

Учредители —  
Российская  
Академия  
Естествознания,  
Европейская  
Академия  
Естествознания

123557, Москва,  
ул. Пресненский  
вал, 28

ISSN 1996-3947

АДРЕС ДЛЯ  
КОРРЕСПОНДЕНЦИИ  
105037, Москва,  
а/я 47

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

Подписано в печать  
27.10.2016

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

Усл. печ. л. 17  
Тираж 500 экз.  
Заказ МЖЭО 2016/11

© Академия  
Естествознания

№ 11 2016

Часть 1

Научный журнал  
**SCIENTIFIC JOURNAL**

**Журнал основан в 2007 году**

The journal is based in 2007

ISSN 1996-3947

Импакт фактор  
(двухлетний)  
РИНЦ – 0,446

Электронная версия размещается на сайте [www.rae.ru](http://www.rae.ru)

The electronic version takes places on a site [www.rae.ru](http://www.rae.ru)

**ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР**

*д.м.н., профессор М.Ю. Ледванов*

**EDITOR**

*Mikhail Ledvanov (Russia)*

**Ответственный секретарь**

*к.м.н. Н.Ю. Стукова*

**Senior Director and Publisher**

*Natalia Stukova*

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ**

*Курзанов А.Н. (Россия)*

*Романцов М.Г. (Россия)*

*Дивоча В. (Украина)*

*Кочарян Г. (Армения)*

*Сломский В. (Польша)*

*Осик Ю. (Казахстан)*

*Алиев З.Г. (Азербайджан)*

**EDITORIAL BOARD**

*Anatoly Kurzanov (Russia)*

*Mikhail Romantzov (Russia)*

*Valentina Divocha (Ukraine)*

*Garnik Kocharyan (Armenia)*

*Wojciech Slomski (Poland)*

*Yuri Osik (Kazakhstan)*

*Zakir Aliev (Azerbaijan)*

## **В журнале представлены материалы международных научных конференций**

- «Перспективы развития вузовской науки»,  
*Россия (Сочи), 19–12 октября 2016 г.*
- «Фундаментальные и прикладные исследования в медицине»,  
*Россия (Сочи), 19–12 октября 2016 г.*
- «Культурное наследие России и современный мир»,  
*Лондон (Великобритания), 15–22 октября 2016 г.*
- «Современная социология и образование»,  
*Лондон (Великобритания), 15–22 октября 2016 г.*
- «Современные материалы и технические решения»,  
*Лондон (Великобритания), 15–22 октября 2016 г.*
- «Управление производством. Учет, анализ, финансы»,  
*Лондон (Великобритания), 15–22 октября 2016 г.*
- «Компьютерное моделирование в науке и технике»,  
*ОАЭ (Дубай), 15–22 октября 2016 г.*
- «Научные исследования высшей школы по приоритетным направлениям  
науки и техники»,  
*ОАЭ (Дубай), 15–22 октября 2016 г.*
- «Природопользование и охрана окружающей среды»,  
*Франция (Париж), 19–26 октября 2016 г.*
- «Проблемы социально-экономического развития регионов»,  
*Франция (Париж), 19–26 октября 2016 г.*
- «Современное естественнонаучное образование»,  
*Франция (Париж), 19–26 октября 2016 г.*
- «Технические науки и современное производство»,  
*Франция (Париж), 19–26 октября 2016 г.*
- «Фундаментальные и прикладные исследования в медицине»,  
*Франция (Париж), 19–26 октября 2016 г.*
- «Приоритетные направления развития науки, технологий и техники»,  
*Нидерланды (Амстердам), 20–26 октября 2016 г.*
- «Проблемы социально-экономического развития регионов»,  
*Нидерланды (Амстердам), 20–26 октября 2016 г.*
- «Технические науки и современное производство»,  
*Нидерланды (Амстердам), 20–26 октября 2016 г.*
- «Фундаментальные и прикладные исследования в медицине»,  
*Нидерланды (Амстердам), 20–26 октября 2016 г.*
- «Проблемы экологического мониторинга»,  
*Италия (Рим–Венеция), 18–25 декабря 2016 г.*
- «Современное образование. Проблемы и решения»,  
*Италия (Рим–Венеция), 18–25 декабря 2016 г.*
- Заочные электронные конференции

---

**СОДЕРЖАНИЕ**
**Педагогические науки**

- РОЛЬ МУЗЫКАЛЬНОГО ВОСПИТАНИЯ В ЭСТЕТИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ  
УМСТВЕННО ОТСТАЛЫХ СТАРШЕКЛАССНИКОВ  
*Волкова Т.Г., Евтушенко И.В.* 9
- ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К РАЗВИТИЮ ПРАВОВЕДЧЕСКОЙ  
КОМПЕТЕНЦИИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ  
*Елисеенко О.В.* 13
- ЗАНЯТИЯ ПО ФИТНЕС-ПРОГРАММАМ КАК ЭФФЕКТИВНОЕ СРЕДСТВО  
ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЗДОРОВЬЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ВУЗЕ  
*Кусова А.Р., Разуваева А.А.* 17
- ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ВЫПУСКНИКОВ ШКОЛ-ИНТЕРНАТОВ  
КАК ПУТЬ ИХ КОМПЛЕКСНОЙ СОЦИАЛИЗАЦИИ  
*Латышев О.Ю.* 20

**Медицинские науки**

- УРОВЕНЬ ЦЕРУЛОПЛАЗМИНА В СЫВОРОТКЕ КРОВИ ПРИ АЛКОГОЛЬНОМ  
АБСТИНЕНТНОМ СИНДРОМЕ В УСЛОВИЯХ ПРИМЕНЕНИЯ  
ЭТИЛМЕТИЛГИДРОКСИПИРИДИНА СУКЦИНАТА  
*Ефременко Е.С., Жукова О.Ю., Чигринский Е.А., Семочкин А.В.* 25
- ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ СОЦИАЛЬНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ МИГРАНТОВ:  
ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ  
*Куртева Е.Е.* 29

**Технические науки**

- СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПОДХОДОВ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ ИЗДЕЛИЙ  
ИЗ НАТУРАЛЬНЫХ МЕХА И КОЖИ  
*Андросова Г.М., Косова Е.В.* 34
- РАЗРАБОТКА БАЗЫ ДАННЫХ ДЛЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ  
ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ШВЕЙНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ СЕРВИСА  
*Косова Е.В., Андросова Г.М.* 39

**Физико-математические науки**

- КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПОДЗЕМНОГО НЕФТЕПРОВОДА  
ПРИ НЕСТАЦИОНАРНЫХ СЕЙСМИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
*Мусаев В.К.* 42
- ЧИСЛЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СОСРЕДОТОЧЕННОГО НЕСТАЦИОНАРНОГО  
УПРУГОГО ВЗРЫВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НАДЗЕМНЫЙ НЕФТЕПРОВОД  
С ОСНОВАНИЕМ В ВИДЕ ПОЛУПЛОСКОСТИ  
*Мусаев В.К.* 47

**Искусствоведение**

- О РОЛИ ТРАДИЦИОННОГО НАРОДНОГО ИСКУССТВА  
В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ  
*Амиржанова А.Ш.* 52

**Исторические науки**

- ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ ШКОЛЬНЫЕ УЧЕБНИКИ О ДРЕВНИХ СЛАВЯНАХ И ИХ ПРОИСХОЖДЕНИИ.  
ЭТНОГЕНЕЗ СЛАВЯН В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ «ИСТОРИИ РОССИИ»  
*Филимоненко Ю.С., Чубур А.А.* 55

**Филологические науки**

- ТРАКТОВКА ВВОДНО-МОДАЛЬНЫХ СЛОВ АДЪЕКТИВНОГО И НАРЕЧНОГО  
ПРОИСХОЖДЕНИЯ В ИССЛЕДОВАНИЯХ АКАД. В.В. ВИНОГРАДОВА  
*Шигуров В.В.* 60

**Философские науки**

- МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ТРАНЗИТИВНОСТИ  
И СОЦИАЛЬНОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ  
*Киселев С.А.* 64

---

**МАТЕРИАЛЫ МЕЖДУНАРОДНЫХ НАУЧНЫХ КОНФЕРЕНЦИЙ**

<b>«Перспективы развития вузовской науки», Россия (Сочи), 19–12 октября 2016 г.</b>	
<b>Технические науки</b>	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СРЕДСТВ ВИДЕОТЕХНИКИ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ НЕСТАЦИОНАРНЫХ ОТРЫВНЫХ ТЕЧЕНИЙ В АЭРОДИНАМИЧЕСКОМ ЭКСПЕРИМЕНТЕ <i>Гилев В.М., Саленко С.Д., Шпак С.И.</i>	68
<b>Экономические науки</b>	
МОНИТОРИНГ КАК ИНФОРМАЦИОННЫЙ РЕСУРС УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН <i>Аушева И.У.</i>	70
<hr/>	
<b>«Фундаментальные и прикладные исследования в медицине», Россия (Сочи), 19–12 октября 2016 г.</b>	
<b>Медицинские науки</b>	
ДИАГНОСТИКА И КОНТРОЛЬ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ОТМОРОЖЕНИЙ <i>Алексеев Р.З., Томский М.И., Алексеев Ю.Р., Андреев А.С., Семенова С.В.</i>	71
ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ К КОМПЛЕКСНОМУ ХИРУРГИЧЕСКОМУ ЛЕЧЕНИЮ ЦИРКУЛЯРНЫХ ГРЫЖ МЕЖПОЗВОНКОВЫХ ДИСКОВ НА ПОЯСНИЧНОМ УРОВНЕ <i>Олейник А.Д., Костиков Н.О.</i>	72
<hr/>	
<b>«Культурное наследие России и современный мир», Лондон (Великобритания), 15–22 октября 2016 г.</b>	
<b>Искусствоведение</b>	
ИСТОРИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ФОРМИРОВАНИЯ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ИСКУССТВЕ: ОТ ДРЕВНОСТИ К ТЕАТРАЛЬНОЙ АНТРЕПРИЗЕ НАЧАЛА XX В. <i>Портнова Т.В.</i>	74
<hr/>	
<b>«Современная социология и образование», Лондон (Великобритания), 15–22 октября 2016 г.</b>	
<b>Психологические науки</b>	
ПСИХОГИГИЕНА КАК ОСНОВА ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ <i>Афонин И.М., Ярославцева Н.А., Сарбатова О.И., Немыкина Т.И., Дрягина Г.В., Вострикова Н.А.</i>	79
<b>Филологические науки</b>	
О ЛИНГВИСТИЧЕСКОЙ ПРАГМАТИКЕ <i>Штатская Т.В.</i>	80
<hr/>	
<b>«Современные материалы и технические решения», Лондон (Великобритания), 15–22 октября 2016 г.</b>	
<b>Технические науки</b>	
ПЛАЗМЕННОЕ НАПЫЛЕНИЕ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ НА ИЗДЕЛИЯХ СТЕНОВОЙ КЕРАМИКИ <i>Ковальченко Н.А., Здоренко Н.М., Бурлаков Н.М., Карайченцев Р.С.,</i>	81
<hr/>	
<b>«Управление производством. Учет, анализ, финансы», Лондон (Великобритания), 15–22 октября 2016 г.</b>	
<b>Экономические науки</b>	
РАЗРАБОТКА И ПЛАНИРОВАНИЕ СМК НА МАЛЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ <i>Двадненко М.В.</i>	81
ФОРМЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ФИНАНСОВЫХ СТРУКТУР С ЭЛЕМЕНТАМИ ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА <i>Демильханова Б.А.</i>	82

<b>«Компьютерное моделирование в науке и технике»,</b>	
<b>ОАЭ (Дубай), 15–22 октября 2016 г.</b>	
<b>Физико-математические науки</b>	
КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ДВИЖЕНИЯ ЧАСТИЦ В ГАЗОВОМ ПОТОКЕ <i>Исаев Ю.М., Семашкин Н.М., Злобин В.А., Джабраилов Т.А., Настин А.А., Хабарова В.В.</i>	84
<b>«Научные исследования высшей школы по приоритетным направлениям науки и техники»,</b>	
<b>ОАЭ (Дубай), 15–22 октября 2016 г.</b>	
<b>Медицинские науки</b>	
ИНФОРМАЦИОННЫЙ АНАЛИЗ ИЗМЕНЕНИЙ БИОХИМИЧЕСКИХ И ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ ПРИ ПАТОЛОГИИ ПЕЧЕНИ <i>Исаева Н.М., Субботина Т.И.</i>	85
<b>Экономические науки</b>	
ФИНАНСИРОВАНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК: ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ <i>Демильханова Б.А.</i>	86
<b>«Природопользование и охрана окружающей среды»,</b>	
<b>Франция (Париж), 19–26 октября 2016 г.</b>	
<b>Химические науки</b>	
ПРИМЕНЕНИЕ КРЕМНИЙСОДЕРЖАЩИХ ПРОИЗВОДНЫХ ФУРИЛЗАМЕЩЕННЫХ 1,3-ДИОКСАЦИКЛОАЛКАНОВ В КАЧЕСТВЕ СТИМУЛЯТОРОВ РОСТА СУЛЬФАТВОССТАНАВЛИВАЮЩИХ БАКТЕРИЙ В ПРОЦЕССЕ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД <i>Хлебникова Т.Д., Хамидуллина И.В., Микрюкова А.А., Закирова И.У., Патраева Е.В.</i>	87
<b>Экологические технологии</b>	
ПРИМЕНЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ НОРМАТИВОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ <i>Жижин К.С., Трушкова Е.А., Омельченко Е.В.</i>	88
<b>«Проблемы социально-экономического развития регионов»,</b>	
<b>Франция (Париж), 19–26 октября 2016 г.</b>	
<b>Политические науки</b>	
НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ДЕМОКРАТИИ И МУНИЦИПАЛЬНОЙ РЕФОРМЫ В РОССИИ <i>Абрамова И.Е., Крамская С.В.</i>	91
<b>«Современное естественнонаучное образование»,</b>	
<b>Франция (Париж), 19–26 октября 2016 г.</b>	
<b>Искусствоведение</b>	
ВОСПОМИНАНИЕ ОБ АНТИЧНОСТИ В СКУЛЬПТУРНЫХ ОБРАЗАХ ТАНЦА НАЧАЛА XX В. <i>Портнова Т.В.</i>	93
<b>Педагогические науки</b>	
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ РАБОТЫ РУКОВОДИТЕЛЕЙ СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ <i>Казарин Б.В., Поддубный В.Н., Ясько Б.А.</i>	97
<b>«Технические науки и современное производство»,</b>	
<b>Франция (Париж), 19–26 октября 2016 г.</b>	
<b>Технические науки</b>	
МЕТОДЫ СТАТИСТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССАМИ И ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ <i>Егоров С.Б., Локтев А.А., Капитанов А.В., Локтев Д.А., Егорова Т.П.</i>	98
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗАЩИТЫ АУДИОИНФОРМАЦИИ ПРИ ВИРТУАЛЬНОМ ПОМЕХОУСТОЙЧИВОМ КОДИРОВАНИИ REED-SOLOMON <i>Котенко В.В., Кориунов В.А., Котенко С.В.</i>	102

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗАЩИТЫ ВИДЕОИНФОРМАЦИИ ПРИ ВИРТУАЛЬНОМ ПОМЕХОУСТОЙЧИВОМ КОДИРОВАНИИ REED-SOLOMON <i>Котенко В.В., Луданов А.Д., Писарев И.А.</i>	103
ЭФФЕКТИВНОСТЬ КРИПТОГРАФИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ ДИСКРЕТНЫХ ИСТОЧНИКОВ ПРИ ВИРТУАЛЬНОМ ПОМЕХОУСТОЙЧИВОМ КОДИРОВАНИИ REED-SOLOMON <i>Котенко В.В., Пащенко А.В., Анистратенко Р.И.</i>	104
ЭФФЕКТИВНОСТЬ КРИПТОГРАФИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ ДИСКРЕТНЫХ ИСТОЧНИКОВ ПРИ ВИРТУАЛЬНОМ ПОМЕХОУСТОЙЧИВОМ КОДИРОВАНИИ CRC (32,16) <i>Котенко В.В., Грушко Е.Е., Поляков А.И.</i>	104
<b>Физико-математические науки</b>	
УСЛОВИЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ЧАСТИЦ СПИРАЛЬНЫМ ВИНТОМ В НАСЫПИ <i>Исаев Ю.М., Семашкин Н.М., Джабраилов Т.А., Кошкина А.О., Настин А.А., Хабарова В.В.</i>	105
.....	
<b>«Фундаментальные и прикладные исследования в медицине», Франция (Париж), 19–26 октября 2016 г.</b>	
<b>Биологические науки</b>	
АНАТОМИЯ ПОПЕРЕЧНОЙ ОБОДОЧНОЙ КИШКИ У МОРСКОЙ СВИНКИ И КРЫСЫ <i>Петренко Е.В.</i>	106
<b>Медицинские науки</b>	
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ОПТИМАЛЬНЫХ РАЗМЕРОВ ЗУБНЫХ ДУГ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С АНОМАЛИЯМИ ОККЛЮЗИИ <i>Дмитриенко С.В., Фищев С.Б., Лепилин А.В., Агашина М.А., Балахничев Д.Н.</i>	107
ХАРАКТЕРИСТИКА ИНФОРМАЦИОННОГО СОСТОЯНИЯ ПРИЗНАКОВ СИНДРОМА ХОЛЕСТАЗА ПРИ ПАТОЛОГИИ ПЕЧЕНИ <i>Исаева Н.М., Субботина Т.И.</i>	110
ЭФФЕКТИВНОСТЬ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ ПРИ ОПЕРАЦИИ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ <i>Новичков Д.А., Хворостухина Н.Ф., Чернова Н.А., Романовская А.В.</i>	111
ЭМБРИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ СЕЛЕЗЕНОЧНЫХ СОСУДОВ <i>Петренко В.М.</i>	112
<b>Фармацевтические науки</b>	
НАФТИФИН В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ <i>Хасанова М.А., Сергиенко А.В.</i>	113
.....	
<b>«Приоритетные направления развития науки, технологий и техники», Нидерланды (Амстердам), 20–26 октября 2016 г.</b>	
<b>Технические науки</b>	
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЗАЩИТЫ ВИДЕОИНФОРМАЦИИ ПРИ ВИРТУАЛЬНОМ ПОМЕХОУСТОЙЧИВОМ КОДИРОВАНИИ CRC (32,16) <i>Котенко В.В., Перминов А.Е., Поляков А.И.</i>	114
РАЗРАБОТКА МЕТОДОВ И СРЕДСТВ ПЛАНИРОВАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ ПРОЦЕССАМИ И ИХ РЕЗУЛЬТАТАМИ <i>Назаренко М.А., Кашкин Е.В., Маркова И.А., Селиванов В.И., Макарова И.В.</i>	114
<b>Филологические науки</b>	
СЕМАНТИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ИНТЕНСИВНОСТИ <i>Штатская Т.В.</i>	115
<b>Химические науки</b>	
СИНТЕЗ СИЛИЛОВЫХ ЭФИРОВ ДИОЛОВ ПУТЕМ ГИДРОСИЛАНОЛИЗА 2-ФУРИЛЗАМЕЩЕННЫХ 1,3-ДИОКСАЦИКЛОАЛКАНОВ <i>Хлебникова Т.Д., Хамидуллина И.В., Микрюкова А.А., Закирова И.У., Патраева Е.В.</i>	116
.....	
<b>«Проблемы социально-экономического развития регионов», Нидерланды (Амстердам), 20–26 октября 2016 г.</b>	
<b>Экономические науки</b>	
ИННОВАЦИОННЫЙ РЕЙТИНГ ПРЕДПРИЯТИЙ И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ РЕГИОНА <i>Демильханова Б.А.</i>	116

**«Технические науки и современное производство»,  
Нидерланды (Амстердам), 20–26 октября 2016 г.**

**Технические науки**

ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ПЛАЗМЕННОГО ФАКЕЛА ПРИ ГЛАЗУРОВАНИИ КЕРАМИКИ <i>Ковальченко Н.А., Здоренко Н.М., Колос Н.В., Карайченцев Р.С.</i>	118
МОДЕЛИРОВАНИЕ И ОПТИМИЗАЦИЯ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ СТРУКТУР <i>Назаренко М.А., Кашкин Е.В., Селиванов В.И., Макарова И.В., Маркова И.А.</i>	118

**«Фундаментальные и прикладные исследования в медицине»,  
Нидерланды (Амстердам), 20–26 октября 2016 г.**

**Медицинские науки**

ХАРАКТЕРИСТИКА ИНФОРМАЦИОННОГО СОСТОЯНИЯ БИОХИМИЧЕСКИХ И ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ ПРИ ПАТОЛОГИИ ПЕЧЕНИ <i>Исаева Н.М., Субботина Т.И.</i>	119
---	-----

**Фармацевтические науки**

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ РЕБАМИПИДА И УРСОСАНА <i>Яковлев А.М., Ивашев М.Н., Циколия Э.М.</i>	120
--	-----

**«Проблемы экологического мониторинга»,  
Италия (Рим–Венеция), 18–25 декабря 2016 г.**

**Философские науки**

ОСОБЕННОСТИ ВЕДЕНИЯ МОНИТОРИНГА УРОВНЯ РАЗВИТОСТИ ЭКОПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СОЗНАНИЯ СПЕЦИАЛИСТА <i>Мачнев В.Я., Чердымова Е.И.</i>	121
--	-----

**«Современное образование. Проблемы и решения»,  
Италия (Рим–Венеция), 18–25 декабря 2016 г.**

**Педагогические науки**

СОВРЕМЕННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В ВУЗЕ: ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ <i>Смирнов В.А., Шуваева О.В.</i>	122
---	-----

**Технические науки**

КОНЦЕПЦИИ CALS-ТЕХНОЛОГИИ В ИСТОРИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ <i>Назаренко М.А., Кашкин Е.В., Макарова И.В., Маркова И.А., Селиванов В.И.</i>	123
--	-----

**ЗАОЧНЫЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ КОНФЕРЕНЦИИ**

**Биологические науки**

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА ТОМАТА ОТ БОЛЕЗНЕЙ В ЗАКРЫТОМ ГРУНТЕ <i>Агаев Дж.Т., Агаева Н.К., Гусейнова А.А.</i>	125
--	-----

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ	127
---------------------	-----

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АКАДЕМИИ	135
------------------------	-----

---

**CONTENTS**

<b><i>Pedagogical sciences</i></b>	
ROLE OF MUSIC EDUCATION IN AESTHETIC DEVELOPMENT OF MENTALLY RETARDED JUNIORS <i>Volkova T.G., Evtushenko I.V.</i>	9
THEORETICAL-METHODOLOGIC APPROACHES TOWARDS DEVELOPMENT OF LAW COMPETENCE OF FUTURE TEACHERS <i>Eliseenko O.V.</i>	13
EMPLOYMENT BY FITNESS PROGRAM AS AN EFFECTIVE TOOL IMPROVING THE QUALITY OF HEALTH IN THE UNIVERSITY STUDYING <i>Kusova A.R., Razuvaeva A.A.</i>	17
PEDAGOGICAL SUPPORT OF GRADUATES OF BOARDING SCHOOLS AS A WAY OF THEIR COMPREHENSIVE SOCIALIZATION <i>Latyshev O.Y.</i>	20
<b><i>Medical sciences</i></b>	
THE LEVEL OF CERULOPLASMIN IN BLOOD SERUM DURING ALCOHOL WITHDRAWAL IN THE APPLICATION OF ETHYLMETHYLGYDROXYPYRIDINE SUCCINATE <i>Efremenko E.S., Zhukova O.Yu., Chigrinski E.A., Semochkin A.V.</i>	25
THE INCIDENCE OF SOCIAL INFECTIONS OF MIGRANTS: THE LEGAL REGULATION <i>Kurteva E.E.</i>	29
<b><i>Technical sciences</i></b>	
IMPROVED APPROACHES TO THE DESIGN OF PRODUCTS MADE OF NATURAL FUR AND LEATHER <i>Androsova G.M., Kosova E.V.</i>	34
DEVELOPMENT OF A DATABASE FOR AUTOMATED INFORMATION SYSTEM SEWING SERVICE BUSINESSES <i>Kosova E.V., Androsova G.M.</i>	39
<b><i>Physical and mathematical sciences</i></b>	
COMPUTER MODELING OF THE SAFETY OF THE UNDERGROUND OIL PIPELINE NON-STATIONARY SEISMIC LOADING <i>Musayev V.K.</i>	42
NUMERICAL SIMULATION OF UNSTEADY ELASTIC FOCUSING OF BLAST EFFECTS ON ABOVE-GROUND PIPELINE WITH A BASE IN THE FORM OF A HALF-PLANE <i>Musayev V.K.</i>	47
<b><i>Art criticism</i></b>	
ON THE ROLE OF TRADITIONAL FOLK ART IN THE EDUCATIONAL PROCESS <i>Amirshanowa A.Sh.</i>	52
<b><i>Historical sciences</i></b>	
DOMESTIC SCHOOL TEXTBOOK NARRATES ABOUT THE ANCIENT SLAVS AND THEIR ORIGIN. ETHNOGENESIS SLAVS IN A SCHOOL COURSE «HISTORY OF RUSSIA» <i>Filimonenko J.S., Chubur A.A.</i>	55
<b><i>Philological sciences</i></b>	
THE INTERPRETATION OF INPUT-MODAL WORDS OF ADJECTIVAL AND ADVERBIAL ORIGIN IN RESEARCH OF ACAD. V.V. VINOGRADOV <i>Shigurov V.V.</i>	60
<b><i>Philosophical sciences</i></b>	
METHODOLOGICAL APPROACHES TO TRANSITIVITY AND SOCIAL TRANSFORMATION <i>Kiselev S.A.</i>	64
<hr/>	
<i>RULES FOR AUTHORS</i>	127
<i>INFORMATION ABOUT THE ACADEMY</i>	135



УДК 376.112.4

## РОЛЬ МУЗЫКАЛЬНОГО ВОСПИТАНИЯ В ЭСТЕТИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ УМСТВЕННО ОТСТАЛЫХ СТАРШЕКЛАССНИКОВ

**Волкова Т.Г., Евтущенко И.В.**

*Московский педагогический государственный университет, Москва, e-mail: evtivr@rambler.ru*

Среди проблем отечественного образования лиц с ограниченными возможностями здоровья выделяется необходимость разработки современных подходов к эстетическому воспитанию умственно отсталых обучающихся. Особенности познавательной деятельности, эмоциональной сферы и поведения, характерные для умственно отсталых детей, препятствующие их успешной социализации и адаптации к образовательному процессу, широко распространены и определяют необходимость создания действенных коррекционно-развивающих технологий, устраняющих социальные последствия первичных нарушений развития, дающих возможность педагогам определять эффективность специального образовательного процесса. Критерии успешности процесса эстетического воспитания умственно отсталых старшеклассников сравнительно мало изучены отечественными специалистами в области психолого-педагогических наук. Авторами был обобщен и систематизирован наиболее успешный опыт использования музыкальной деятельности для формирования эстетической культуры умственно отсталых детей. В статье представлены результаты магистерского исследования, посвященного разработке, апробации диагностических процедур и внедрению коррекционно-развивающих занятий, направленных на эстетическое развитие детей старшего школьного возраста с умственной отсталостью.

**Ключевые слова:** музыкальное воспитание, эстетическое развитие, умственно отсталые обучающиеся

## ROLE OF MUSIC EDUCATION IN AESTHETIC DEVELOPMENT OF MENTALLY RETARDED JUNIORS

**Volkova T.G., Evtushenko I.V.**

*Moscow State Pedagogical University, Moscow, e-mail: evtivr@rambler.ru*

Among the problems of national education of persons with disabilities highlighted the need to develop modern approaches to aesthetic education of mentally retarded students. Features of cognitive activity, emotional sphere, and behaviors characteristic of mentally retarded children, hindering their successful socialization and adaptation to the educational process, widespread and determine the need for the creation of effective correctional-developing technologies that eliminate the social consequences of the primary developmental disorders, enabling teachers to determine the effectiveness of the special educational process. Test for success of the process of aesthetic education of mentally retarded juniors relatively poorly understood by national experts in the field of psychological and pedagogical sciences. The authors have been generalized and systematized the most successful experience in the use of musical activity for the formation of aesthetic culture of mentally retarded children. The article presents the results of the Master's study on the development, testing and implementation of diagnostic procedures correctional and developmental activities aimed at the aesthetic development of juniors with mental retardation.

**Keywords:** music education, aesthetic development, mentally retarded students

Система отечественного образования умственно отсталых детей за последние годы претерпела существенные изменения. Произошло усиление теоретических положений специального образования, уточнение психолого-педагогических классификаций, совершенствование диагностики, определение механизмов сопровождения семьи, а также формирование подходов к системе инклюзивного обучения. Тем не менее, сохраняет актуальность потребность в совершенствовании содержания образования и направлений воспитательной работы, создании специальных условий, в наибольшей степени способствующих процессу эффективной социализации умственно отсталых обучающихся. По данным Минобрнауки России в специальных (коррекционных) и общеобразовательных школах нашей

страны обучается около 200 тыс. человек умственно отсталых школьников [7]. Большинство затруднений, возникающих при формировании положительных личностных качеств у умственно отсталых детей, связаны не столько с неразвитостью мотивационных, волевых, познавательных предпосылок к учебной деятельности, сколько с грубыми искажениями эмоциональных качеств личности, структуры опосредованного поведения.

Является необходимым направление компенсаторной энергии умственно отсталых детей в процессы, носящие созидательный, социально значимый характер, вовлечение их в те виды деятельности, которые могут заинтересовать воспитанников, высоко ценятся в молодежной и детской среде и вместе с тем выполняют образовательные

функции. Подобные качества присущи художественно-эстетической культуре, способствующей усилению гуманизации специального образования. Преобладающая в настоящее время в общем образовании технократическая модель формирования личности, ориентированная на развитие глубоко утилитарных интеллектуальных и профессионально-трудовых способностей человека, показала свою нежизнеспособность, в связи с утратой общечеловеческих гуманитарных ценностей (семья, Родина, ответственность, доброта и др.). В современном образовательном процессе эстетическому воспитанию отводится место по «остаточному» принципу, занятия носят характер развлекательно-досуговой деятельности, и практически вытеснены из процесса обучения. Отсутствие компетентных специалистов и не соответствующая современным методическим требованиям материальная база усугубляют данное положение. Тем не менее, еще в середине позапрошлого века Эдуард Сеген указывал на эффективность эстетических средств для активизации психических процессов и преодоления нарушений эмоциональной сферы умственно отсталых детей. В современных исследованиях доказывалось, что умственно отсталые дети отдают приоритет коллективным играм, спорту, труду, прикладным видам искусства [1-25]. Наиболее востребованной, среди различных направлений творчества для умственно отсталых обучающихся, является музыкальная деятельность, представляющая один из ключевых компонентов эстетического воспитания.

Отражая в художественных звуковых образах действительность, музыка обладает огромной по своему эстетическому воздействию силой, вызывая яркие эмоциональные переживания, способствует развитию воображения, воспитывает художественный вкус. Проблема влияния восприятия музыки на личность ребенка с умственной отсталостью давно интересует дефектологов. Так, по наблюдениям Эдуарда Сегена, ему не встречались умственно отсталые дети, не получавшие удовольствия от слушания музыки, по-разному реагируя на нее: дети, с преобладанием реакций заторможенности, услышав музыку, выходили из оцепенения, начинали движения, передвигаясь ближе к источнику музыкального звучания, осуществляли попытки подпеть; гипервозбудимые дети под звуки музыки, особенно фортепианной, успокаивались, у них под влиянием музыкальных звуков, напротив прекращались аффективные состояния. Музыкой у умственно отсталых слушателей можно

вызывать различные эмоциональные переживания. От того, насколько полно она опосредуется сознанием, зависит сила воздействия музыки на эмоциональную сферу человека. Понять содержание музыкального произведения и осознать средства музыкальной выразительности, означает обогатить эстетические чувства.

Современные нейropsychологические исследования установили, что музыкальные звуки воздействуют на центры коры больших полушарий головного мозга, мозжечок, таламус и гипоталамус, который выделяет психоактивные вещества, гормоны, оказывающие влияние на весь организм, испытывающий при этом ощущение удовольствия, комфорта. Возбуждение таламуса активизирует кортикальные центры. Различная роль левого и правого полушарий в восприятии музыки («дихотомическое слушание»), дифференцирует характер воздействия музыкального звучания на данные структуры: правое полушарие воспринимает образ музыкального произведения эмоционально целостно окрашенным, левое полушарие осуществляет аналитико-синтетическую функцию, различая интонации, мелодию, гармонию, динамику, тембр, ритм. Доказано наличие комплексного синхронного обоюполюшарного характера музыкального восприятия, обусловленного личностными особенностями, образованием и опытом слушателя. Возникновение сильного эмоционального возбуждения оказывает воздействие на центры мозга, продуцирующие патологические влечения, тем самым тормозятся и вытесняются существующие патодинамические связи и образуются новые положительные переживания и установки. В процессе музыкальной деятельности наряду с произвольными психическими актами (зрительными, двигательными, осязательными, слуховыми музыкальными и внемузыкальными представлениями) возникают бессознательные психические реакции (эмоции, эстетические переживания). Данный факт обосновывает необходимость использования в музыкальном воспитании умственно отсталых детей специально подобранных музыкальных произведений, осуществляющих воздействие на аффективную сферу и высшие психические функции: внимание, восприятие, мышление, память, речь.

Активное восприятие произведения искусства – это творческий процесс, в ходе которого не только возникают эмоциональные состояния, но и как результат художественной реакции происходят процессы преодоления, разрешения этих эмоций («катарсис»). Под воздействием музыки

упорядочиваются внутренние процессы эмоционального возбуждения, что вызывает значительный расход и уравнивание нервно-психической энергии. С целью моделирования определенных эмоциональных состояний в качестве совокупности значимых раздражителей можно использовать специально подобранные музыкальные произведения.

Музыкальное воспитание в специальных (коррекционных) образовательных организациях для умственно отсталых обучающихся является одной из составляющих образовательного процесса, которое в комплексе с другими учебными дисциплинами способствует решению образовательных, воспитательных, коррекционно-развивающих и лечебно-компенсаторных задач. Овладевая различными видами музыкальной активности, обучающиеся самостоятельно применяют их в урочной, внеурочной деятельности, в ситуациях общения со сверстниками с нормативным интеллектуальным развитием. Участие умственно отсталых детей в музыкальной деятельности содействует формированию у них положительной эмоциональной установки и мотивации к музыке, обогащению музыкальных представлений, переживаний, эстетического отношения к природе, окружающему миру. Среди видов музыкальной деятельности умственно отсталых старшеклассников: слушание музыки, хоровое и сольное пение, музыкально-ритмические движения, музыкально-дидактические игры, изучение элементарной теории музыки. Содержание музыкального воспитания способствует не только эстетическому воздействию на обучающихся, но и преодолению недостатков их познавательной деятельности, эмоциональной сферы и поведения. В ходе занятий музыкой отмечаются улучшение мышления учащихся, формирование целенаправленной деятельности и устойчивого внимания, нормализуя общий эмоциональный фон.

Одна из ключевых ролей в музыкально-эстетическом воспитании умственно отсталых детей отводится хоровому пению. Тщательно выбирается песенный репертуар, а также методические приемы и средства вокально-хорового обучения, учитывающие индивидуальное своеобразие каждого ребенка. Разучиванию песни с умственно отсталыми детьми уделяется больше времени, чем в массовой школе, обращая внимание на первое прослушивание, выразительность исполнения, познание эстетической ценности песни. Красивое, слаженное пение помогает детям лучше понять красоту музыкального произведения, сформировать

эстетический вкус. Важная роль в формировании навыка пения отводится правильному выбору репертуара, который должен учитывать требования доступности, эстетики, развивающей направленности.

Среди специальных условий музыкального воспитания умственно обучающихся можно выделить следующие: наличие образовательных программ, учебно-методических пособий; применение динамического подхода в изучении положительных изменений в эстетической и музыкальной культуре учащихся; применение индивидуальных и фронтальных коррекционно-педагогических технологий, способствующих преодолению, как персональных, так и общих для всех учащихся нарушений; вовлечение в процесс музыкального воспитания всего педагогического коллектива и родителей обучающихся.

Современный этап развития специального образования призван возродить и удовлетворить национально-культурные запросы общества, определяемого национальным самосознанием в содержании музыкального и эстетического воспитания. Именно школа позволяет сформироваться новым носителям национального достояния и творческого продолжения. Специальной школе, открытой для внешнего взаимодействия с организациями общего и дополнительного образования, учреждениями культуры, общественными объединениями, отводится ведущая роль в приобщении и погружении учащихся в родную национальную культуру, историю, обычаи и традиции своего народа, что и составляет суть эстетического воспитания.

#### Список литературы

1. Артемова Е.Э., Евтушенко И.В., Тишина Л.А. К проблеме модернизации программ подготовки бакалавров по направлению «Специальное (дефектологическое) образование» // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 6; URL: <http://www.science-education.ru/130-22994> (дата обращения: 19.11.2015).
2. Дистанционное образование: педагогу о школьниках с ограниченными возможностями здоровья / Евтушенко И.В., Жигорева М.В., Левченко И.Ю. и др. – М., 2013.
3. Евтушенко Е.А. Театрализованная деятельность детей-сирот // Среднее профессиональное образование. – 2010. – № 3. – С. 23–25.
4. Евтушенко Е.А., Артемова Е.Э., Евтушенко И.В., Тишина Л.А. Проектирование модели реализации основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению «специальное (дефектологическое) образование» в условиях сетевого взаимодействия // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 6; URL: <http://www.science-education.ru/130-23919> (дата обращения: 03.12.2015).

5. Евтушенко Е.А., Евтушенко И.В. К оценке уровня нравственной воспитанности обучающихся с умственной отсталостью // *Современные проблемы науки и образования*. – 2016. – № 2; URL: <http://www.science-education.ru/article/view?id=24421> (дата обращения: 28.04.2016).
6. Евтушенко И.В. Использование регулятивной функции музыки в воспитании детей с легкой умственной отсталостью // *Современные проблемы науки и образования*. – 2013. – № 6; URL: <http://www.science-education.ru/113-10919> (дата обращения: 27.11.2013).
7. Евтушенко И.В. Методологические основы музыкального воспитания умственно отсталых школьников // *Фундаментальные исследования*. – 2013. – № 10 (часть 13). – С. 2963-2966.
8. Евтушенко И.В. Модель музыкального воспитания умственно отсталых школьников в системе специального образования // *Межотраслевые подходы в организации обучения и воспитания лиц с ограниченными возможностями здоровья*. – М., 2014.
9. Евтушенко И.В. Музыкальное воспитание умственно отсталых детей-сирот. – М., 2003.
10. Евтушенко И.В. Некоторые аспекты формирования нравственной культуры детей с интеллектуальным недоразвитием // *Вестник Университета Российской академии образования*. – 2008. – № 2(40). – С. 113-115.
11. Евтушенко И.В. Современные подходы к разработке модели социализации умственно отсталых детей // *Особые дети в обществе: Сб. науч. докладов и тезисов выступл. участников I Всеросс. съезда дефектологов*. 26-28 октября 2015 г. – М., 2015. – С. 68-75.
12. Евтушенко И.В. Формирование основ музыкальной культуры умственно отсталых школьников в системе специального образования: дис... д-ра пед. наук. – М., 2009.
13. Евтушенко И.В. Формирование профессионально-правовой компетентности учителя-дефектолога // *Коррекционная педагогика*. – 2008. – № 1 (25). – С. 57-66.
14. Евтушенко И.В., Готовцев Н.Г., Слепцов А.И., Сергеев В.М. Проблемы формирования толерантного отношения к лицам с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья глазами инвалидов // *Современные наукоемкие технологии*. – 2015. – № 12 (часть 3). – С. 492-496.
15. Евтушенко И.В., Евтушенко Е.А., Левченко И.Ю. Профессиональный стандарт педагога-дефектолога: проблемы разработки содержания // *Конференциум АСОУ: сборник научных трудов и материалов научно-практических конференций*. – М., 2015. – № 4. – С. 684-690.
16. Евтушенко И.В., Евтушенко И.И. Основы формирования гуманных межличностных отношений в классном коллективе старшекласников в условиях инклюзивного образования // *Актуальные проблемы обучения и воспитания лиц с ограниченными возможностями здоровья: материалы IV Междунар. науч.-практич. конференции*, Москва, 26-27 июня 2014 г. / Под ред. И.В. Евтушенко, В.В. Ткачевой. – М., 2014. – С. 130-136.
17. Евтушенко И.В., Казючиц М.И., Чернышкова Е.В. Музыкальное сочинительство как профилактика профессиональной деформации личности педагога-дефектолога // *Современные наукоемкие технологии*. – 2016. – № 8 (часть 1). – С. 111-115.
18. Евтушенко И.В., Левченко И.Ю. К проблеме разработки профессионального стандарта «Педагог-дефектолог» // *Современные проблемы науки и образования*. – 2015. – № 4; URL: <http://www.science-education.ru/127-20910> (дата обращения: 29.07.2015).
19. Евтушенко И.В., Левченко И.Ю. К разработке компетенций специалистов в сфере ранней помощи детям с ограниченными возможностями здоровья и детям группы риска // *Современные проблемы науки и образования*. – 2016. – № 2; URL: <http://www.science-education.ru/article/view?id=24279> (дата обращения: 04.04.2016).
20. Евтушенко И.И. Внеучебная деятельность как фактор формирования правовой культуры старшекласников // *Современные проблемы науки и образования*. – 2013. – № 5. URL: <http://www.science-education.ru/111-10104>.
21. Евтушенко И.И. Формирование правовой культуры старшекласников во внеучебной деятельности // *Социально-гуманитарные знания*. – 2011. – № 4. – С. 356-361.
22. Казючиц М.И., Евтушенко И.В. Использование современной авторской песни в музыкальном воспитании умственно отсталых обучающихся // *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*. – 2016. – № 5-5. – С. 790-794.
23. Олигофренопедагогика / Алышева Т.В., Васенков Г.В., Воронкова В.В., Грошеников И.А., Евтушенко И.В. и др. – М., 2009.
24. Орлова О.С., Левченко И.Ю., Евтушенко И.В. Вопросы содержания профессионального стандарта «Педагог-дефектолог» // *Современные проблемы науки и образования*. – 2015. – № 6; URL: <http://www.science-education.ru/130-23294> (дата обращения: 30.11.2015).
25. Ткачева В.В., Евтушенко И.В. К проблеме организации профессиональной ориентации и социализации обучающихся с ограниченными возможностями здоровья со сложным дефектом // *Современные проблемы науки и образования*. – 2015. – № 2; URL: [www.science-education.ru/129-22142](http://www.science-education.ru/129-22142) (дата обращения: 11.11.2015).

УДК 378.1

## ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К РАЗВИТИЮ ПРАВОВЕДЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНЦИИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ

<sup>1,2</sup>Елисеенко О.В.

<sup>1</sup>Южно-Уральский государственный университет, Челябинск;

<sup>2</sup>Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет, Челябинск, e-mail: eliseenkoov@gmail.com

В данной статье описана необходимость развития правоведческой компетенции будущих учителей в вузе, анализируются теоретико-методологические подходы (социально-ориентированный, правовой и партисипативный) позволяющие выявить многообразие типов связи и объединить их в общую теоретическую картину. На основе названных подходов создана структурно-функциональная схема развития правоведческой компетенции будущих педагогов, спроектированная на личностное становление учителя, внешние и внутренние взаимосвязи, соединенные единой целью. Установлены перспективы совершенствования предложенной модели.

**Ключевые слова:** правоведческая компетенция, социально-ориентированный подход, правовой подход, партисипативный подход, структурно-функциональная модель, теоретико-методологический подход, будущий учитель

## THEORETICAL-METHODOLOGIC APPROACHES TOWARDS DEVELOPMENT OF LAW COMPETENCE OF FUTURE TEACHERS

<sup>1,2</sup>Eliseenko O.V.

