Адрес для высылки заказной корреспонденции**<br>индекс обязательно | |
| **ФИО полностью первого автора**<br>запрашиваемой работы | |
| **Название публикации** | |
| **Название журнала, номер и год** | |
| **Место работы** | |
| **Должность** | |
| **Ученая степень, звание** | |
| **Телефон (**указать код города) | |
| **E-mail** | |

Особое внимание обратите на точность почтового адреса с индексом, по которому вы хотите получать издания. На все вопросы, связанные с подпиской, Вам ответят по телефону: 845-2-47-76-77.

По запросу (факс 845-2-47-76-77, E-mail: stukova@rae.ru) высылается счет для оплаты подписки и счет-фактура.

# РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ (РАЕ)
## РАЕ зарегистрирована 27 июля 1995 г. в Главном Управлении Министерства Юстиции РФ В г. Москва

Академия Естествознания рассматривает науку как национальное достояние, определяющее будущее нашей страны и считает поддержку науки приоритетной задачей. Важнейшими принципами научной политики Академии являются:

– опора на отечественный потенциал в развитии российского общества;

– свобода научного творчества, последовательная демократизация научной сферы, обеспечение открытости и гласности при формировании и реализации научной политики;

– стимулирование развития фундаментальных научных исследований;

– сохранение и развитие ведущих отечественных научных школ;

– создание условий для здоровой конкуренции и предпринимательства в сфере науки и техники, стимулирование и поддержка инновационной деятельности;

– интеграция науки и образования, развитие целостной системы подготовки квалифицированных научных кадров всех уровней;

– защита прав интеллектуальной собственности исследователей на результаты научной деятельности;

– обеспечение беспрепятственного доступа к открытой информации и прав свободного обмена ею;

– развитие научно-исследовательских и опытно-конструкторских организаций различных форм собственности, поддержка малого инновационного предпринимательства;

– формирование экономических условий для широкого использования достижений науки, содействие распространению ключевых для российского технологического уклада научно-технических нововведений;

– повышение престижности научного труда, создание достойных условий жизни ученых и специалистов;

– пропаганда современных достижений науки, ее значимости для будущего России;

– защита прав и интересов российских ученых.

## ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ АКАДЕМИИ

1. Содействие развитию отечественной науки, образования и культуры, как важнейших условий экономического и духовного возрождения России.

2. Содействие фундаментальным и прикладным научным исследованиям.

3. Содействие сотрудничеству в области науки, образования и культуры.

## СТРУКТУРА АКАДЕМИИ

Региональные отделения функционируют в 61 субъекте Российской Федерации. В составе РАЕ 24 секции: физико-математические науки, химические науки, биологические науки, геолого-минералогические науки, технические науки, сельскохозяйственные науки, географические науки, педагогические науки, медицинские науки, фармацевтические науки, ветеринарные науки, экономические науки, философские науки, проблемы развития ноосферы, экология животных, исторические науки, регионоведение, психологические науки, экология и здоровье населения, юридические науки, культурология и искусствоведение, экологические технологии, филологические науки.

Членами Академии являются более 5000 человек. В их числе 265 действительных 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, Таиланд, 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.
**E-mail**: **stukova@rae.ru**
**edition@rae.ru**