<sup>1</sup>South-Ural state university, Chelyabinsk;

<sup>2</sup>South-Ural state humanitarian pedagogical university, Chelyabinsk, e-mail: eliseenkoov@gmail.com

The article substantiates the necessity of development of law competence of future teachers of higher education and analyses theoretical methodologic approaches (socially oriented, law and participial) towards the development of law competence of future teachers, which will give the opportunities to demonstrate the integrity of the process of law competence, to determine the diversity of connection types and to collect them into a single theoretical picture. The application of each approach to future teachers law competence is also described. The analyses approaches admit the creation of structural and functional models of developing law competence of future teachers, which is designed as a system of elements revealing the structure of law preparing, structural and functional content of all-around training and personal formation of a teacher, internal and external relations united by common purpose. The article evaluates the prospects of suggested model.

**Keywords:** low competence, social oriented approach, low approach, participial approach, structural and functional model, theoretical-methodologic approach, future teacher

Процесс подготовки будущего бакалавра-выпускника университета является приоритетной задачей высшего образования. Определение современных путей развития высшей школы сопряжен с расширением правового и законодательного пространства, что проявляется в формировании и внедрении новых образовательных стандартов третьего поколения, разработке компетентностных моделей.

Развитие правоведческой компетенции будущих учителей начинается в ходе правового обучения студентов, целью которой выступает установление готовности к решению профессиональных задач на основе права. Владение юридическими знаниями и понятиями являются существенным компонентом профессиональной подготовки современного педагога с высшим образованием. Крайне важна работа над обретением углубленных и всесторонних

правоведческих знаний, их переработка и осмысление; возможность переводить методические и теоретические положения в правовые действия; возможность к рефлексивной оценке своей деятельности и её результатов.

Необходимость развития правоведческой компетенции будущих педагогов в вузе является очевидной. Стратегической целью высшего образования встает задача развития личности с высоким уровнем правовой культуры и правосознания, способной не только приспособиться к стремительно меняющемуся законодательству, но и гарантировать своей правоведчески компетентной деятельностью последующее устойчивое развитие общества.

Выбор теоретико-методологической основы развития правоведческой компетенции будущих преподавателей в вузе, определяющей конкретный подход к познанию,

выступает главенствующим для исследования и получения результатов.

Для получения поставленной задачи необходимо выявить и провести анализ ключевых положений и действующих методов исследования, осуществить оценку их перспективности, возможности использования в качестве инструментария последующего познания [2].

Высококвалифицированная подготовка будущего педагога невозможна без сформированной модели обучения, наглядно позволяющей показать ее структуру, содержание и специфику. Под моделью обучения в данном случае необходимо признавать систематизированный комплекс главнейших закономерностей установления образовательной деятельности [4].

**Цель исследования** – изучение теоретико-методологических подходов к развитию правоведческой компетенции будущих педагогов.

Разработка модели развития правоведческой компетенции будущих учителей основывается на применении теоретико-методологических подходов, дающих возможность показать целостность процесса развития правоведческой компетенции, выявить многообразие типов связи и соединить их в общую теоретическую картину. Данная взаимодополняющая разработка разрешает: 1) произвести комплексное исследование процесса развития правоведческой компетенции будущих учителей; 2) разработать эффективно работающую модель этого процесса.

При создании модели развития правоведческой компетенции будущих учителей, содействующей более высокому уровню усвоения преподаваемого материала и его эффективному применению в будущей профессиональной деятельности, необходимо исследовать по данным осуществленного нами исследования, социально-ориентированный, правовой и партисипативный подходы.

Основа социально-ориентированного подхода определяется восприятием социализации как индивидуального творческого процесса вовлечения личности в социальные взаимоотношения, осознания их и наполнения индивидуальным содержанием.

Социально-ориентированный подход (Б.Г. Ананьев, М. Вебер, П.А. Сорокин и др.) выполняет роль общенаучной первоосновы исследования, имеющей отношение к высокому уровню методологии и применяемой во многих отраслях научного знания (философия, психология, экономика, социология, культурология и др.). Актуальность применения данной стратегии обусловлена тем, что в современных условиях

общественного развития в России преобразовались требования социума к личности, к ее установкам, ценностям. Обществом востребована личность с развитыми компетенциями: способностями, качествами, обуславливающими ее как гражданина и представителя социальной жизни. Образование является механизмом социализации (социогенеза), поддерживающим или препятствующим выявлению индивидуальности личности, а вариативность образования – это средство увеличения возможностей компетентного выбора личностью профессионального пути и её саморазвития.

Ориентированное на социализацию профессионально-компетентное образование будущего педагога является механизмом социализации

(социогенеза), способствующего выявлению индивидуальности личности. Это возможность расширения компетентного выбора личностью профессионального пути и её саморазвития. Процесс формирования правоведческой компетенции будущего педагога устанавливает, что внедрение этой функции образования может быть осуществлено только в социально-образовательном пространстве, включающем систему внешних (целостная культурно-информационная среда вуза, ценностно-диалоговая координация всех субъектов образовательного процесса, социогуманная событийность жизнедеятельности будущих педагогов) и внутренних (формирование у будущего учителя «Я – концепции», социального самосознания и умений самореализации в мире общественно весомых ценностей) условий. Изучение научной литературы предоставило возможность предположить под социально-ориентированным подходом такую систему исследования и построения образовательного процесса, которая гарантирует возможность моделирования образовательного процесса в высшей школе соответственно требованиям ФГОС ВПО, предъявляющими заказ на будущего учителя, воспринимающего общественно значимые ценности как личные, демонстрирующего социальную инициативу.

С позиции правового подхода (С.С. Алексеев, Н.А. Катаев, Л.Н. Панченко и др.) профессиональная подготовка будущих учителей к работе рассматривается как процесс, обеспечивающий развитие профессионального правосознания, правового мышления, характеризующегося степенью определенного отношения к закону как к наивысшей ценности, стоящей в демократическом обществе вне конкуренции.

Сущность правового подхода заключается в том, чтобы обеспечить поведение,

согласующееся с потребностями, интересами и ценностями современного общества, находящими воплощение в правовой системе. Правовые дисциплины необходимо преподавать не как комментарии соответствующих законодательств, а как науку с основополагающими правовыми терминами и конструкциями, способами и формами их практической реализации, используя при этом примеры из отечественного и зарубежного законодательства, ибо профессиональное правосознание зависит, прежде всего, от высокой правовой подготовки, умения самостоятельно применять в своей деятельности нормативно-правовые акты.

В изучаемом вопросе правовой подход должен включить все достижения права, педагогики, психологии, этики и эстетики в области развития правоведческой компетенции, так как начальных знаний отраслевых законодательств по данным вопросам недостаточно. Данные знания необходимо обеспечить пониманием основы права, правоведческой логики. В дальнейшем будущий педагог, применяя в своей деятельности различные методы воздействия, формирует у обучаемых адекватное отношение к нормам права и вырабатывает устойчивые навыки (поведенческие стереотипы) правового поведения личности.

Применение правового подхода к развитию правоведческой компетенции будущих педагогов необходимо, так как на новейшем этапе развития общества возрастает тенденция интеграции правовых знаний. Более часто возникает необходимость в специалистах, которые могут мобильно применять правоведческие знания в своей профессиональной деятельности.

Партисипативный подход (Е.Ю. Никитина, Т.В. Орлова, М.В. Смирнова и др.) обозначает взаимодействие (а не воздействие) преподавателя и студентов для разработки и реализации совместного решения какой-либо проблемы, взаимосвязанной с правом, которое будет являться субъект-субъектным. В такой связи механизм этого взаимодействия становится близок к переговорам с целью обнаружения общности взглядов на ту или иную проблему.

Рассмотрение подхода партисипативности отвечает логике установления ценностных ориентаций будущего учителя, так как при данном подходе делается акцент на возможность активного участия будущего учителя в образовательном процессе, взаимодействия обучающихся друг с другом и с преподавателем, организации работы в режиме диалога, воспитания чувства взаимоуважения и терпимости у будущего учителя.

Партисипативность рассматривается как альтернатива авторитарности, директивности, принуждения. Основными слагаемыми партисипативного подхода, изучаемого нами в целях повышения у студентов вузов правоведческой компетенции являются:

а) формирование необходимых условий и установок, а также механизма для повышения взаимодействия между преподавателем и студентом;

б) диалоговое взаимодействие преподавателя и студентов, построенное на паритетных началах;

в) совместное вынесение решений правоведческих коммуникативных задач педагогом и обучаемым;

г) всемерное совершенствование и применение индивидуальных и групповых возможностей;

д) добровольность и заинтересованность всех участвующих в образовательном процессе;

е) коллективное установление правовых проблем и поиск соответствующих путей для их решения [1].

Партисипативность в принятии решений предполагает открытое взаимодействие, обсуждение, сотрудничество в выработке путей разрешения правоведческих проблем совместными усилиями преподавателя и будущего учителя, что способствует формированию личных целей и мотивов обучаемых, и как следствие повышает мотивацию на выполнение принятого решения.

Таким образом, реализация партисипативного подхода в процессе обучения формирует стиль поведения будущего специалиста в нестандартных ситуациях, позволяет применять более гибкие технологии в обучении, переводит субъектно-объектные взаимоотношения преподавателя и будущих учителей в субъектно-субъектные, предлагает возможности для самореализации будущего учителя – будущего специалиста, а также улучшает и повышает качество правоведческой подготовки будущих педагогов [3]. Партисипативный подход является теоретико-методической основой, построенной на признании студента свободной, целостной, творческой личностью, умеющей по ходу совершенствования своего уровня правоведческой компетенции осуществлять самостоятельный выбор ценностей и самоопределяться в окружающем мире, способствует вовлечению будущего специалиста в решение спорных вопросов на основе взаимного участия и организации кооперативной совместной деятельности с преподавателем, а также межличностной коммуникации, что в последующем неизбежно приведет

к продуктивному интегрированию в мировое сообщество.

### Заключение

На основе указанных подходов выработана структурно-функциональная модель развития правоведческой компетенции будущих учителей, которая представлена в виде системы элементов, показывающих структуру правовой подготовки, структурно-функциональный состав многогранного обучения и профессионально-личностного становления педагогов, внешние и внутренние взаимосвязи, объединенные единой целью. Успешность функционирования модели развития правоведческой компетенции будущих учителей зависит и от верного выбора комплекса педагогических условий.

### Список литературы

1. Беликов В.А. Философия образования личности: деятельностный аспект / В.А. Беликов. – Москва: ВЛАДОС, 2004. – 356 с.
2. Казаева Е.А., Никитина Е.Ю. Партиципативный подход как методический регулятив к педагогической концепции развития гражданской позиции будущего учителя // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. – 2010. – № 1. – С. 163–170.
3. Никитина Е.Ю. Научно-методическая концепция педагогического управления коммуникативным образованием младших школьников: методология и теория / Е.Ю. Никитина, О.Г. Мишанова. – Москва: Изд-во МАНПО, 2011. – С. 21–119.
4. Шадриков В.Д. Новая модель специалиста: инновационная подготовка и компетентностный подход // Высшее образование сегодня. – 2004. – № 8. – С. 26–31.



УДК 613.735

## ЗАНЯТИЯ ПО ФИТНЕС-ПРОГРАММАМ КАК ЭФФЕКТИВНОЕ СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЗДОРОВЬЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ВУЗЕ

**Кусова А.Р., Разуваева А.А.**

*ФГБОУ ВО «Северо-Осетинская государственная медицинская академия» МЗ РФ, Владикавказ,  
e-mail: kusalrash@yandex.ru*

В статье рассматриваются вопросы оздоровительно-тренировочного эффекта фитнес-программ. Изучены особенности влияния классической аэробики и фитнес йоги на деятельность сердечно-сосудистой и дыхательной систем, развитие гибкости и силовой выносливости студентов медицинского вуза. Авторами доказано, что систематические занятия по фитнес-программам на протяжении учебного года в вузе более эффективнее воздействуют на физические качества и функциональное состояние систем организма студентов, влияют на поддержание и коррекцию психологического состояния по сравнению с традиционными образовательными программами по физкультуре в вузе. В соответствии с полученными данными целесообразно использовать фитнес-программы в образовательном процессе по физической культуре как отдельно, так и в комплексе в зависимости от решаемых задач.

**Ключевые слова:** студенты, физическая подготовленность, функциональное состояние, физические упражнения, фитнес-программы, физкультурно-оздоровительная деятельность

## EMPLOYMENT BY FITNESS PROGRAM AS AN EFFECTIVE TOOL IMPROVING THE QUALITY OF HEALTH IN THE UNIVERSITY STUDYING

**Kusova A.R., Razuvaeva A.A.**

*North Ossetian State Medical Academy, Vladikavkaz, e-mail: kusalrash@yandex.ru*

This article discusses the health-training effect fitness programs. The features of the influence of classical aerobics and fitness yoga on the cardiovascular and respiratory systems, the development of flexibility and strength endurance of students of the medical school. The authors have shown that systematic training on a fitness program during the school year in high school more effectively affect the physical qualities and functional condition of the body systems, students, affect the maintenance and correction of psychological state in comparison with traditional educational programs for physical education in high school. In accordance with the data obtained it is advisable to use the fitness program in the educational process for physical culture, either alone or in combination depending on the task.

**Keywords:** students, physical fitness, functional status, exercise, fitness programs, sports and recreational activities

Здоровье студентов характеризуется степенью гармоничности физического развития, резервными возможностями сердечно-сосудистой и нервной систем, высокой степенью резистентности к воздействию неблагоприятных факторов внешней среды, оптимальной работоспособностью и социальной активностью. Студенческая жизнь связана с неизбежными стрессами, повышенной умственной нагрузкой. Практически для всех студентов характерны симптомы психоэмоционального перенапряжения: раздражительность, быстрая утомляемость, нарушенный сон. Для успешной учебы им необходимы концентрация внимания, сосредоточенность, уверенность в себе, стрессоустойчивость, особенно во время различных форм аттестации.

В современных условиях уровень физической активности студентов имеет тенденцию к постоянному снижению [3]. Организация занятий физической культурой в вузе по традиционной методике не всегда

оказывает должного эффекта на оздоровление молодежи. В связи с этим, необходим поиск новых физкультурно-оздоровительных форм и методов, повышающих интерес и потребность студентов к занятиям физической культурой, спортом, ведению здорового образа жизни [6].

На сегодняшний день распространение фитнеса является отражением потребностей людей, ведущих активный образ жизни, стремящихся к сохранению и укреплению здоровья, повышению уровня развития своих физических и психологических качеств [8, 9]. Фитнес-программы приобретают все большую популярность среди студенческой молодежи.

### **Цель работы**

Изучение влияния оздоровительно – тренировочного эффекта фитнес-программ на функциональное состояние организма, уровень физической подготовленности студентов медицинского вуза.

### Материалы и методы исследования

По специально разработанной комплексной социально-гигиенической программе обследовано 160 студенток медицинского вуза в возрасте 18-21 года, систематически занимающихся в течение учебного года по разным физкультурно-оздоровительным программам. Первая группа (80 человек) – занимались по оздоровительной фитнес-программе, вторая группа (80 человек) – согласно традиционной программе по физической культуре. Исследование проводилось в два этапа: первый этап – в начале учебного года, второй – в конце.

Для измерения физических показателей применялись следующие тесты: прыжок в длину, отжимание от пола, поднимание туловища, лежа на полу; наклон вперед из исходного положения, стоя. Для оценки функционального состояния систем студенток использовали пробы: Руфье (сердечно-сосудистой системы); Штанге и Генчи (дыхательной системы); Ромберга (нервной системы и нервно-мышечных взаимосвязей) [4]. Кроме этого, определялась динамика частоты сердечных сокращений (ЧСС) и артериального давления (АД) в покое. Оценка результатов проводилась с помощью медико-статистического анализа.

### Результаты исследования и их обсуждение

В ходе проведенного исследования определен рейтинг популярности средств фитнеса среди студенток медицинского вуза. Самыми популярными и востребованными видами были обозначены классическая аэробика и фитнес-йога. Целевые позиции занятиями фитнесом студентки распределили следующим образом: коррекция фигуры и улучшение внешнего вида (39%), укрепление здоровья и повышение уровня физического состояния (32%), снятие стресса и утомления, улучшение настроения и самочувствия (29%).

В I группе оздоровительная тренировка строилась на основе целевых позиций и функциональных показателей студенток медицинского вуза. Занятия аэробикой проводились для студенток, имеющих избыточную массу тела. По данным проведенного опроса главными стимулами для них были коррекция фигуры и улучшение внешнего вида. Йогой занимались студентки, имеющие нормальную массу тела, но не высокие

физические показатели. Для этой группы занимающихся стимулирующими факторами были: повышение уровня физического состояния, снятие стресса и утомления, улучшение настроения и самочувствия. Для достижения поставленных целей оздоровительная тренировка с учетом уровня физического состояния студенток включала подбор методов и средств, объемом физической нагрузки [2]. В ее программу были включены упражнения для наиболее важных функциональных систем: сердечно-сосудистой, дыхательной и мышечной.

Методика оздоровительной тренировки для коррекции массы тела включала комплексы упражнений средней сложности различных видов оздоровительной аэробики: классической (на мышцы туловища и нижних конечностей); комплекса силовой аэробики и упражнений на растягивание (развивающий уровень силовой тренировки на мышцы верхних и нижних конечностей ЧСС средняя – 120-140 уд/мин, ЧСС max – 140-150 уд/мин).

Регулярные занятия йогой помогают избегать стрессов и поддерживать хорошую физическую форму за счет того, что повышается двигательная активность, нормализуется дыхательная функция, улучшается кровообращение. Данные упражнения требуют внимательного и серьезного подхода к качеству выполнения, а количество повторов по важности отходит на второй план, что позволяет делать все движения спокойно и медленно, избегая рывков, вызывающих боли и травмы. Оздоровительная тренировка по йоге включала в себя выполнение поз (асан) в сочетании со специальными дыхательными техниками и напряжением мышц.

Комплекс начинался с разминки, выполнения асан «Приветствие солнца» (Сурья Намаскар). В основной части занимающиеся выполняли от 10 до 20 асан, направленных на развитие гибкости, статического равновесия и силовой выносливости мышц спины и живота (асаны удерживали по 5-10 сек.). Заключительная часть включала выполнение асаны на релаксацию (поза шавасана) для оправданного психологически и физиологически завершения тренировки.

Сравнительная динамика показателей физических качеств студенток, занимающихся по разным физкультурно-оздоровительным программам

Показатели	I группа		II группа	
	Первый этап	Второй этап	Первый этап	Второй этап
Прыжок в длину с места (см)	164,0 ± 4,2	176,2 ± 2,9	160,0 ± 5,5	162,8 ± 3,3
Отжимание от пола (раз)	18,4 ± 4,5	29,3 ± 3,1	18,2 ± 4,9	20,2 ± 2,6
Поднимание туловища, лежа на полу (раз)	38,0 ± 4,0	50,0 ± 3,3	36,0 ± 5,0	39,0 ± 2,0
Наклон вперед из исходного положения, стоя (см)	13,1 ± 0,8	19,6 ± 0,5	12,4 ± 0,2	13,3 ± 0,3

В результате занятий по фитнес-программам показатели уровня физической подготовленности студенток значительно возросли по сравнению с занимающимися по традиционной образовательной программе. При этом по ряду физических показателей более чем в 1,5 раза (таблица).

Анализ динамики функциональных показателей у студенток позволил установить различия при разных методах и формах организации занятий физической культурой. В результате занятий по фитнес-программам (I группа) показатели артериального давления и частоты сердечных сокращений в покое у студенток снизились с  $121/83 \pm 4,4$  до  $119/82 \pm 4,1$  мм. рт. ст. и с  $75,3 \pm 1,8$  до  $71,5 \pm 0,9$  уд/мин. соответственно, тогда как по основной программе (II группа) – практически остались без изменений.

Во время проведения исследования нами было выявлено, что систематические занятия в течение учебного года аэробикой и йогой обладают разными возможностями влияния на функциональное состояние организма и физические качества студенток. Содержание и построение этих фитнес-программ имеют традиционную форму. Основным отличием в содержании занятий аэробикой и йогой является различный объем упражнений, а также интенсивность их выполнения [1, 5]. Так, занятия йогой, состоящие из разнообразных комплексов упражнений (асан), способствовали развитию гибкости и укреплению мышц, связок и сухожилий, а также улучшили характеристики функционального состояния дыхательной системы и вестибулярного аппарата. Выявлена достоверная положительная динамика показателей функциональных проб: Ромберга (время устойчивости в позе – от  $26,2 \pm 1,6$  до  $36,6 \pm 2,2$ ), Штанге (задержка дыхания на вдохе – от  $38,1 \pm 2,2$  до  $45,3 \pm 1,2$ ) и Генчи (задержка дыхания на выдохе  $22,1 \pm 1,2$  и  $29,1 \pm 0,9$  соответственно). На субъективном уровне занимающиеся тоже отмечают улучшение своего физического состояния. В результате проведения опроса было выявлено, что эффект занятий йогой выражался в хорошем самочувствии и настроении у 78,3% студенток, в оптимизме, активности и уверенности в будущем у 85,9% участниц исследования.

У студенток, физическое воспитание которых основывалось на комплексах оздоровительной аэробики, было отмечено достоверное снижение массы (до исследования  $65,3 \pm 0,8$ , после  $58,4 \pm 0,3$ ). Классическая и силовая аэробика положительно повлияла на силовую выносливость мышц верхних конечностей и брюшного пресса, улучшила работоспособность сердечно-сосудистой системы в соответствии с пробой Руфье (до

исследования  $10,4 \pm 0,4$  – удовлетворительная, после  $7,4 \pm 0,4$  – хорошая). Полученные результаты показывают, что предложенная система занятий оздоровительной аэробикой для коррекции избыточной массы тела помогла добиться существенных результатов. Благодаря применению данных комплексов упражнений, с одной стороны, решаются лично-значимые проблемы студенток, с другой – происходит общее оздоровление, повышение уровня физических кондиций и нормализация деятельности основных систем организма.

### Выводы

1. Результаты исследования позволяют утверждать о высоком оздоровительно-тренировочном эффекте фитнес-программ: целенаправленного развития физических качеств, положительного воздействия на функциональное состояние систем организма, психоэмоциональное состояние студенток.

2. Средства фитнеса целесообразности включать в образовательный процесс по физической культуре в медицинском вузе как отдельно, так и в комплексе в зависимости от форм проведения физкультурно-оздоровительных занятий и от решаемых задач.

### Список литературы

1. Афонская А.О. Эффективность методики формирования основных приемов оздоровительной аэробики у студентов в процессе физического воспитания: дис... канд. пед. наук. – Тула. 2004. – 139 с.
2. Давыдов В.Ю. Новые фитнес-системы (новые направления, методики, оборудование и инвентарь): учеб. пособие / В.Ю. Давыдов, А.И. Шамардин, Г.О. Краснова. – Волгоград: ВолГУ, 2005. – 284 с.
3. Журавская Н.В. Проблемы формирования мотивации к здоровому образу жизни у студентов не физкультурного вуза // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2009. – № 12 (58). – С. 49-52.
4. Ланда Б.Х. Методика комплексной оценки физического развития и физической подготовленности: учеб. пособие. – М.: Советский спорт, 2011. – 348 с.
5. Льюк Л.В. Методы конструирования программ по оздоровительным видам аэробики: учебно-методическое пособие / Л.В. Льюк, Р.Г. Айзятullova, О.В. Солодянников; Нац. гос. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта. – СПб.: [б.и.], 2009. – 49 с.
6. Мануйленко Э.В. Индивидуальные программы формирования у студентов здорового образа жизни // Теория и практика физической культуры. – 2009. – № 2. – С. 44-46.
7. Сидова Н.В. Методика занятий оздоровительной аэробикой в процессе физического воспитания студенток вуза // Теория и практика физической культуры. – 2007. – № 4. – С. 64.
8. Сайкина Е.Г. Фитнес в системе физической культуры // Известия РГПУ им. А.И. Герцена. – 2008. – № 11 (68). – С. 182-190.
9. Григорьев В.И. Фитнес-культура студентов: теория и практика: учебное пособие / В.И. Григорьев, Д.Н. Давиденко, С.В. Малинина. – СПб.: Изд-во С.-Петербург. гос.ун-та экономики и финансов. – 228 с.

УДК 37

## ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ВЫПУСКНИКОВ ШКОЛ-ИНТЕРНАТОВ КАК ПУТЬ ИХ КОМПЛЕКСНОЙ СОЦИАЛИЗАЦИИ

Латышев О.Ю.

*Дирекция международных экспериментов телекоммуникационного образовательного проекта «Мариинская галерея им. М.Д. Шаповаленко», Москва, e-mail: papa888@list.ru*

В основу предлагаемой Вашему вниманию статьи положены ключевые составляющие программы международного эксперимента по теме «Педагогическое сопровождение выпускников школ-интернатов как средство их комплексной социализации», проводимого на базе казённого образовательного учреждения Воронежской области «Школа-интернат № 1 для детей-сирот, и детей, оставшихся без попечения родителей» (директор – отличник народного просвещения, действительный член Международной общественной организации «Академия детско-юношеского туризма и краеведения имени А.А. Остапца-Свешникова» Ильин В.Н.). В данной работе раскрывается актуальность, цель, объект и предмет экспериментального исследования. Его задачи на ближайшие 5 лет подразделяются на три основных блока: нормативно-правовые и организационные; методические и психолого-педагогические; финансово-экономические. Высказанная нами гипотеза содержит условия, при выполнении которых определение воспитанников в замещающие семьи обеспечит новое качество их надлежущей социализации. Приводится перечень используемых методик и методов. Описан задействованный при этом инновационный потенциал. Представлены ожидаемые результаты исследования, а также их обсуждение. Завершает статью план поэтапной реализации эксперимента на 2016-2020 годы.

**Ключевые слова:** педагогическое сопровождение, выпускник, школа-интернат, дети-сироты, социализация

## PEDAGOGICAL SUPPORT OF GRADUATES OF BOARDING SCHOOLS AS A WAY OF THEIR COMPREHENSIVE SOCIALIZATION

Latyshev O.Y.

*Directorate of international experiments of the telecommunication educational project «Mariinsky Gallery named after M.D. Shapovalenko», Moscow, e-mail: papa888@list.ru*

The proposed article includes the key program components of the international experiment on the theme «Pedagogical support of graduates of boarding schools as means of proper socialization», conducted on the basis of the educational institution of Voronezh region. «The boarding school № 1 for orphans and children left without parental care» (Director – Excellence in Public Education, full member of the International Public Organization «Academy of youth tourism and local history named after A. Ostapets-Sveshnikov» Victor Ilyin). In this paper we reveal the actuality, the purpose, object and subject of the pilot study. Its objectives for the next 5 years are divided into three main parts: law and organizational; methodological and psycho-pedagogical; financial and economical. Our hypothesis contains the conditions of definition of pupils in foster families provide a new quality of their proper socialization, the list of used methods and techniques. Described the innovative potential involved in this experiment. We present results of the research and discussion. It concludes the plan for the phased implementation of an experiment in the years 2016-2020.

**Keywords:** pedagogical support, a graduate, a boarding school, orphans, socialization

Процесс реструктуризации школ-интернатов для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, в Российской Федерации затрагивает чрезвычайно широкий спектр вопросов, связанных с жизнеустройством выпускников учреждений государственной поддержки детства. Несмотря на превалирование нового функционала учреждений, в которые будут реструктурированы школы-интернаты для детей-сирот, и детей, оставшихся без попечения родителей, постинтернатное сопровождение выпускников будет продолжать находиться в центре внимания таких учреждений, поскольку актуальность данной проблематики в настоящий период развития общества только возрастает.

Задача сопровождения выпускников школ-интернатов для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, для их комплексной социализации тесно сопрягается с задачей проведения их широко направленного воспитания и развития. Решение обеих задач предусматривает воспитание воли, культуры поведения в коллективе, – например, на производстве, где выпускнику школы-интерната для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, предстоит начать трудиться, навыков командного взаимодействия и других социализирующих факторов. Отправной точкой для этого на протяжении восьми лет является деятельное участие воспитанников, воспитателей и администрации

КОУ ВО «Школа-интернат № 1 для детей-сирот, и детей, оставшихся без попечения родителей» в Международном телекоммуникационном образовательном проекте «Мариинская галерея им. М.Д. Шаповаленко». <http://my.mail.ru/list/papa888/>. С другой стороны, его начинателями активными участниками являются организаторы Международных экспериментов и сотрудники ФГБНУ ИСМО РАО (в начале нашего сотрудничества – ИОСО РАО).

Учёные, педагогические сотрудники и их воспитанники совместно участвуют в поиске, отборе, классификации, редактировании и представлении в виртуальной Мариинской галерее мультимедийных материалов воспитательного и развивающего содержания.

Выпускники совершенствуют свои коммуникативные навыки и дистанционно, путём активного использования социальных сетей в интернете, а в реальном мире учатся продуктивно взаимодействовать в коллективе, повышают чувство ответственности за порученное дело, а также реализуют на практике множество других форм и способов социализации в рамках производственного объединения, организации или учреждения, сотрудниками которого они теперь являются. Разумеется, что детям при этом не знакомы такие понятия как «социализация», «социальная адаптация», «самоопределение» и др. Однако своевременная помощь им в формировании круга позитивного, достойного круга общения способна существенно сократить дистанцию, отделяющую выпускников от показателей модели их надлежущей социализации.

**Цель исследования** – разработать и апробировать механизм сопровождения выпускников как средства их комплексной социализации.

**Объект исследования** – сопровождение выпускников как средство их комплексной социализации.

**Предмет исследования** – процесс сопровождения выпускников как средства их комплексной социализации.

**Задачи исследования на ближайшие 5 лет** подразделяются на три основных блока: нормативно-правовые и организационные; методические и психолого-педагогические; финансово-экономические.

**К нормативно-правовым и организационным задачам** относятся:

1) создание пакета нормативно-правовых документов, обеспечивающих сетевое сотрудничество образовательных учреждений в области сопровождения выпускников как средства их комплексной социализации.

2) совершенствование механизма функционирования телекоммуникационного об-

разовательного проекта «Мариинская галерея им. М.Д. Шаповаленко» <http://my.mail.ru/list/papa888/>, направленного на реализацию модели сопровождения выпускников как средства их комплексной социализации.

3) реализация новых подходов к организационному построению процесса в области сопровождения выпускников как средства их комплексной социализации, используя дистанционные образовательные технологии;

4) организация повышения квалификации педагогических кадров, освоение ими открытых образовательных методик и технологий, ИКТ-компетенций;

5) формирование системы мониторинга работы в рамках телекоммуникационного образовательного проекта «Мариинская галерея им. М.Д. Шаповаленко», а также управления им с целью оптимизации работы в области сопровождения выпускников как средства их комплексной социализации;

6) разработка комплекса показателей педагогической эффективности работы образовательных учреждений, использующих ресурсы образовательного проекта «Мариинская галерея им. М.Д. Шаповаленко»;

7) совершенствование процесса сопровождения выпускников как средства их комплексной социализации в учреждениях, вовлечённых в экспериментальную работу образовательных учреждений с целью планового пополнения ресурсов «Мариинской галереи».

**К методическим и психолого-педагогическим задачам** относятся:

1) освоение педагогами нового информационно-образовательного пространства, организованного в области сопровождения выпускников как средства их комплексной социализации среди учреждений и образовательного проекта «Мариинская галерея им. М.Д. Шаповаленко», а также способов и приемов поиска и использования в образовательном процессе сетевых образовательных ресурсов и технологий сопровождения выпускников как средства их комплексной социализации;

2) освоение педагогами практики составления и использования программ сопровождения выпускников как средства их комплексной социализации, основанных на использовании сетевых образовательных ресурсов;

3) освоение педагогами новых форм организации образовательного процесса;

4) внедрение в практику педагогов-предметников открытых образовательных технологий, направленных на совершенствование процесса сопровождения выпускников как средства их комплексной социализации;

5) введение в педагогическую практику критериальной системы оценивания сопровождения выпускников как средства их комплексной социализации с целью унификации подходов к оцениванию в рамках образовательного проекта;

6) освоение педагогами методов комплексного оценивания воспитанников, учитывающего результаты учебной деятельности в очном и дистанционном режиме обучения;

7) разработка психологическими службами образовательных учреждений методов максимально эффективного функционирования воспитанников и педагогов в рамках телекоммуникационного образовательного пространства.

К *финансово-экономическим задачам* относятся:

1) эффективное использование ресурсов образовательных учреждений, участвующих в реализации телекоммуникационного образовательного проекта «Мариинская галерея им. М.Д. Шаповаленко» с использованием дистанционного обучения;

2) определение экономических индикаторов эффективности работы образовательных учреждений в условиях сетевого взаимодействия;

3) разработка формы обоснования экономической целесообразности использования в экспериментальной деятельности дистанционных образовательных технологий и сетевых информационно-образовательных ресурсов;

4) проведение сравнительного экономического анализа эффективности использования ресурсов (образовательных, кадровых, организационных, материально-технических) в условиях образовательного проекта «Мариинская галерея им. М.Д. Шаповаленко», не использующих и использующих в образовательном процессе механизмы совершенствования процесса сопровождения выпускников как средства их комплексной социализации;

5) улучшение учебно-методической и материально-технической базы образовательных учреждений, участвующих в работе по данному эксперименту.

#### **Гипотеза.**

Сопровождение выпускников школ-интернатов для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, становится средством их комплексной социализации, если:

– разработана нормативно-правовая база, обеспечивающая сетевое взаимодействие образовательных учреждений в процессе сопровождения выпускников КОУ ВО «Школа-интернат № 1 для детей-сирот, и детей, оставшихся без попечения родителей»;

– освоен механизм построения телекоммуникационного образовательного проекта «Мариинская галерея им. М.Д. Шаповаленко» и реализована модель сопровождения выпускников КОУ ВО «Школа-интернат № 1 для детей-сирот, и детей, оставшихся без попечения родителей», адекватной образовательным потребностям и ресурсному обеспечению образовательных учреждений, входящих в сетевое взаимодействие;

– сотрудниками освоено новое информационно-образовательное пространство, способы и приемы поиска и использования в образовательном процессе сетевых образовательных ресурсов и технологий сопровождения выпускников КОУ ВО «Школа-интернат № 1 для детей-сирот, и детей, оставшихся без попечения родителей»;

– в педагогическую практику введена критериальная система оценивания результатов сопровождения выпускников как средства их комплексной социализации с целью унификации подходов к оцениванию в образовательных учреждениях сети;

– сформирована система мониторинга работы телекоммуникационного образовательного проекта «Мариинская галерея им. М.Д. Шаповаленко», а также управления ею с целью оптимизации работы по сопровождению выпускников как средства их комплексной социализации.

Перечень используемых методик:

– обобщение и анализ педагогического опыта сопровождения выпускников как средства их комплексной социализации;

– диагностика процесса сопровождения выпускников как средства их комплексной социализации;

– методика составления и использования программ формирования метапредметных результатов образования, основанных на использовании сетевых образовательных ресурсов;

– методика мониторинга работы телекоммуникационного образовательного проекта «Мариинская галерея им. М.Д. Шаповаленко» по сопровождению выпускников как средства их комплексной социализации;

– анализ продуктов деятельности образовательных учреждений– участников площадки.

#### **Инновационный потенциал:**

– построение и реализация модели сопровождения выпускников как средства их комплексной социализации;

– разработка технологии сопровождения выпускников как средства их комплексной социализации;

– введение в педагогическую практику критериальной системы оценивания результатов сопровождения выпускников как средства их комплексной социализации;

– формирование системы мониторинга работы телекоммуникационного образовательного проекта «Мариинская галерея им. М.Д. Шаповаленко» по сопровождению выпускников как средства их комплексной социализации.

**Ожидаемые результаты:**

– разработка и апробация механизма сопровождения выпускников как средства их комплексной социализации;

– решение нормативно-правовых, организационных, методических, психолого-педагогических и финансово-экономических задач.

**Методы исследования:**

– анализ и обобщение научных исследований и актуального педагогического опыта;

– диагностика характеристик процесса сопровождения выпускников как средства их комплексной социализации;

– анализ мониторинга работы телекоммуникационного образовательного проекта «Мариинская галерея им. М.Д. Шаповаленко» в сфере сопровождения выпускников;

– анализ продуктов и результатов деятельности учреждений-участников площадки.

По результатам экспериментальной работы планируется:

– метапрограммы педагогов-участников площадки;

– рекомендации образовательным и иным заинтересованным учреждениям по организации сетевого взаимодействия в решении проблемы;

– система мониторинга сопровождения выпускников как средства их комплексной социализации;

– научно-методическая конференция «Сопровождение выпускников школ-интернатов для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, как средство их комплексной социализации».

**План поэтапной реализации эксперимента**

Первый этап – диагностико-ориентированный – 2016 г.

– Проведение комплексного анализа по сопоставлению образовательных потребностей и ресурсов образовательных учреждений – участников сетевого взаимодействия. Выявление дополнительных потребностей в ресурсах сети.

– Определение модели сетевого взаимодействия базового образовательного учреждения (КОУ ВО «Школа-интернат для детей-сирот, и детей, оставшихся без попечения родителей») с другими образовательными учреждениями.

– Конструирование единой региональной системы мониторинга сопровождения

выпускников как средства их комплексной социализации.

– Разработка содержания метапрограмм сопровождения выпускников как средства их комплексной социализации.

– Проведение мониторинга образовательных потребностей выпускников (в рамках работы новых структурных подразделений, таких как, например, служба сопровождения выпускников).

– Ревизия внутренних образовательных ресурсов учреждений сети (профильные, базовые, элективные курсы для принимающих семей, лабораторная база, цифровые образовательные ресурсы).

– Мониторинг внутренних кадровых ресурсов (педагоги профильного обучения и предпрофильной подготовки, педагоги, обеспечивающие базовое образование, уровень ИКТ-компетенций педагогического состава, педагоги, имеющие квалификацию сетевых педагогов и сетевых тьюторов по вопросам сопровождения выпускников).

– Анализ возможностей информационно-технического обеспечения образовательного процесса учреждений – участников сетевого взаимодействия (компьютеры, принтеры, проекторы, экраны, наличие локальной сети, компьютерные классы, медиатеки, возможность выхода в Интернет и т.п.).

**Второй этап – проектировочно-организационный – 2017 г.**

– Утверждение сетевой модели использования информационно-образовательных ресурсов в решении проблемы сопровождения выпускников как средства их комплексной социализации.

– Завершение комплексного анализа возможностей реализации потребностей выпускников базового экспериментального учреждения.

– Подготовка рекомендаций учреждениям государственной поддержки детства (в зависимости от типа) по организации сетевого взаимодействия.

– Освоение психолого-педагогической диагностики уровня эффективности сопровождения выпускников как средства их комплексной социализации в условиях сетевого взаимодействия.

– Поэтапная реализация разработанных программ с использованием на занятиях школы принимающей семьи приемов открытых образовательных технологий.

– Отбор критериального аппарата, единого для всех участников телекоммуникационного образовательного проекта «Мариинская галерея им. М.Д. Шаповаленко», реализации метапредметных программ.

– Выявление образовательных учреждений, готовых к обмену ресурсами в решении проблемы сопровождения выпускников как средства их комплексной социализации посредством метапрограмм.

**Третий этап – аналитико-корректировочный – «Совершенствование» – 2018–2021 гг.**

– Подведение промежуточных итогов деятельности учреждений-участников телекоммуникационного образовательного проекта «Мариинская галерея им. М.Д. Шаповаленко» по реализации проблемы исследования.

– Диссимилиация положительного педагогического опыта на муниципальном, региональном, федеральном и международном уровнях.

– Проведение оценки эффективности использования ресурсов телекоммуникационного образовательного проекта «Мариинская галерея им. М.Д. Шаповаленко» в решении проблемы сопровождения выпускников как средства их комплексной социализации.

**Список литературы**

1. Байер Е.А., Латышев О.Ю. Повышение жизнестойкости детей-сирот средствами экскурсионно-туристической деятельности // *Материалы Первой международной научно-практической конференции «Внутренний туризм как фактор развития регионов в условиях рыночной экономики (на примере Самарской области)»*. – Тольятти, 2012. – С. 144–154.
2. Байер Е.А., Латышев О.Ю. Развитие одарённости и жизнестойкости воспитанников детского дома средствами туристско-краеведческой деятельности // *Материалы межрегионального интернет-педагогического совета «Одаренные дети и талантливая молодежь: выявление, развитие, сопровождение»*. – Уфа, 2012.
3. Байер Е.А., Петрова Е.В., Латышев О.Ю. Династия Романовых как образец преданности идеалам православия для воспитанников детских домов // *Толерантность межконфессиональных отношений как условие стабильного развития Украины: материалы Международной научно-практической конференции, 25-26 октября 2013, г. Запорожья*. – Запорожье 2013.
4. Байер Е.А., Петрова Е.В., Латышев О.Ю. Воспитание олимпийского резерва с использованием информационных технологий (на примере детских домов) // *Материалы Международного олимпийского конгресса «Олимпийский спорт и спорт для всех»*. – Пекин, изд-во Столичного института физического воспитания и спорта, 2013. – Режим доступа: [www.mediagram.ru/netcat.../h\\_537b85f9b091de8e98d8a1549bb798db](http://www.mediagram.ru/netcat.../h_537b85f9b091de8e98d8a1549bb798db).
5. Байер Е.А., Петрова Е.В., Латышев О.Ю. Жизнестойкость детей-сирот как результат туристско-краеведческой деятельности детского дома // *Туризм и краеведение: Сборник научных трудов*. – Приложение к Гуманитарного Вестнике ДВНЗ «Переяслав-Хмельницкий государственный педагогический университет имени Григория Сковороды». – Переяслав-Хмельницкий, ФОП Лукашевич О.М., 2013. – С. 408-415.
6. Байер Е.А., Петрова Е.В., Латышев О.Ю. Определяющая роль академической мобильности в современной самореализации учёных // *Наука и образование в глобализованном мире: традиции, настоящее, перспективы: материалы международной научно-практической конференции, 17-18 октября 2013, г. Умань*. – Умань: ПП Жовтий О.О., – 2013. – Ч.1. – С. 149–151. – Режим доступа: <http://blogs.mail.ru/list/papa888/241368D0FE9C4E06.html> <http://papa888.livejournal.com/22172.htm> <http://predu.livejournal.com/209287.html>.
7. Байер Е.А., Петрова Е.В., Латышев О.Ю. Экономическое сознание и поведение выпускников детских домов: проблемы и реальность // *Институциональные преобразования в обществе: мировой опыт и украинская реальность: материалы VIII Международной научно-практической конференции (Мелитополь, 13-14 сентября 2013) / за заг. ред. А.А. Ткача и М.М. Радев – Мелитополь: МІДМУ «КПУ», 2013. – С. 117–119.*
8. Латышев О. Ю., Байер Е. А. Профилактика негативных последствий использования информационных технологий // *Материалы международной научно-практической конференции «Инновационные педагогические технологии в подготовке будущих специалистов с высшим образованием: опыт, проблемы, перспективы»*, Винница, ВНТУ, 8-10 октября 2013. (Электронная версия): [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.google.com/file/d/0B23xOM6EvX0gUzlvUXJOWnNoN00/edit?usp=sharing>.
9. Bajer E., Petrova E.V., Latyshev O. BREADING THE OLYMPIC RESERVE by the informational technologies (IN THE ORPHANAGES) // *Live scientific journal «PAPA888»* (Электронная версия): [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://papa888.livejournal.com/11298.html> <http://predu.livejournal.com/194595.html> <http://blogs.mail.ru/list/papa888/48B3AC4725903780.html>.
10. Bajer E., Petrova E.V., Latyshev O. VIABILITY ORPHANS AS A RESULT OF TOURISM LOCAL HISTORY OF ORPHANAGE // *Live scientific journal «PAPA888»* (Электронная версия): [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://papa888.livejournal.com/26164.html>.



УДК 616.89-008.441.13: 612-092.18

## УРОВЕНЬ ЦЕРУЛОПЛАЗМИНА В СЫВОРОТКЕ КРОВИ ПРИ АЛКОГОЛЬНОМ АБСТИНЕНТНОМ СИНДРОМЕ В УСЛОВИЯХ ПРИМЕНЕНИЯ ЭТИЛМЕТИЛГИДРОКСИПИРИДИНА СУКЦИНАТА

Ефременко Е.С., Жукова О.Ю., Чигринский Е.А., Семочкин А.В.

ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения РФ, Омск, e-mail: bx-osma@mail.ru

Многочисленный фактический материал позволяет говорить о том, что при алкоголизме, помимо собственно развития психической и физической зависимости от этилового алкоголя, происходят необратимые структурные, метаболические, функциональные изменения в отношении различных органов и систем. Интенсифицированная в условиях алкогольной зависимости продукция веществ свободнорадикальной природы сопряжена с повреждением нервных структур, кардиомиоцитов, клеток легких, печени и других внутренних органов. Сведения о недостаточности функциональной активности ферментативного и неферментативного потенциала клеток при алкогольной болезни определяет поиск возможностей внешнего воздействия с целью увеличения эффективности функционирования компонентов эндогенной антиоксидантной системы. В статье описывается влияние применения этилметилгидроксипиридина сукцината на уровень церулоплазмина в сыворотке крови больных алкоголизмом, находящихся в состоянии алкогольной абстиненции. Выявленные изменения свидетельствуют о воздействии этилметилгидроксипиридина сукцината на содержание церулоплазмина в крови при алкогольной зависимости.

**Ключевые слова:** алкоголь, алкоголизм, этанол, церулоплазмин, алкогольный абстинентный синдром, алкогольная абстиненция, антиоксиданты

## THE LEVEL OF CERULOPLASMIN IN BLOOD SERUM DURING ALCOHOL WITHDRAWAL IN THE APPLICATION OF ETHYLMETHYLGYDROXYPYRIDINE SUCCINATE

Efremenko E.S., Zhukova O.Yu., Chigrinski E.A., Semochkin A.V.

Federal State Funded Educational Institution for Higher Education Omsk State Medical University  
Ministry of Public Health, Omsk, e-mail: bx-osma@mail.ru

Intensified in the conditions of alcohol addiction products substances free radical nature associated with damage to neural structures, cardiomyocytes, lung cells, liver and other internal organs. Information on failure of functional activity of enzymatic and non-enzymatic potential of cells in alcoholic disease determines the search capabilities of external influence with the purpose of increase of efficiency of functioning of components of the endogenous antioxidant system. The article describes the impact of the application ethylmethylhydroxypyridine succinate on the level of ceruloplasmin in blood serum during alcohol withdrawal. Changes indicate ethylmethylhydroxypyridine succinate primary influence on the content of ceruloplasmin in the blood during alcohol dependence.

**Keywords:** alcohol, alcoholism, ethanol, glutathione, antioxidants, glutathione peroxidase, glutathione reductase, alcohol withdrawal syndrome, alcohol withdrawal

Многочисленный фактический материал позволяет говорить о том, что при алкоголизме, помимо собственно развития психической и физической зависимости от этилового алкоголя, происходят необратимые структурные, метаболические, функциональные изменения в отношении различных органов и систем. Интенсифицированная в условиях алкогольной зависимости продукция веществ свободнорадикальной природы сопряжена с повреждением нервных структур, кардиомиоцитов, клеток легких, печени и других внутренних органов. Сведения о недостаточности функциональной активности ферментативного и неферментативного потенциала клеток при алкогольной болезни определяют поиск возможностей внешнего воздействия с целью увеличения эффективности функцио-

нирования компонентов эндогенной антиоксидантной системы.

Как и при многих нозологических формах, в условиях алкогольной болезни значимость оценки терапевтических влияний повышается в наиболее критический период развития алкоголизма – период становления алкогольного абстинентного синдрома, являющегося кардинальным критерием сформированной зависимости.

Важной точкой влияния лекарственных средств являются компоненты эндогенной антиоксидантной системы клеток, в состав которой входит церулоплазмин. Оценка синтетических препаратов антиоксидантного действия сохраняется значимой [3] в плане воздействия на собственные функциональные резервы организма [4] и в отношении формирования мер профилактики алкоголизма [5].

В связи с этим, целью данной работы явилась оценка влияния этилметилгидроксипиридина сукцината на динамику уровня церулоплазмينا в сыворотке крови больных алкоголизмом, находящихся в состоянии алкогольной абстиненции.

### Задачи исследования

1. Выяснить уровень церулоплазмينا в сыворотке крови в динамике развития алкогольного абстинентного синдрома;
2. Оценить содержание церулоплазмينا в сыворотке крови при алкогольном абстинентном синдроме на фоне применения препарата с действующим веществом – этилметилгидроксипиридин сукцинат.

### Материалы и методы исследования

Для формирования представлений о влиянии этилметилгидроксипиридина сукцината (препарат «Мексидол») на динамику уровня церулоплазмينا при алкогольном абстинентном синдроме нами было проведено определение содержания церулоплазмينا методом Равина в сыворотке крови пациентов с диагнозом «Психические и поведенческие расстройства в результате употребления алкоголя, средняя стадия. Синдром активной зависимости. Состояние отмены, неосложненное, средней степени тяжести», (F.10.242, F.10.302). Были сформированы группы больных, у которых взятие крови для исследования проводилось в 1 (группа AAC1, n = 9), 3 (группа AAC3, n = 15), 5 (группа AAC5, n = 13) и 7 сутки после поступления в стационар (группа AAC7, n = 12). Группу сравнения (группа К, n = 9) составили условно здоровые лица аналогичной возрастной категории. Для оценки влияния этилметилгидроксипиридина сукцината (препарат «Мексидол») на содержание церулоплазмينا в сыворотке крови были сформированы группы больных, в лечении которых в дополнение к стандартной схеме использовали «Мексидол», который вводили внутримышечно в течение семи суток с момента поступления больных в стационар в дозе 100 мг 2 раза в сутки. Взятие крови у этих пациентов проводилось в первые (группа AAC1 + М, n = 11), третьи (группа AAC3 + М, n = 10), пятые (группа AAC5 + М, n = 10), седьмые (группа AAC7 + М, n = 10) сутки лечения.

Статистическая обработка полученных данных проводилась с помощью компьютерной программы AnalystSoft Inc., Statplus, версия 5. В качестве основных характеристик описательной статистики применяли медиану (Me), нижний 25-й (L) и верхний 75-й (H) квантили (Me; L; H). Оценку статистической значимости различий проводили с использованием непараметрических критериев: Манна-Уитни (U) (для двух независимых выборок) и Вилкоксона (W) для связанных выборок.

### Результаты исследования и их обсуждение

При анализе полученных данных обнаружено снижение уровня церулоплазмينا в сыворотке крови на 3 сутки развития алкогольной абстиненции на 30% (pU < 0,01) по сравнению с группой контроля, содер-

жание церулоплазмينا в этот срок составило 241,2 (204,6; 301,6) мг/л. В первые, пятые, седьмые сутки пребывания пациентов в стационаре уровень церулоплазмينا был повышен по сравнению с группой здоровых доноров и составил, соответственно, 402,8 (332,2; 473,3) мг/л (pU < 0,05), 441,8 (391,8; 478,5) мг/л (pU < 0,05), 442,9 (391,9; 543,4) мг/л (pU < 0,05).

Оценка влияния этилметилгидроксипиридина сукцината на уровень церулоплазмينا выявила, что концентрация данного белка повышена в группе AAC1 + М на 12,5% по отношению к группе AAC1 (pW = 0,048). В группе AAC7 + М содержание церулоплазмينا в сыворотке крови увеличено по отношению к группе здоровых лиц на 33,6% (pU = 0,002). Уровень церулоплазмينا в данных группах составил 459,9 (424,2; 497,7) мг/л и 344,4 (334,7; 386,6) мг/л, соответственно. Статистически значимых изменений в содержании церулоплазмينا в группах AAC3 + М и AAC5 + М по отношению к группе условно здоровых лиц не отмечается.

Медь-содержащий белок глобулиновой фракции с каталитической активностью в отношении ионов меди – церулоплазмин – был выделен в 1948 году Холмбергом и обнаружен у рыб, рептилий, птиц, млекопитающих. Однако, только в организме человека церулоплазмин может испытывать влияние мощного воздействия этилового спирта вне условий, сопряженных с моделированием алкогольной ситуации. В этом случае на первый план выходят возможности изменения эффективности его антиоксидантного действия, так как он расценивается в качестве основного внеклеточного антиоксиданта.

Показано, что *in vitro* ни сам этанол, ни ацетальдегид не оказывают влияния на уровень церулоплазмينا [10]. Следовательно, можно предполагать, что повышение уровня церулоплазмينا в крови при алкогольном абстинентном синдроме *in vivo* могут быть связаны с другими факторами.

Этими факторами, вероятно, являются:

- а) алкоголь-индуцированная гиперпродукция различных свободнорадикальных субстанций;
- б) повышение содержания ионов меди в крови, что, по данным Karkrainen P. et al. (1988), положительно коррелирует с потреблением алкоголя;
- в) дефицит внутриклеточного восстановленного глутатиона при алкогольной абстиненции [2];
- г) дезорганизация цитоплазматических мембран при алкоголизации с последующим нарушением поглощения церуло-

плазмина из крови, что подтверждается информацией о нарушении структурной организации мембран клеток, имеющих рецепторы для церулоплазмينا.

Вероятным механизмом роста концентрации церулоплазмينا может быть стимуляция его синтеза из-за увеличения скорости транскрипции, пусковым фактором которого рассматривается выраженный дефицит глутатиона [9]. В ранее проведенных исследованиях нами отмечено повышение показателей свободнорадикального окисления и нарушение согласованного функционирования энзиматических компонентов антиоксидантной системы у больных алкоголизмом на 3 сутки развития алкогольной абстиненции [1], что может быть предрасполагающим событием для уменьшения высокой стабильности церулоплазмينا к повреждающему действию свободных радикалов и указывает на значительную модификацию оксидативного статуса в ранние сроки развития алкогольной абстиненции и необходимость учета динамики параметров антиоксидантного статуса при лечении алкоголизма.

В отношении мембранотропного действия алкоголя имеются сведения Tobin S.J. et al. (2014) об изменении структуры белков цитоплазматической мембраны фибробластов в результате обработки клеток этанолом. По сообщению Maturu P. et al. (2015), модификация при воздействии этилового спирта происходит также и с белками мембраны эритроцитов, что приводит к изменению флюидизации мембраны и морфологическим нарушениям. Повреждение мембранных белков клеток Купфера показано Goto M. (1993) на примере влияния алкоголя на вольтаж-зависимые кальциевые каналы.

Снижение уровня церулоплазмينا в крови на 3 сутки пребывания пациентов в стационаре может быть связано с повреждающим действием свободных радикалов в отношении структуры церулоплазмينا. Инкубация церулоплазмينا в среде, генерирующей пероксильные радикалы, вызывала агрегацию белка и снижение его ферроксидазного действия [7].

У животных отмечается снижение уровня церулоплазмينا при моделировании алкогольной зависимости [8]. Повышение содержания церулоплазмينا в сыворотке крови человека при развитии алкогольной абстиненции можно рассматривать с позиций положительных компенсаторных реакций. Данное обстоятельство может быть связано с тем, что, вероятно, под влиянием периодического поступления субстрата (этилового алкоголя) в значительных дозах

могли произойти адаптационные изменения в плане синтеза и регуляции активности белка для более эффективного противодействия избытку образованных при хронической алкогольной интоксикации свободных радикалов. В тоже время имеются данные Gerli G. et al. (1992) об отсутствии отличий уровня сывороточного церулоплазмينا у пациентов с выраженной алкогольной болезнью печени от цифр контрольной группы здоровых доноров, что свидетельствует о нарушении синтеза данного белка и неэффективности внеклеточной линии антиоксидантной защиты организма в условиях алкогольной зависимости.

Присутствуют сведения Voekel E. et al. (1978) о том, что блокирование индометацином биосинтеза простагландина E2 вызывает одновременное снижение концентрации данного эйкозаноида и церулоплазмينا при моделировании канцероматозных процессов. Во время отсутствия фармакологического эффекта индометацина отмечалось одновременное увеличение плазменных уровней простагландина E2 и церулоплазмينا. Внутривенная инфузия простагландина E1 вызывает у человека, по информации Whicher J. et al. (1984), увеличение концентрации разных острофазовых белков, в том числе церулоплазмينا. Эти данные свидетельствуют о возможном паракринном регуляторном влиянии эйкозаноидов на биосинтез церулоплазмينا.

Изменения действия, синтеза и уровня эйкозаноидов происходят и при оценке воздействия этилового алкоголя на регуляторные эффекты производных арахидоновой кислоты. Исследования Antonisamy P. et al. (2015) показали, что в условиях этанол-индуцированного язвенного повреждения тканей желудка наблюдается значительное увеличение уровня простагландина E2 в тканях желудка. Также усиленное высвобождение простагландина E2 из клеток к следующему развитию его тканевого дефицита отмечалось Sebral E. et al. (2007) при исследовании действия этилового спирта на беременных мышах. В связи с этим можно предполагать, что в условиях измененного уровня и регуляторного влияния эйкозаноидов при алкоголизации происходят изменения содержания и функциональной активности церулоплазмينا.

Данные работ Daffada A. et al. (1999), Conley L. et al. (2005), Persichini T. et al. (2010), касающиеся цитокиновой регуляции биосинтеза церулоплазмينا, свидетельствуют о стимулирующем действии интерлейкина -1 $\alpha$ , интерлейкина-1 $\beta$  и интерлейкина-6 на клеточную продукцию церулоплазмينا, соответственно. При этом

Yuuk K. et al. (2016) показано, что возможно подавление эффектов интерлейкина-1 $\beta$  этанолом, посредством ингибирования индуцибельной изоформы NO-синтазы, проявляемое и при абстинентном состоянии, согласно сведениям Dogemus-Fitzwater T. et al. (2014). Этими же авторами выявлено противоположное направление влияния этанола в отношении интерлейкина-6. Полученный фактический материал может явиться основой объяснения пониженного и повышенного уровня церулоплазмينا в настоящем исследовании в группах больных, в схеме лечения которых отсутствовал препарат «Мексидол».

Производные этилметилгидроксипиридина относят к группе гетероароматических антиоксидантов [6]. Оценка применения этилметилгидроксипиридина сукцината в условиях алкогольной абстиненции показала, что уровень церулоплазмينا в плазме крови в группах ААС3 + М и ААС5 + М соответствует значениям контрольной группы условно здоровых лиц. Полученные данные могут свидетельствовать о стабилизирующем действии препаратов группы производных гидроксипиридина на внеклеточный антиоксидантный статус при алкогольном абстинентном синдроме.

### Выводы

Характеристика динамики сывороточного уровня церулоплазмينا у больных алкоголизмом, находящихся в состоянии алкогольной абстиненции, видится значимым критерием как для оценки эффективности функционирования эндогенной антиоксидантной системы организма, а также является важной точкой направленного, экзогенного воздействия лекарственных препаратов.

### Список литературы

1. Ефременко Е.С. Модификация обмена глутатиона при алкогольной абстиненции / Ефременко Е.С.,

Высокогорский В.Е., Лопухов Г.А. // Астраханский медицинский журнал. – 2012. – Т. 7, № 2. – С. 184-186.

2. Ефременко Е.С. Свободнорадикальное окисление при развитии алкогольной абстиненции / Е.С. Ефременко, В.Е. Высокогорский // Омский научный вестник. – 2008. – № 1 (65). – С. 53-56.

3. Кольтовер В.К. Антиоксидантная биомедицина: от химии свободных радикалов к системно-биологическим механизмам // Известия Академии наук. Серия химическая. – 2010. – № 1. – С. 37-43.

4. Курзанов А.Н. Клинико-физиологические аспекты диагностики функциональных резервов организма / А.Н. Курзанов, Н.В. Заболотских, А.М. Мануйлов // Кубанский научный медицинский вестник. – 2015. – № 6 (55). – С. 73-77.

5. Петрова М.Н. Динамика госпитализаций пациентов с хроническим панкреатитом алкогольной этиологии в г. Якутске после принятия мер по профилактике алкоголизма на государственном уровне // Международный журнал экспериментального образования. – 2014. – № 8-3. – С. 70-73.

6. Попова О.А. Сравнительная характеристика хондропротекторных свойств водорастворимых антиоксидантов Мексидол и ТС-13 / О.А. Попова, А.В. Сахаров, А.А. Макеев, А.Е. Просенко, Н.В. Кандалицева // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 10-1. – С. 119-124.

7. Kang J., Kim K., Choi S., Kwon H., Won M. Oxidative modification of human ceruloplasmin by peroxyl radicals / J. Kang, K. Kim, S. Choi, H. Kwon, M. Won // Biochim. Biophys. Acta. – 2001. – V. 1568. – Issue 1. – P. 30-36.

8. Miniuk K., Moniuszko-Jakoniuk J., Kulikowska E., Omieljaniuk N. The interactions of copper, lead and ethanol in rats: effects on some biochemical parameters of blood / K. Miniuk, J. Moniuszko-Jakoniuk, E. Kulikowska, N. Omieljaniuk // Pol. J. Pharmacol. Pharm. – 1989. – V. 41. – Issue 3. – P. 273-280.

9. Tapryal N., Mukhopadhyay C., Mishra M., Das D., Biswas S. Glutathione synthesis inhibitor butathione sulfoximine regulates ceruloplasmin by dual but opposite mechanism: Implication in hepatic iron overload / N. Tapryal, C. Mukhopadhyay, M. Mishra, D. Das., S. Biswas // Free Radic. Biol. Med. – 2010. – V. 48. – Issue 11. – P. 1492-1500.

10. Zgorzyk I., Fogel W. Ethanol-induced alterations in ceruloplasmin activity / I. Zgorzyk, W. Fogel // Pol. J. Pharmacol. Pharm. – 1984. – V. 36. – Issue 6. – P. 625-631.

УДК 616.972

**ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ СОЦИАЛЬНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ МИГРАНТОВ:  
ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ****Куртева Е.Е.***ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России»,  
Екатеринбург, e-mail: Krayneva1991@mail.ru*

В статье представлен обзор законодательства, регулирующий организацию медицинской помощи мигрантам. Авторами отмечено, что мигранты являются «ядерной группой» поддерживающей заболеваемость сифилисом в субъекте Федерации с активными миграционными процессами: интенсивные показатели заболеваемости сифилисом (на 100 тыс. обследуемых) мигрантов превышают общую заболеваемость сифилисом в 2–29 раз. Проведен анализ нормативных документов, регулирующих пребывание мигрантов в РФ с социальными инфекциями. Отмечено, что законодательством возложен контроль за влиянием миграционных потоков на эпидемиологическую ситуацию на различные службы и ведомства в субъектах Федерации. Однако отмечено, что разработка медико-организационной технологии, способствующей эффективному взаимодействию заинтересованных служб и ведомств с целью оперативного реагирования и принятия управленческих решений, способствующих снижению заболеваемости сифилисом в СФ с активными миграционными процессами является актуальной.

**Ключевые слова:** сифилис у мигрантов, нормативные документы**THE INCIDENCE OF SOCIAL INFECTIONS OF MIGRANTS:  
THE LEGAL REGULATION****Kurteva E.E.***Federal State Budgetary Institution of Higher Professional Education «Urals State Medical University»  
of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Ekaterinburg, e-mail: Krayneva1991@mail.ru*

The article presents a review of the legislation governing the organization of medical assistance to the migrants. The authors noted that migrants are a «nuclear group» supporting the incidence of syphilis in the regions with active migration processes: an intense incidence of syphilis (per 100 thousand patients) of migrants than the total incidence of syphilis in 2–29 times. The analysis of normative documents regulating the stay migrantov in Russia with the social infections. It is noted that the legislation responsible for monitoring the impact of migration flows on the epidemiological situation in different services and departments in the regions. However, the development of medical and organizational technologies, promoting effective cooperation between relevant services and agencies to ensure prompt response and managerial decision-making, contributing to the reduction of syphilis morbidity in SF with active migration processes is relevant.

**Keywords:** syphilis of pregnant women, methods of prevention of syphilis

Социально-экономические изменения, происходящие в мире, являются причиной появления уязвимых групп, а также новых ядерных групп, в том числе мигрантов, что обосновывает необходимость разработки профилактических мероприятий соответствующих современной эпидемиологической ситуации [1, 4, 5, 6, 8].

Трудовые мигранты являются «ядерной группой» поддерживающей заболеваемость сифилисом в субъекте Федерации с активными миграционными процессами: интенсивные показатели заболеваемости сифилисом (на 100 тыс. обследуемых) мигрантов в 2,0 – 29,0 раз превышают общую заболеваемость сифилисом и находятся в диапазоне от 243 до 1877 случаев на 100 тыс. обследуемых. Выявлен высокий удельный вес поздних форм сифилиса среди данного контингента (27,1%). Высокая заболеваемость сифилисом среди трудовых мигрантов обусловлена повышенным уровнем риско-

ванного сексуального поведения, низким уровнем информированности об ИППП, ограничением доступа к медицинским услугам и профилактическим программам на бесплатной основе ( $p < 0,05$ ) [2, 3, 7, 9, 10].

Процесс перемещения физических лиц через границы государств с целью осуществления трудовой деятельности в российских нормативно-правовых актах носит название «внешняя трудовая миграция» (Указ Президента РФ от 19.07.2004 № 928, ред. от 27.07.2007).

Специальное законодательство о внешней трудовой миграции в России отсутствует. Основным источником правового регулирования отношений, связанных с трудом иностранных работников на территории РФ, является Закон от 25.07.2002 № 115-ФЗ (ред. от 23.07.2008). В данном Законе определены понятия, «иностраный гражданин», «трудовая деятельность иностранного гражданина», «иностраный

работник», «иностранный гражданин, зарегистрированный в качестве индивидуального предпринимателя», «разрешение на работу»; определены правовые условия участия иностранных граждан в трудовых отношениях; решаются вопросы контроля трудовой деятельности иностранных работников. Согласно ст. 17 Федерального закона от 19.04.1991 № 1032-1 (ред. от ред. от 25.12.2008) «О занятости населения в Российской Федерации» привлечение на территорию РФ иностранной рабочей силы является приоритетным правом Российской Федерации. Кроме того, приняты и действуют многочисленные подзаконные акты, регламентирующие отдельные вопросы трудовой деятельности иностранных работников на территории РФ.

Процесс привлечения иностранной рабочей силы в РФ включает ряд последовательных стадий. Общим правилом, закрепленным в п. 4 ст. 13 Закона № 115-ФЗ, является, что работодатели и заказчики работ (услуг) имеют право привлекать и использовать иностранных работников только при наличии разрешения на привлечение и использование иностранных работников. Порядок выдачи разрешений утвержден Постановлением Правительства РФ от 15.11.2006 N 681 «О порядке выдачи разрешительных документов для осуществления иностранными гражданами временной трудовой деятельности в Российской Федерации».

Кроме того, на основании п. 9 ст. 13.1. Закона № 115-ФЗ, Постановления Правительства РФ от 23 декабря 2006 года № 798 «Об утверждении порядка подачи уведомления о привлечении и использовании для осуществления трудовой деятельности иностранных граждан, прибывших в Российскую Федерацию в порядке, не требующем получения визы» работодатель или заказчик работ (услуг) вправе привлекать и использовать для осуществления трудовой деятельности иностранных граждан, прибывших в Российскую Федерацию в порядке, не требующем получения визы, и имеющих разрешение на работу, без получения разрешения на привлечение и использование иностранных работников, но с обязательным уведомлением о таком привлечении и использовании Управление ФМС и Государственной службы занятости населения в десятидневный срок с момента возникновения трудовых/гражданско-правовых отношений. Указанное уведомление дает право находиться иностранному работнику в России в течение срока действия трудового договора (но не более одного года с момента въезда).

Привлечение иностранных работников для осуществления трудовой деятельности на территории РФ осуществляется в пределах квот, которые утверждаются ежегодно. Квоты формируются на основании предложений о потребности в иностранной рабочей силе, формируемых уполномоченными органами исполнительной власти субъектов РФ (в Свердловской области – Министерством экономики и труда Свердловской области) в соответствии с заявками работодателей и заказчиков работ (услуг). В соответствии с пунктом 32.1 Правил определения исполнительными органами государственной власти потребности в привлечении иностранных работников и формирования квот на осуществление иностранными гражданами трудовой деятельности в РФ, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 22 декабря 2006 г. № 783 и Постановлением Правительства РФ от 7 ноября 2008 г. № 835 «Об утверждении на 2009 год квоты на выдачу иностранным гражданам разрешений на работу», Минздравсоцразвития РФ приняло Приказ от 26.12.2008 № 777н «О распределении по субъектам РФ утвержденной Правительством РФ на 2009 год квоты на выдачу иностранным гражданам разрешений на работу». Квота для Свердловской области определена в количестве 133402 разрешений на работу.

Иностранный гражданин имеет право осуществлять трудовую деятельность только при наличии разрешения на работу, представляющего собой документ, подтверждающий право иностранного работника на временное осуществление на территории РФ трудовой деятельности или право иностранного гражданина, зарегистрированного в РФ в качестве индивидуального предпринимателя, на осуществление предпринимательской деятельности. Работодатель обязан обеспечить получение иностранными гражданами разрешений на работу. Порядок выдачи разрешений утвержден Постановлением Правительства РФ от 15 ноября 2006 г. № 681 «О порядке выдачи разрешительных документов для осуществления иностранными гражданами временной трудовой деятельности в Российской Федерации». Разрешение на работу выдается при условии:

а) достижения иностранным гражданином 18-летнего возраста;

б) привлечения иностранных граждан к трудовой деятельности работодателем по трудовым или гражданско-правовым договорам в пределах численности, установленной в разрешении на привлечение и использование иностранных работников;

в) отсутствия в заявлении о выдаче разрешения на работу и представленных документах недостоверных или искаженных сведений, а также обстоятельств, предусмотренных п. 9 ст. 18 Закона № 115-ФЗ.

Разрешение на работу иностранному гражданину не выдается, а выданное разрешение на работу аннулируется территориальным органом федерального органа исполнительной власти в сфере миграции в случае, если иностранный гражданин: является больным наркоманией, либо не имеет сертификата об отсутствии у него заболевания, вызываемого вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ-инфекции), либо страдает одним из инфекционных заболеваний, которые представляют опасность для окружающих. Перечень таких заболеваний и порядок подтверждения их наличия или отсутствия утверждаются уполномоченным Правительством РФ федеральным органом исполнительной власти, а также сертификат об отсутствии у него заболевания, вызываемого вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ-инфекции). Статья 18.11 Кодекса РФ об административных правонарушениях устанавливает ответственность за нарушение: иммиграционных правил, в частности за уклонение от прохождения иммиграционного контроля, предусмотренного законодательством РФ; медицинского освидетельствования; идентификации личности; уклонение от представления сведений или представление недостоверных сведений во время определения статуса иммигранта в Российской Федерации.

Указанные действия влекут наложение административного штрафа в размере от двух тысяч до четырех тысяч рублей с административным выдворением за пределы РФ или без такового. В соответствии со ст. 30 Закона № 115-ФЗ, контроль за проживанием, временным пребыванием в РФ и транзитным передвижением в пределах РФ иностранных граждан (иммиграционный контроль) осуществляется Управлением федеральной миграционной службы РФ и его территориальными органами и Министерством внутренних дел РФ и его территориальными органами.

В соответствии с Письмом Роспотребнадзора от 30.01.2007 № 0100/806-07-32 2 «О медицинском освидетельствовании иностранных граждан», Постановлением Правительства РФ от 15.11.2006 № 681 «О порядке выдачи разрешительных документов для осуществления иностранными гражданами временной трудовой деятельности в РФ», работодатель обязан представить медицинские справки, подтверждающие отсутствие у иностранного работника

заболевания наркоманией и инфекционных заболеваний, представляющих опасность для окружающих, предусмотренных «Перечнем инфекционных заболеваний, представляющих опасность для окружающих и являющихся основанием для отказа в выдаче либо аннулирования разрешения на временное проживание иностранным гражданам и лицам без гражданства, или вида на жительство, или разрешения на работу в РФ», утвержденным Постановлением Правительства РФ от 02.04.2003 № 188. Отсутствие указанных документов является основанием для отказа в выдаче разрешения на работу.

В соответствии с Приказом Минздрава России от 29 сентября 1989 года № 555 «О совершенствовании системы медицинских осмотров трудящихся и водителей индивидуальных транспортных средств» работодатели должны организовывать проведение предварительных и периодических медицинских осмотров иностранных граждан, получивших разрешение на работу в РФ: работников предприятий пищевой промышленности, общественного питания, торговли – на туберкулез, сифилис, гонорею, носительство возбудителей кишечных инфекций, гельминтозы, патогенные стафилококки (для работников кремвокондитерских цехов); работников детских образовательных и санаторно-оздоровительных учреждений – на туберкулез, сифилис, гонорею, носительство возбудителей кишечных инфекций, гельминтозы, патогенные стафилококки; работников лечебно-профилактических учреждений – на туберкулез, сифилис, гонорею, носительство возбудителей кишечных инфекций, гельминтозы, патогенные стафилококки (родильные дома (отделения), отделения патологии новорожденных, хирургические отделения, детские молочные кухни); работников предприятий жилищно-коммунального хозяйства – на кишечную группу инфекций, туберкулез, сифилис, гонорею, носительство возбудителей кишечных инфекций, гельминтозы.

Отказ от медицинского освидетельствования может служить основания для привлечения к ответственности по ст. 18.11. Кодекса РФ об административных правонарушениях.

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 01.09.2005 № 546 «Об утверждении правил оказания медицинской помощи иностранным гражданам на территории РФ» бесплатно оказывается медицинская помощь только при первичном обращении, все остальные виды помощи – только на коммерческой основе.

В связи с создавшимся положением в декабре 2007 г. было издано постановление Главного государственного санитарного врача РФ «Об организации медицинского освидетельствования иностранных граждан и лиц без гражданства», направленное на улучшение работы по медицинскому освидетельствованию указанных контингентов, а также по созданию надлежащих санитарно-гигиенических условий их проживания, трудового процесса и питания.

Приказ № 336 от 14.09.2010 Федеральной службы Роспотребнадзора «О порядке подготовки, представления и рассмотрения в системе Роспотребнадзора материалов по принятию решения о нежелательности пребывания (проживания) иностранного гражданина или лица без гражданства в РФ» определяет порядок подготовки, представления и рассмотрения в системе Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека материалов по принятию решения о нежелательности пребывания (проживания) иностранного гражданина или лица без гражданства в РФ. К данным основаниям относится выявление у иностранного гражданина либо лица без гражданства инфекционно-заболевания, указанного в Перечне заболеваний, утвержденном постановлением Правительства РФ от 2 апреля 2003 г. № 188. В приказе указано о целесообразности создания межведомственной комиссии (далее – Комиссии) с участием управления Роспотребнадзора по субъекту РФ и органов управления здравоохранением соответствующего субъекта РФ. В создании и работе Комиссии которой также могут принимать участие представители территориальных органов Федеральной миграционной службы России и иных государственных, муниципальных органов (по согласованию с ними).

Комиссия, с учетом тяжести клинических проявлений заболевания, степени эпидемиологической опасности больного, как источника инфекции, эпидемиологической оценки бытового и профессионального очага инфекционного заболевания, возможности, в том числе финансовой, обеспечения лечения и излечения данного заболевания, принимает решение о целесообразности проведения лечения иностранных граждан (лиц без гражданства) на территории РФ.

По результатам работы Комиссией может быть принято одно из следующих решений: решение о возможности и целесообразности проведения курса лечения иностранного гражданина либо лица без гражданства на территории РФ (с указани-

ем сроков лечения и контрольных мероприятий); решение о направлении в Роспотребнадзор предложения о принятии решения о нежелательности пребывания (проживания) иностранного гражданина или лица без гражданства в РФ.

Обстоятельства, послужившие основанием для принятия решения о целесообразности лечения иностранного гражданина или лица без гражданства на территории РФ, и порядок его лечения указываются в протоколе Комиссии. Исполнение Решения Комиссии контролируется специалистами управления Роспотребнадзора по субъекту РФ.

В случае последующего отказа или уклонения от лечения, нарушения порядка лечения либо иной невозможности проведения лечения иностранного гражданина (лица без гражданства) в отношении указанного лица управлением Роспотребнадзора по субъекту РФ должны быть подготовлены и направлены в Роспотребнадзор проект решения о нежелательности пребывания и иные материалы в порядке, указанном в приказе для подготовки дальнейших документов для депортации иностранного гражданина из РФ.

По окончании прохождения курса лечения иностранный гражданин или лицо без гражданства в течение 5 рабочих дней представляет в соответствующее управление Роспотребнадзора по субъекту РФ подписанный главным врачом либо заместителем главного врача ЛПУ, проводившего лечение, медицинский документ со сведениями о результатах лечения, заверенный печатью соответствующего ЛПУ. В течение 15 рабочих дней с даты окончания курса лечения, определенной Комиссией, но не позднее 5 рабочих дней с даты получения указанного в настоящем абзаце медицинского документа, управление Роспотребнадзора по субъекту РФ рассматривает вопрос о снятии указанного лица с учета (в случае выздоровления), вынесении на Комиссию вопроса о целесообразности продолжения лечения либо подготовки проекта решения о нежелательности пребывания.

Таким образом, законодательством возложен контроль за влиянием миграционных потоков на эпидемиологическую ситуацию на различные службы и ведомства в субъектах Федерации. Однако разработка медико-организационной технологии, способствующей эффективному взаимодействию заинтересованных служб и ведомств с целью оперативного реагирования и принятия управленческих решений, способствующих снижению заболеваемости сифилисом в СФ



с активными миграционными процессами является актуальной.

**Список литературы**

1. Кунгуров Н.В., Зильберберг Н.В., Кохан М.М., Уфимцева М.А. Актуальные вопросы повышения доступности и качества дерматовенерологической помощи // Российский журнал кожных и венерических болезней. – 2007. – № 1. – С. 71–76.

2. Кунгуров Н.В., Уфимцева М.А., Малишевская Н.П., Сырнева Т.А., Струин Н.Л., Сурганова В.И. Эпидемиологическая роль мигрантов в распространении сифилиса на территориях Урала, Сибири и Дальнего Востока // Вестник дерматологии и венерологии. – 2010. – № 2. – С. 4-9.

3. Кунгуров Н.В., Уфимцева М.А. Эпидемиологические и социальные аспекты заболеваемости сифилисом, приоритетные задачи по предотвращению дальнейшего распространения инфекции. – Екатеринбург, Изд-во Урал. ун-та, 2008. – 196 с.

4. Малишевская Н.П., Уфимцева М.А., Попова Е.В., Барановская Т.Н., Коробова Г.Г. Социально-личностная характеристика подростков, больных гонореей // Российский журнал кожных и венерических болезней. – 2008. – № 1. – С. 58-60.

5. Николаева К.И., Уфимцева М.А., Сырнева Т.А. Организация первичной профилактики инфекций, передаваемых половым путем, среди детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, в условиях

детских социальных учреждений // Вестник дерматологии и венерологии. – 2016. – № 4. – С. 39-41.

6. Сырнева Т.А., Малишевская Н.П., Уфимцева М.А. Современное состояние профилактической работы в кожно-венерологических учреждениях // Здоровоохранение Российской Федерации. – 2012. – № 6. – С. 11-15.

7. Сырнева Т.А., Малишевская Н.П., Уфимцева М.А. Структура и объем профилактической работы в кожно-венерологических учреждениях // Уральский медицинский журнал. – 2011. – № 8. – С. 16-19.

8. Сырнева Т.А., Уфимцева М.А., Николаева К.И., Ниселова М.З., Бочкарев Ю.М., Казаева А.В. К вопросу об организации медико-социальной помощи детям-сиротам и детям, оставшимся без попечения родителей // Здоровоохранение Российской Федерации. – 2015. – Т. 59. № 3. – С. 40-42.

9. Сырнева Т.А., Струин Н.Л., Уфимцева М.А., Струина Н.Н. Опыт работы информационно-управленческой системы по освидетельствованию иностранных граждан в Свердловской области // Здоровоохранение Российской Федерации. – 2014. – Т. 58. № 6. – С. 46-48.

10. Уфимцева М.А., Малишевская Н.П., Сырнева Т.А. Клинико-эпидемиологические особенности сифилиса на территориях Урала, Сибири и Дальнего Востока // Современные проблемы дерматовенерологии, иммунологии и врачебной косметологии. – 2009. – Т. 2, № 2. – С. 68-73.

УДК 675.01

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПОДХОДОВ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ ИЗДЕЛИЙ ИЗ НАТУРАЛЬНЫХ МЕХА И КОЖИ****Андросова Г.М., Косова Е.В.***Институт дизайна и технологий ФГБОУ ВО «Омский государственный технический университет», Омск, e-mail: mailgalina@rambler.ru*

В статье представлена перспективная технология получения полотен из матричных элементов для изделий из меха и кожи. Применение данной технологии позволяет получать оригинальные изделия, используя при этом отходы, образующиеся при раскрое основных изделий. Это приводит к повышению коэффициента использования пушно-меховых полуфабрикатов и натуральных кожевенных материалов, а следовательно к снижению затрат и повышению рентабельности производства. Авторами выполнен сравнительный анализ структуры процесса переработки отходов по традиционной технологии переработки отходов и с использованием разработанной технологии. Возможность получения огромного количества разнообразных вариантов полотен из матричных элементов обуславливают актуальность автоматизации процесса их проектирования. С целью повышения качества проектирования разработана система автоматизации проектирования изделий из матричных элементов, включающая этапы проектирования, проектирование полотен на изделие и проектирование раскладок матричных элементов. Разработанная интегрированная база данных позволит осуществлять выбор рациональных вариантов полотен для проектируемых моделей.

**Ключевые слова:** пушно-меховой полуфабрикат, отходы, меховой скрой, матричный элемент, полотно, изделие, проектирование, информационное обеспечение, база данных

**IMPROVED APPROACHES TO THE DESIGN OF PRODUCTS MADE OF NATURAL FUR AND LEATHER****Androsova G.M., Kosova E.V.***Institute of design and technology, Omsk state technical University, Omsk, e-mail: mailgalina@rambler.ru*

The article presents a promising technology for producing paintings of matrix elements of products from fur and leather. The application of this technology allows to the original product, using the waste generated during cutting the main products. This leads to increase the utilization of fur semi-finished and natural leather materials and consequently reduce costs and improve profitability. The authors made a comparative analysis of the structure of the recycling process of waste through traditional waste recycling technologies and with the use of the developed technology. The possibility of obtaining a huge range of different paintings from the matrix elements determine the relevance of automating their design process. With the aim of improving the design quality of the developed system of automation of designing of products of matrix elements that include the stages of design, design works on the product and the design layout of matrix elements. Developed integrated database will allow for the selection of rational variants of canvases for designed models.

**Keywords:** fur semi-product, waste, fur seal, matrix, element, fabric, product design, information provision, database

Основными задачами, стоящими перед предприятиями швейной промышленности, являются удовлетворение потребностей населения в разнообразной одежде высокого качества, постоянное обновление и расширение ассортимента изделий. Одежда из меха и кожи в России пользуется неизменным спросом. Ее ассортимент динамично развивается. Сегодня рынок требует от производителей не только новых моделей, но и новых фактур материалов. А для этого необходимо применение современных технологий обработки, способов раскроя и изготовления, и соответственно разработки новых способов проектирования. В настоящее время наблюдается тенденция поиска новых форм и объемов в одежде из меха и кожи, большое внимание уделяется оригинальности конструктивно-декоративного решения. Расширению модного ассорти-

мента изделий из меха и кожи способствуют новые высококачественные технологии обработки меховых и кожевенных полуфабрикатов, применение различных видов отходов, новых способов получения фактурных поверхностей, двухсторонних меховых изделий, полотен из сочетания различных кожевенных и меховых элементов.

К резервам улучшения качества продукции и повышению мобильности производства следует также отнести решение одной из актуальных на сегодняшний день для швейной промышленности задачи рационального и эффективного использования дорогостоящего сырья. Доля затрат на пушно-меховые и кожевенные полуфабрикаты в себестоимости меховых и кожевенных изделий достигает 80–90%. Поэтому их экономное расходование играет весьма существенную роль в снижении себестои-

мости изделий. Повышение коэффициента использования пушно-меховых полуфабрикатов и натуральных кожевенных материалов за счет максимального использования лоскута и низкосортного сырья играет большую роль.

На снижение потерь материала направлены усилия производителей меховой и кожевенной продукции. Для этого планируют выпуск изделий мелкой кожгалантереи, применяют лоскутную технологию, комбинированный раскрой по рациональным раскладкам лекал, используют различные виды оборудования, обеспечивающего малоотходную технологию раскроя. Однако добиться полного использования отходов не удастся. Значительная их часть еще не нашла применения и вывозится в отвалы, что помимо материальных потерь ведет к загрязнению окружающей среды.

Основной причиной неполного использования отходов, образующихся в процессе раскроя пушно-меховых полуфабрикатов и натуральных кожевенных материалов, является то, что они имеют сложную неправильную форму и характеризуются большим разнообразием по размерам и конфигурации. Это обусловлено влиянием вида полуфабрикатов, конфигурации и размеров шкурок, их качества, методов раскроя и других факторов. Еще одной особенностью, усложняющей процесс переработки

отходов пушно-меховых полуфабрикатов и натуральных кожевенных материалов, является их принадлежность к различным топографическим участкам шкурок. В зависимости от этого отходы имеют различные показатели по степени густоты и высоты волосяного покрова, направлению волоса и толщины мездры, что в значительной мере затрудняет их использование для изготовления качественных изделий. В результате более 50% отходов натурального меха на швейных предприятиях остаются неиспользованными и являются важным резервом ресурсосбережения [1].

Целью исследования является повышение эффективности использования пушно-меховых полуфабрикатов в результате получения дополнительной продукции из отходов, образующихся при раскрое основной продукции.

### Результаты исследования и их обсуждение

Процесс изготовления меховых изделий состоит из двух этапов: изготовление меховых скроев и пошив изделий. Изготовление меховых скроев относится к скорняжному производству и состоит из ряда операций: подготовка к сортировке, производственная сортировка, наборка, подготовка к раскрою, раскрой, выбор метода раскроя, изготовление скроев, выбор способа переработки отходов, глубокая переработка, раскрой на матричные элементы, получение полотна, формирование деталей кроя, изготовление изделий.

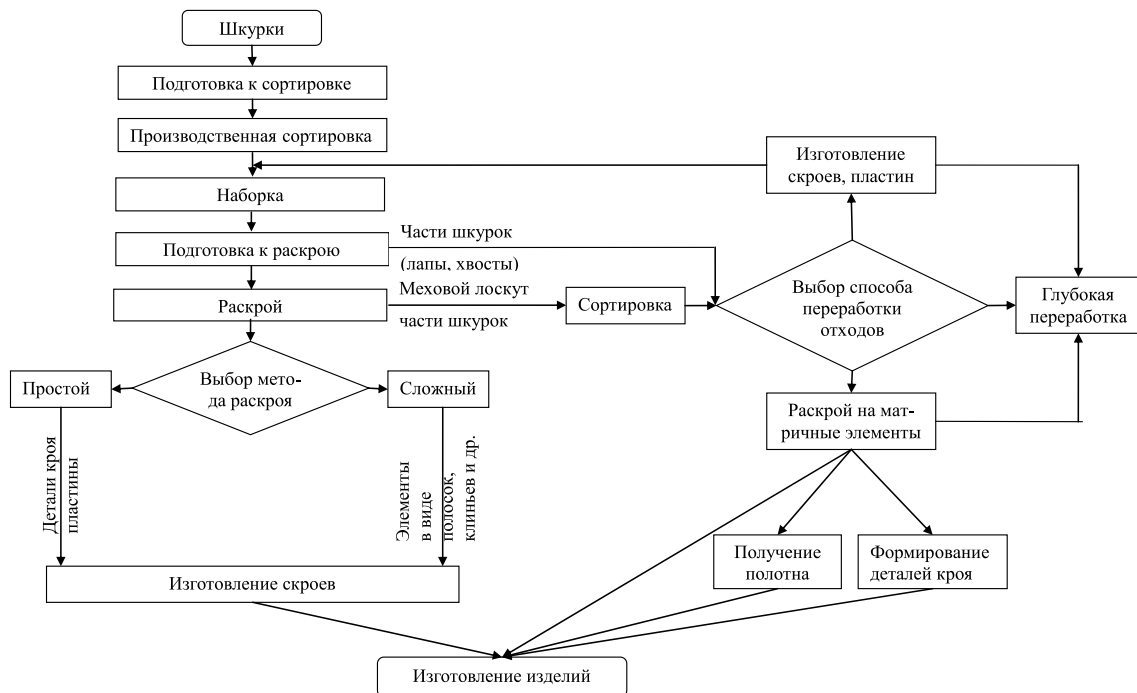


Рис. 1. Структура процесса изготовления изделий из пушно-меховых полуфабрикатов

Традиционным способом использования отходов пушно-меховых полуфабрикатов при изготовлении изделий является изготовление меховых пластин, собранных из отдельных элементов различных геометрических форм. Форма и размеры элементов зависят от имеющихся отходов. При этом отходы должны быть высокого качества, с однородным волосяным покровом, направление которого необходимо учитывать при выкраивании элементов, используемых для формирования меховой пластины. Кроме этого процесс соединения элементов достаточно трудоемкий, а возможности создания разнообразных поверхностей при данной технологии достаточно ограничены. Различия достигаются только в результате использования элементов правильной геометрической формы в виде треугольников, трапеций, ромбов, прямоугольников, квадратов и сочетания в одной пластине элементов различных цветов.

В последние годы все большую популярность приобретают изделия из меха и кожи, полученные нетрадиционными способами, связанными с появлением новых технологий. К нетрадиционным способам переработки отходов относятся плетение, вязание, ткачество, вышивание, инкрустация, техника «сеть из колец», а также отделка с использованием техники вкрапления меха и меховых нитей.

При участии авторов разработана технология получения полотен из меха и кожи, которая обеспечивает рациональное использование пушно-меховых полуфабрикатов и позволяет повысить коэффициент их использования. В ее основе лежат способы получения ажурных полотен из меха и кожи, заключающиеся в том, что МЭ соединяются между собой с использованием различных соединительных элементов, в качестве которых могут использоваться жованый шнур, тесьма, фурнитура и т.д., что дает возможность получения разнообразных меховых ажурных поверхностей (рис. 1). На четыре способа получены патенты РФ на изобретения № 2226218 МПК А 41 D 27/08, С 14 В 7/06, 15/10, 15/12, 2229254 А 41 D 27/08, 2228693 А 41 D 27/08, С 14 В 7/06, 15/10, 15/12.

Данная технология позволяет разрабатывать ассортимент изделий с высокими дизайн-характеристиками и может быть внедрена на предприятиях, изготавливающих изделия из меха и кожи, так как характеризуется несложными технологическими операциями и при этом направлена на использование отходов производства. Для реализации данной технологии разработаны: методика формирования структуры МЭ

и полотен из них; параметрическая модель МЭ; алгоритмы синтеза структуры полотен из МЭ [1].

Преимуществом применения данной технологии является то, что размеры и форма МЭ могут проектироваться в зависимости от имеющегося сырья. В результате в переработку вовлекаются отходы любой конфигурации и размеров, что обеспечивает практически полное использование полуфабрикатов. Кроме этого существенным резервом экономии сырья является использование методов адаптивного конструирования, которые заключаются в выявлении возможных изменений в конфигурации МЭ, которые, с одной стороны, удовлетворяли бы всем предъявляемым требованиям (эстетическим, эксплуатационным, технологическим и др.), а с другой стороны, обеспечивали бы минимальное количество межлекальных отходов в раскладке. Реализация правил адаптивного конструирования позволяет повысить плотность раскладки и уменьшить количество отходов на 5-30% [2].

Важным моментом использования данной технологии является расширение ассортимента благодаря изготовлению продукции в виде оригинальных изделий с разнообразными поверхностями, выполненными из МЭ. При этом широкие возможности получения многочисленных вариантов МЭ и большого разнообразия поверхностей из них дает использование приемов комбинаторики. Однако работы такого рода требуют больших затрат ручного труда и без привлечения современных систем автоматизированного проектирования (САПР) их выполнить трудно. Это делает актуальными вопросы автоматизации проектирования полотен из МЭ и изделий из них [3].

Наряду с этим рост объема проектных работ, обусловленный сложностью и индивидуальностью каждой создаваемой модели, также остро ставит задачу сокращения сроков и повышения качества процесса проектирования. Поэтому в современных экономических условиях для успешного развития предприятий по пошиву изделий из меха необходимо внедрение информационных технологий. Это требует, в частности, разработки и использования САПР, которые обеспечивают высокое качество проектных решений, существенно сокращают сроки подготовки производства новых моделей и повышают конкурентоспособность продукции.

Процесс проектирования изделий из МЭ состоит из трех логически связанных этапов: 1 – проектирование модели, 2 – проектирование полотен на изделие, 3 – проектирование раскладок МЭ. В соответствии

с такой структурой процесса проектирования в составе САПР изделий из МЭ выделяются три основные функциональные подсистемы. Разработанная структура системы автоматизации проектирования изделий из МЭ представлена на рис. 2.

На этапе проектирования модели производится разработка эскиза модели с учетом особенности ее изготовления из МЭ. Разработка проекта нового изделия требует достаточно много времени и не исключает субъективных ошибок проектирования. Сократить их количество в определенной мере позволяет использование баз данных ранее созданных изделий и лекал.

Отличительной особенностью процесса проектирования изделий из МЭ является многообразие вариантов поверхностей, получаемых в результате использования приемов комбинаторного формообразования, как при проектировании самих поверхностей, так и МЭ из составляющих. Отсутствие систематизированной информации затрудняет выбор рациональных вариантов полотен для проектируемой модели. Поэтому для успешного выполнения процесса проектирования разработана интегрированная база данных, основанная на структурированных знаниях в области конструирования полотен из МЭ их составляющих.

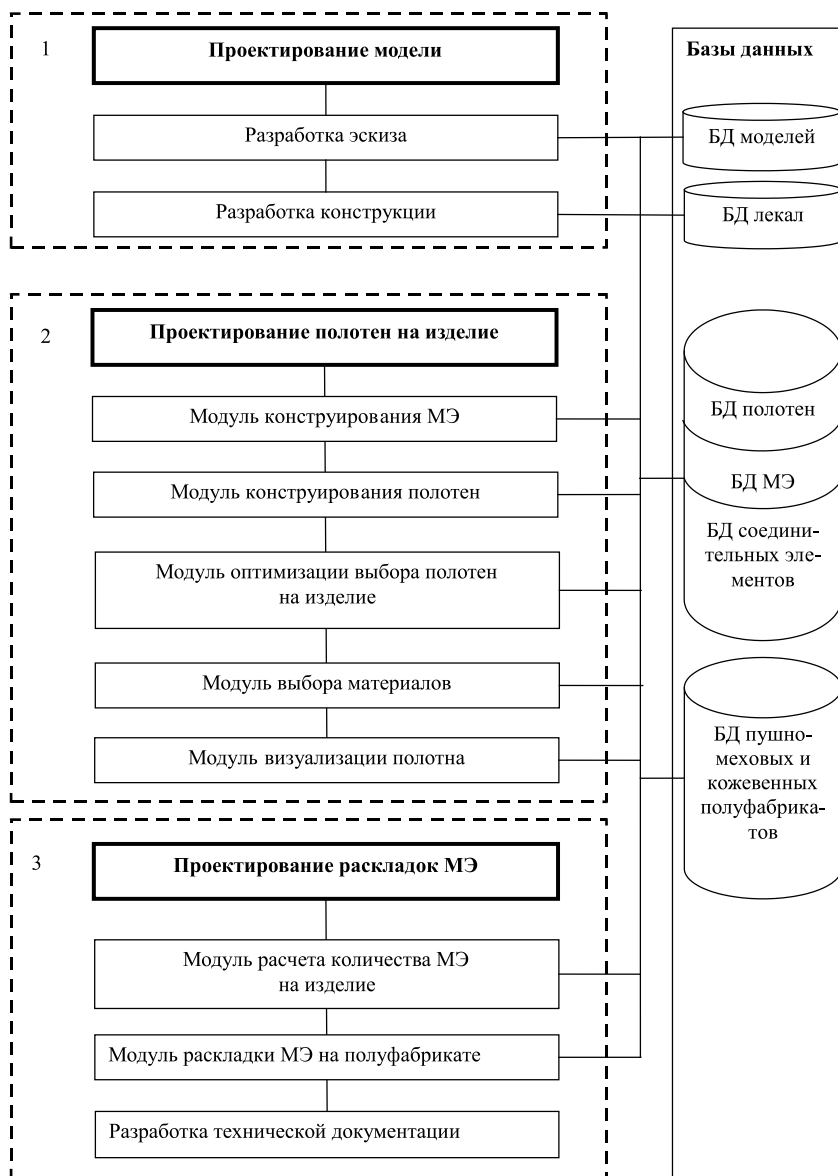


Рис. 2. Структурные связи модулей системы автоматизации проектирования изделий из МЭ

Подсистема проектирования полотен на изделия предусматривает выбор их из базы данных или конструирование новых. В программе применяется комбинаторный метод проектирования, состоящий в формировании полотен и МЭ путем набора нужных элементов, их составляющих, из базы данных. При этом любые параметры полотен и их элементов доступны для изменения.

Модуль оптимизации представляет собой пакет программ ЦЛП, разработанный в лаборатории дискретной оптимизации ОФ ИМ СО РАН, позволяет определить набор полотен из кожи и меха на ассортимент изделий. Выбор осуществляется на основе разработанной расчетной методики оценки свойств полотен из МЭ [3].

Выбор материалов осуществляется из базы данных в зависимости от эстетических и эксплуатационных требований к модели. Данные о полуфабрикатах представляются в виде кодированной информации, учитывающей вид полуфабриката, разновидность (кряж, порода и т. д.), натуральную окраску животного, части (лоскут, целое) и отделку.

Модуль визуализации позволяет получать изображения полотен с учетом цветовых и фактурных характеристик применяемых полуфабрикатов, используя возможности Visual Basic for Application for Corel.

В модуле расчета количества МЭ, требуемых для изготовления изделия, реализуются разработанные методики вписывания МЭ в лекала или фрагменты разверток деталей одежды [4]. Далее в модуле раскладки МЭ решается задача рационального использования полуфабрикатов. Для этого производится построение годографа плотного размещения, позволяющего получить плотную раскладку МЭ на бесконечной плоскости. После чего МЭ размещаются на полуфабрикатах [5].

### Заключение

Технология получения полотен из матричных элементов для изделий из меха и кожи позволяет повысить качество ис-

пользования пушно-меховых полуфабрикатов, расширить ассортимент изделий, производить изделия, востребованные на современном рынке и имеющие широкую область применения. На ряду с этим в результате использования отходов приводит к снижению затрат и повышению рентабельности производства, и кроме этого к сохранению окружающей среды. Таким образом, она выгодна как с экономической, так и с экологической точек зрения. В результате чего является перспективным направлением повышения конкурентоспособности предприятий по изготовлению изделий из пушно-меховых полуфабрикатов и натуральных кожевенных материалов.

С целью автоматизация процесса проектирования изделий из матричных элементов сформированы состав и структура информационного обеспечения, включающие этапы проектирования полотен и изделий из них.

### Список литературы

1. Автоматизация процесса проектирования изделий из пушно-мехового полуфабриката на основе матричных элементов / Г.М. Андросова, И.Г. Браилов, О.В. Свириденко, А.А. Старовойтова. – Омск: Омский государственный институт сервиса, 2009. – 222 с.
2. Андросова Г.М. Применение правил адаптивного конструирования при проектировании матричных элементов и раскладок из них // Известия вузов. Технология легкой промышленности. – 2011. – № 1. – С. 93–97.
3. Оптимизация выбора полотен из матричных элементов на ассортимент изделий из меха и кожи / Г.М. Андросова, И.Г. Браилов, О.В. Свириденко, Я.А. Ерохова. – Омск: Омский государственный институт сервиса, 2011. – 194 с.
4. Применение кубических сплайнов при проектировании головного убора из матричных элементов / Г.М. Андросова, И.Г. Браилов, С.В. Черепанова, Е.В. Бахтурина // Вестник тамбовского государственного университета. – 2009. – Том. 15. № 4. – С. 777–789.
5. Получение плотных раскладок матричных элементов сложной формы на безграничной плоскости / Г.М. Андросова, И.Г. Браилов, Е.В. Бахтурина, С.В. Кубаева // Системы управления и информационные технологии. – 2009. – № 3(37). – С. 47–50.

УДК 004.9:647.6

**РАЗРАБОТКА БАЗЫ ДАННЫХ ДЛЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ  
ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ШВЕЙНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ СЕРВИСА****Косова Е.В., Андросова Г.М.***Институт дизайна и технологий ФГБОУ ВО «Омский государственный технический университет», Омск, e-mail: abakhturina@mail.ru*

В данной статье раскрыта актуальность проектирования информационных систем для швейных предприятий сервиса по пошиву и ремонту швейных изделий и установлено, что промышленные САПР предполагают специальное программное обеспечение, являются дорогостоящими, вследствие чего являются не доступными малым предприятиям. Сформулированы основные функции, которыми должна обладать проектируемая информационная система, и сделан вывод о том, что автоматизация данных функций значительно снизит трудоемкость оформления заказов и составления отчетных документов. Кроме того выявлено, что разработка полноценной информационной системы требует создания соответствующей базы данных. Так же в данной статье выполнен анализ поставленной задачи, который позволил подойти к построению информационной модели базы данных для автоматизированной информационной системы швейного предприятия сервиса. На основе взаимосвязей между сущностями построена информационная модель предприятия сервиса, выделены основные сущности и установлены связи между ними.

**Ключевые слова:** предприятий сервиса, информационная система, документооборот, база данных, услуга, заказ, клиент, автоматизация, система автоматизированного проектирования, сущность, атрибут

**DEVELOPMENT OF A DATABASE FOR AUTOMATED INFORMATION  
SYSTEM SEWING SERVICE BUSINESSES****Kosova E.V., Androsova G.M.***Institute of design and technology, Omsk state technical University, Omsk, e-mail: abakhturina@mail.ru*

In this article the author discusses the relevance of the information system design for sewing services for sewing and repair of garments and found that industrial CAD involve special software, are expensive, resulting are not available to small businesses. The basic function that should have a designed information system, and concluded that automation of these functions will significantly reduce the complexity of ordering and reporting documents. Also revealed that the development of a complete information system requires the creation of corresponding database. Also in this paper the analysis of the task, which allowed to approach the building information model database for the automated information system of the sewing enterprise of the service. On the basis of the relationships between the entities constructed an informational model of the enterprise service, identified the main entities and the relationships between them.

**Keywords:** for service enterprises, information system, workflow, database, service, custom, customer, automation, computer-aided design system, entity, attribute

Высокая занятость современного человека делает востребованными услуги предприятий сервиса, таких как ателье по пошиву и ремонту швейных изделий, химчистка и многие другие. Работникам предприятий сервиса приходится выполнять множество повторяющихся действий по оформлению документов при работе с клиентами вручную: оформление заказа на услуги, расчет стоимости услуг, оформление оплаты заказов, предоставление информации об услугах и ценах на них. Автоматизации перечисленных функций значительно снизит трудоемкость оформления заказов и составления отчетных документов, следовательно, данная задача является актуальной. Выполнение основных функций с помощью программного обеспечения позволит оперативно обрабатывать информацию, представлять данные в удобной форме, автоматически заполнять и обрабатывать зна-

чительную часть данных, а также повысить уровень и качество сервиса. Таким образом, автоматизация выполнения основных функций предприятия сервиса в части оформления заказа является необходимым и перспективным процессом [1].

Эффективное управление – важное понятие современной жизни, которое во многом зависит от системы обработки информации. Среди них особое место занимают базы данных, использование которых позволит сократить время, требуемое на поиск нужной информации, уменьшить непроизводительные затраты, исключить возможность появления ошибок в подготовке различных видов документации, что в итоге даст предприятию прямой экономический эффект. Разработка полноценной информационной системы требует создания соответствующей базы данных. Структура базы данных напрямую зависит от задач, которые

должна выполнять информационная система, и от среды разработки этой системы.

База данных – это организованная структура, предназначенная для хранения информации. Однако большинство систем управления базами данных позволяют размещать в своих структурах не только данные, но и методы, с помощью которых происходит взаимодействие с потребителем или с другими программно-аппаратными комплексами. Таким образом, в современных базах данных хранятся не только данные, но и информация. Основная причина применения систем, использующих базу данных, является стремление собрать все обрабатываемые данные в единое целое и обеспечить к ним контролируемый доступ. На сегодняшний день существует множество различных систем управления базами данных. Они все используют разные средства и функции, но преимущественно в основе лежат одинаковые понятия.

#### Цель исследования

Современная САПР обеспечивает весь жизненный цикл изготовления модели – от проектирования эскиза до получения готового изделия, что позволяет значительно сократить сроки технологической подготовки производства и повысить качество проектных решений. Предлагаемые промышленные САПР предполагают специальное программное обеспечение, являющиеся дорогостоящими, вследствие чего являются не доступными малым предприятиям. При этом широкий функционал существующих САПР ими не используется в полном объеме. Это объясняется тем, что рассматриваемые предприятия характеризуются малой численностью персонала, оказывающего широкий спектр услуг, что обуславливает частую сменяемость моделей изделий. Кроме этого предприятия сервиса имеют разный уровень технического оснащения. Количество персональных компьютеров, находящихся в распоряжении персонала 1-2 единицы. Также следует отметить, что предприятия сервиса могут оказывать несколько видов услуг, например услуги по химической чистке, услуги по ремонту швейных изделий, обуви и т.д. Для таких предприятий необходима единая система, в которой будет общий справочник услуг [2].

#### Результаты исследование и их обсуждение

База данных, разрабатываемая для предприятия сервиса, предназначена для хранения необходимых сведений о клиентах, об их заказах, и т.д. Она должна осуществлять удобный учет клиентов, их быстрый поиска, вывод списка услуг, получение квитанции,

формирование паспорта заказа, учет и быстрый поиск сотрудников-исполнителей, расчет заработной платы и т.д. Компьютерное оснащение таких предприятий зачастую ограничивается наличием 2–3 персональных компьютеров, которые находятся в распоряжении служебного персонала. Зачастую при разработке программного обеспечения для небольших предприятий сервиса учитывается только работа с клиентами. Таким образом, автоматизируется небольшая часть работы по обработке документации, связанной с клиентом (например, фамилия, имя, отчество, адрес и т.д.). При этом значительная часть не менее важной информации игнорируется. Кроме этого предприятиям необходимо вести учет заказов, на основании которого производится расчет заработной платы сотрудников, анализ и планирование производства, прогнозирование и т.д. [3].

Предприятия сервиса могут оказывать услуги различного вида услуги по ремонту и пошиву швейных изделий, а также изделий из меха и кожи. Информационная система для такого предприятия предполагает что, при обращении клиент может ознакомиться с перечнем оказываемых услуг и их стоимостью [4]. При оформлении заказа в базу данных должна заноситься контактная информация о клиенте. Сотруднику требуется оценить перечень необходимых услуг и оформить заказ, в котором должны быть учтены перечень и количество оказываемых услуг, автоматически рассчитаться общая длительность выполнения заказа, дата выполнения заказа, стоимость заказа, скидка клиента, сотрудники-исполнители по каждому виду работ. Также требуется разработать информационную систему, позволяющую автоматизировать работу предприятия сервиса в части учета, оформления и сопровождения заказов. Краткое описание задачи позволяет сформулировать основные функции, которыми должна обладать проектируемая информационная система:

- регистрация клиентов предприятия сервиса;
- ведение каталога услуг предприятия;
- оформление заказов;
- расчет общей стоимости заказа;
- начисление скидки.

Анализ поставленной задачи позволяет подойти к построению информационной модели предприятия сервиса. На первом этапе определяется некоторое начальное количество сущностей, которые будут содержать эту информацию в качестве своих атрибутов. Сущности и связи между ними изображаются в виде схемы, которая представлена на рис. 1.



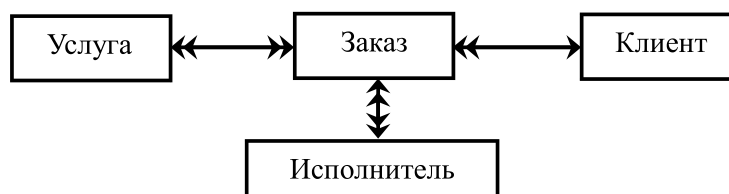


Рис. 1. Инфологическая модель базы данных информационной системы для предприятия сервиса

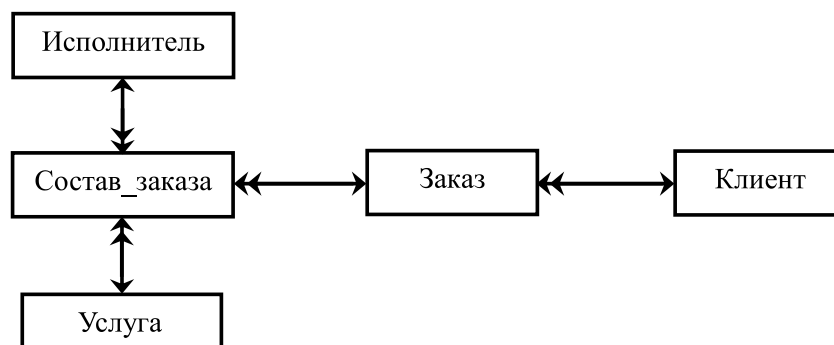


Рис. 2. Реляционная модель базы данных информационной системы для предприятия сервиса

В данной схеме между сущностями «услуга» и «заказ» установлена связь «многие-ко-многим», т.к. один вид услуги может быть указан в нескольких заказах, а в одном заказе может быть указано несколько видов услуг. Между сущностями «клиент» и «заказ» установлена связь «один-ко-многим», т.к. один клиент может быть указан в нескольких заказах, но в одном заказе может быть указан только один клиент. Кроме того, между сущностями «услуга» и «исполнитель» установлена связь «многие-ко-многим», т.к. одну услугу может выполнить несколько исполнителей, а один исполнитель может выполнить несколько видов услуг.

На основе взаимосвязей между сущностями разрабатывается модель базы данных. Так как в реляционной модели не должны присутствовать связи «многие-ко-многим», поэтому следует преобразовать исходную модель. Для этого добавляется ещё одна сущность и получается эквивалентный вариант схемы, который представлен на рис. 2.

### Выводы

Таким образом, в результате проведенных исследований определены основные функции автоматизированной информационной системы для предприятия сервиса и выявлены предъявляемые к ней требования. Кроме того, построена информационная модель предприятия сервиса, выделены основные сущности и установлены связи между ними. На основе полученных резуль-

татов разработана инфологическая модель базы данных информационной системы для предприятия сервиса по пошиву и ремонту швейных изделий, которая позволит автоматизировать выполнение основных функций предприятия.

### Список литературы

1. Косова Е.В., Старовойтова А.А. Повышение эффективности функционирования предприятия сервиса с использованием информационных технологий // XII Научно-практическая конференция «Экономика сферы сервиса: Проблемы и перспективы»: сб. статей. – Омск: ОГИС, 2014.
2. Косова Е.В., Старовойтова А.А. Перспективы использования информационных систем на швейных предприятиях сервиса // XLVIII-XLIX Международная научно-практическая конференция «Технические науки – от теории к практике». – Новосибирск, 2015. – № 48-49. – С. 153-158.
3. Алексеенко И.В., Бахтурина Е.В. Компьютерные технологии в технологической подготовке производства швейных изделий из меха // Государственная политика и научно-инновационная деятельность в сфере легкой промышленности. Региональный аспект. IV Международный фестиваль «Формула модь». Научно-практическая конференция: сб. ст./под общей ред. проф. Н.У. Казачуна. – Омск: Омский государственный институт сервиса, 2007. – С. 154-159.
4. Новгородцева К.А. Пути совершенствования форм обслуживания с помощью информационных технологий // Межвузовская научно-практическая конференция студентов, аспирантов и молодых исследователей «Теоретические знания в практические дела»: сб. мат. – Омск: Филиал ФГБОУ ВПО МГУТУ имени К.Г. Разумовского в г. Омске, 2013. – Ч. 2. – С. 33-35.

## КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПОДЗЕМНОГО НЕФТЕПРОВОДА ПРИ НЕСТАЦИОНАРНЫХ СЕЙСМИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

**Мусаев В.К.**

*Московский государственный университет путей сообщения Императора Николая II,  
Москва, e-mail: musayev-vk@yandex.ru*

Рассмотрена некоторая информация моделирования безопасности подземного нефтепровода при нестационарных сейсмических воздействиях. Для решения поставленных задач применяются волновые уравнения теории упругости. Поставленная задача реализуется с помощью численного моделирования уравнений волновой теории упругости. В данном случае применяется волновая теория сейсмической безопасности. Задача решается методом сквозного счета, без выделения разрывов. Применяется однородный алгоритм. С помощью метода конечных элементов в перемещениях, линейную задачу с начальными и граничными условиями привели к линейной задаче Коши. Рассмотрена постановка четырех задач при различных углах подхода сейсмического воздействия на подземный нефтепровод. Сейсмическое воздействие моделируется в виде функции Хевисайда. Решается система уравнений из 32543720 неизвестных.

**Ключевые слова:** численный метод, алгоритм Мусаева В.К., комплекс программ, нестационарные упругие волны, динамика сплошных сред, физические и механические эффекты, краевая задача, волновая теория сейсмической безопасности, сейсмика, сейсмическая стойкость, сейсмическое воздействие, сейсмическая нагрузка, фундаментальное воздействие, полуплоскость, неотражающие граничные условия, исследуемая расчетная область, нефтепровод, подземное сооружение, импульс в виде ступеньки, функция Хевисайда

## COMPUTER MODELING OF THE SAFETY OF THE UNDERGROUND OIL PIPELINE NON-STATIONARY SEISMIC LOADING

**Musayev V.K.**

*Moscow state transport University of Emperor Nicholas II, Moscow, e-mail: musayev-vk@yandex.ru*

Reviewed certain information modeling safety of underground pipeline under nonstationary seismic impacts. For the decision of tasks in view are applied to the wave equation of elasticity theory. The task is implemented using numerical simulation of wave equations of elasticity theory. In this case, the wave theory of seismic safety. The problem is solved by the method of end-to-end account, without allocation of breaks. Applies a uniform algorithm. Using the method of finite elements in displacements, a linear problem with initial and boundary conditions led to a linear Cauchy problem. Considered setting four objectives at various angles of approach of seismic impact on underground pipeline. The seismic excitation is modeled as a function of Heaviside. Solve the system of equations of 32543720 unknown.

**Keywords:** numerical method, algorithm Musayev V.K., the programme complex, unsteady elastic waves, dynamics of continuous media, physical and mechanical effects, boundary value problem, wave theory for seismic safety, seismic, seismic resistance, seismic effect, seismic load, fundamental impact, half-plane, non-reflective boundary conditions, the investigated design region, pipeline, underground construction, momentum in the form of a step, function of Heaviside

Рассматриваются вопросы численного моделирования сейсмического воздействия на подземный нефтепровод с основанием в виде полуплоскости. Поставленная задача решается с помощью численного моделирования уравнений нестационарной математической теории упругости.

В работах [1–10] приведена информация о моделировании нестационарных волн напряжений в деформируемых телах сложной формы с помощью применяемого численного метода, алгоритма и комплекса программ.

### **О постановке динамической задачи теории упругости**

Волны напряжений различной природы, распространяясь, в деформируемом теле взаимодействуют, друг с другом, что при-

водит к образованию новых областей возмущений, перераспределению напряжений и деформаций. При интерференции волн напряжений их интенсивности складываются. Они могут достигать значений, превосходящих предел прочности материала. В этом случае наступает разрушение материала. После трехкратного или четырехкратного прохождения и отражения волн напряжений в теле процесс распространения возмущений становится установившимся, напряжения и деформации усредняются, тело находится в колебательном движении.

В работах [1, 3, 6–8] приведена информация о физической достоверности и математической точности моделирования нестационарных волн напряжений в деформируемых телах с помощью рассматриваемого

мого численного метода, алгоритма и комплекса программ.

Для решения задачи о моделировании упругих нестационарных волн напряжений в областях сложной формы рассмотрим некоторое тело  $\Gamma$  в прямоугольной декартовой системе координат  $XOY$ , которому в начальный момент времени  $t = 0$  сообщается механическое нестационарное импульсное воздействие. Предположим, что тело  $\Gamma$  изготовлено из однородного изотропного материала, подчиняющегося упругому закону Гука при малых упругих деформациях.

Точные уравнения двумерной (плоское напряженное состояние) динамической теории упругости имеют вид

$$\begin{aligned} \frac{\partial \sigma_x}{\partial X} + \frac{\partial \tau_{xy}}{\partial Y} &= \rho \frac{\partial^2 u}{\partial t^2}, \\ \frac{\partial \tau_{yx}}{\partial X} + \frac{\partial \sigma_y}{\partial Y} &= \rho \frac{\partial^2 v}{\partial t^2}, \quad (x, y) \in \Gamma, \\ \sigma_x &= \rho C_p^2 \varepsilon_x + \rho(C_p^2 - 2C_s^2) \varepsilon_y, \\ \sigma_y &= \rho C_p^2 \varepsilon_y + \rho(C_p^2 - 2C_s^2) \varepsilon_x, \quad \tau_{xy} = \rho C_s^2 \gamma_{xy}, \\ \varepsilon_x &= \frac{\partial u}{\partial X}, \quad \varepsilon_y = \frac{\partial v}{\partial Y}, \\ \gamma_{xy} &= \frac{\partial u}{\partial Y} + \frac{\partial v}{\partial X}, \quad (x, y) \in (\Gamma \cup S), \end{aligned} \quad (1)$$

где  $\sigma_x$ ,  $\sigma_y$  и  $\tau_{xy}$  – компоненты тензора упругих напряжений;  $\varepsilon_x$ ,  $\varepsilon_y$  и  $\gamma_{xy}$  – компоненты тензора упругих деформаций;  $u$  и  $v$  – составляющие вектора упругих перемещений вдоль осей  $OX$  и  $OY$  соответственно;  $\rho$  – плотность материала;

$C_p = \sqrt{\frac{E}{\rho(1-\nu^2)}}$  – скорость продольной упругой волны;

$C_s = \sqrt{\frac{E}{2\rho(1+\nu)}}$  – скорость поперечной упругой волны;

$\nu$  – коэффициент Пуассона;  $E$  – модуль упругости;  $S (S_1 \cup S_2)$  – граничный контур тела  $\Gamma$ .

Систему (1) в области, занимаемой телом  $\Gamma$ , следует интегрировать при начальных и граничных условиях.

#### Разработка методики и алгоритма

Для решения двумерной плоской динамической задачи теории упругости с начальными и граничными условиями (1) используем метод конечных элементов в перемещениях. Задача решается методом сквозного счета, без выделения разрывов.

Принимая во внимание определение матрицы жесткости, вектора инерции и векто-

ра внешних сил для тела  $\Gamma$ , записываем приближенное значение уравнения движения в теории упругости

$$\bar{H} \ddot{\bar{\Phi}} + \bar{K} \bar{\Phi} = \bar{R}, \quad \bar{\Phi}|_{t=0} = \bar{\Phi}_0, \quad \dot{\bar{\Phi}}|_{t=0} = \dot{\bar{\Phi}}_0, \quad (2)$$

где  $\bar{H}$  – диагональная матрица инерции;  $\bar{K}$  – матрица жесткости;  $\bar{\Phi}$  – вектор узловых упругих перемещений;  $\dot{\bar{\Phi}}$  – вектор узловых упругих скоростей перемещений;  $\ddot{\bar{\Phi}}$  – вектор узловых упругих ускорений;  $\bar{R}$  – вектор внешних узловых упругих сил.

Соотношение (2) система линейных обыкновенных дифференциальных уравнений второго порядка в перемещениях с начальными условиями. Таким образом, с помощью метода конечных элементов в перемещениях, линейную задачу с начальными и граничными условиями (1) привели к линейной задаче Коши (2).

Для интегрирования уравнения (2) конечноэлементным вариантом метода Галеркина приведем его к следующему виду

$$\bar{H} \frac{d}{dt} \dot{\bar{\Phi}} + \bar{K} \bar{\Phi} = \bar{R}, \quad \frac{d}{dt} \bar{\Phi} = \dot{\bar{\Phi}}. \quad (3)$$

Интегрируя по временной координате соотношение (3) с помощью конечноэлементного варианта метода Галеркина, получим двумерную явную двухслойную конечноэлементную линейную схему в перемещениях для внутренних и граничных узловых точек

$$\begin{aligned} \dot{\bar{\Phi}}_{i+1} &= \dot{\bar{\Phi}}_i + \Delta t \bar{H}^{-1} (-\bar{K} \bar{\Phi}_i + \bar{R}_i), \\ \bar{\Phi}_{i+1} &= \bar{\Phi}_i + \Delta t \dot{\bar{\Phi}}_{i+1}. \end{aligned} \quad (4)$$

Основные соотношения метода конечных элементов в перемещениях получены с помощью принципа возможных перемещений и конечноэлементного варианта метода Галеркина.

Общая теория численных уравнений математической физики требует для этого наложение определенных условий на отношение шагов по временной координате  $\Delta t$  и по пространственным координатам, а именно

$$\Delta t = 0,5 \frac{\min \Delta l_i}{C_p} \quad (i = 1, 2, 3, \dots), \quad (5)$$

где  $\Delta l$  – длина стороны конечного элемента.

#### О моделировании воздействия сейсмической волны на подземный нефтепровод

В работе приводится постановка для четырех задач. Расчеты проводились при следующих единицах измерения: килограмм-сила (кгс); сантиметр (см); секунда (с).

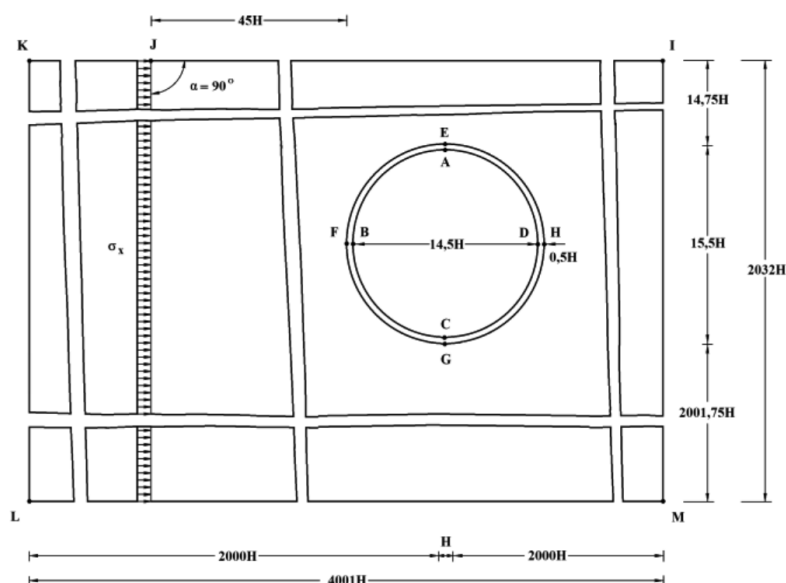


Рис. 1. Постановка задачи о воздействии плоской продольной сейсмической волны под углом девяносто градусов к горизонту на подземный нефтепровод

Для рассматриваемых материалов были приняты следующие исходные данные. Для трубы приняты следующие исходные данные:  $H = \Delta x = \Delta y$ ;  $\Delta t = 9,309 \times 10^{-7}$  с;  $E = 2,1 \times 10^6$  кгс/см<sup>2</sup>;  $\nu = 0,3$ ;  $\rho = 0,8 \times 10^{-5}$  кгс с<sup>2</sup>/см<sup>4</sup>;  $C_p = 5371$  м/с;  $C_s = 3177$  м/с. Для основания приняты следующие исходные данные:  $H = \Delta x = \Delta y$ ;  $\Delta t = 2,788 \times 10^{-6}$  с;  $E = 3,15 \times 10^5$  кгс/см<sup>2</sup>;  $\nu = 0,2$ ;  $\rho = 0,255 \times 10^{-5}$  кгс с<sup>2</sup>/см<sup>4</sup>;  $C_p = 3587$  м/с;  $C_s = 2269$  м/с. Внутренний диаметр трубы равен  $14,5H$ . Средний диаметр трубы равен  $15,5H$ . Наружный диаметр трубы равен  $15,5H$ . Толщина трубы равна  $0,5H$ . Решается система уравнений из 32543720 неизвестных.

1. Рассмотрим задачу о воздействии плоской продольной сейсмической волны (рис. 2) под углом девяносто градусов к горизонту на подземный нефтепровод (рис. 1). От точки J под углом девяносто градусов на расстоянии трех средних диаметров от края трубы приложено нормальное напряжение  $\sigma_x$ , которое при  $0 \leq n \leq 25$  ( $n = t/\Delta t$ ) изменяется линейно от 0 до P, а при  $n \geq 25$  равно P ( $P = \sigma_0$ ,  $\sigma_0 = 1$  кгс/см<sup>2</sup>). Граничные условия для контура KLMИ при  $t > 0$   $u = v = \dot{u} = \dot{v} = 0$ . Отраженные волны от контура KLMИ не доходят до исследуемых точек при  $0 \leq n \leq 3000$ . Контур KJI свободен от напряжений, кроме точки J. Внутренний контур трубы ABCD свободен от напряжений. На внешней границе контура трубы EFGH и среды приняты условия непрерывности перемещений.

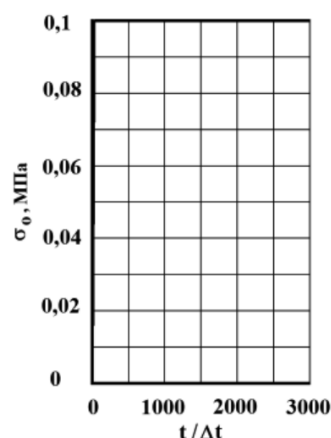


Рис. 2. Сейсмическое воздействие в виде ступенчатой функции (функция Хевисайда)

2. Рассмотрим задачу о воздействии плоской продольной сейсмической волны (рис. 2) под углом восемьдесят градусов к горизонту на подземный нефтепровод (рис. 3). От точки J под углом восемьдесят градусов на расстоянии трех средних диаметров от края трубы приложено нормальное напряжение  $\sigma_n$ , которое при  $0 \leq n \leq 25$  ( $n = t/\Delta t$ ) изменяется линейно от 0 до P, а при  $n \geq 25$  равно P ( $P = \sigma_0$ ,  $\sigma_0 = 1$  кгс/см<sup>2</sup>). Граничные условия для контура KLMИ при  $t > 0$   $u = v = \dot{u} = \dot{v} = 0$ . Отраженные волны от контура KLMИ не доходят до исследуемых точек при  $0 \leq n \leq 3000$ . Контур KJI свободен от напряжений, кроме точки J. Внутренний контур трубы ABCD свободен от напряже-

ний. На внешней границе контура трубы EFGH и среды приняты условия непрерывности перемещений.

От точки J под углом семьдесят градусов на расстоянии трех средних диаметров от края трубы приложено нормальное напряжение  $\sigma_n$ , которое при  $0 \leq n \leq 25$  ( $n = t/\Delta t$ ) изменяется линейно от 0 до P, а при  $n \geq 25$  равно P ( $P = \sigma_0, \sigma_0 = 1 \text{ кгс/см}^2$ ). Граничные условия

для контура KLMИ при  $t > 0$   $u = v = \dot{u} = \dot{v} = 0$ . Отраженные волны от контура KLMИ не доходят до исследуемых точек при  $0 \leq n \leq 3000$ . Контур КИ свободен от напряжений, кроме точки J. Внутренний контур трубы ABCD свободен от напряжений. На внешней границе контура трубы EFGH и среды приняты условия непрерывности перемещений.

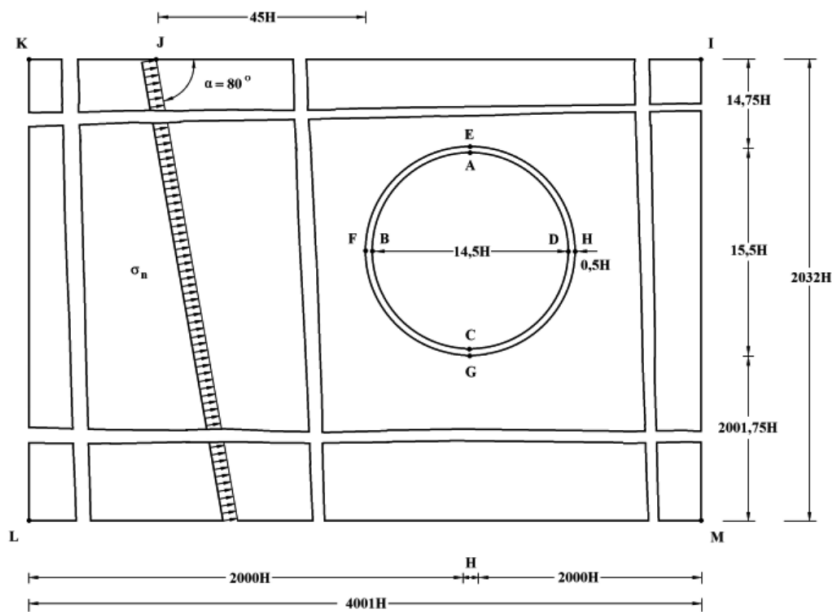


Рис. 3. Постановка задачи о воздействии плоской продольной сейсмической волны под углом восемьдесят градусов к горизонту на подземный нефтепровод

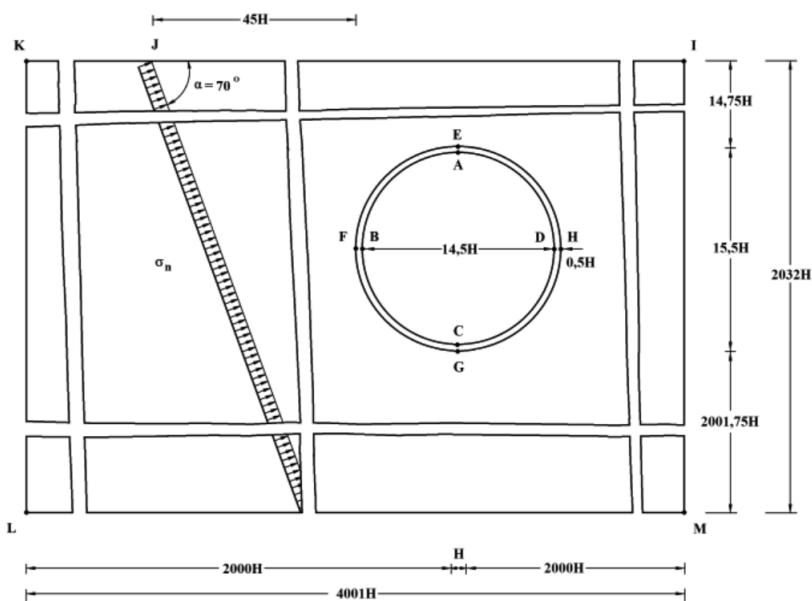


Рис. 4. Постановка задачи о воздействии плоской продольной сейсмической волны под углом семьдесят градусов к горизонту на подземный нефтепровод

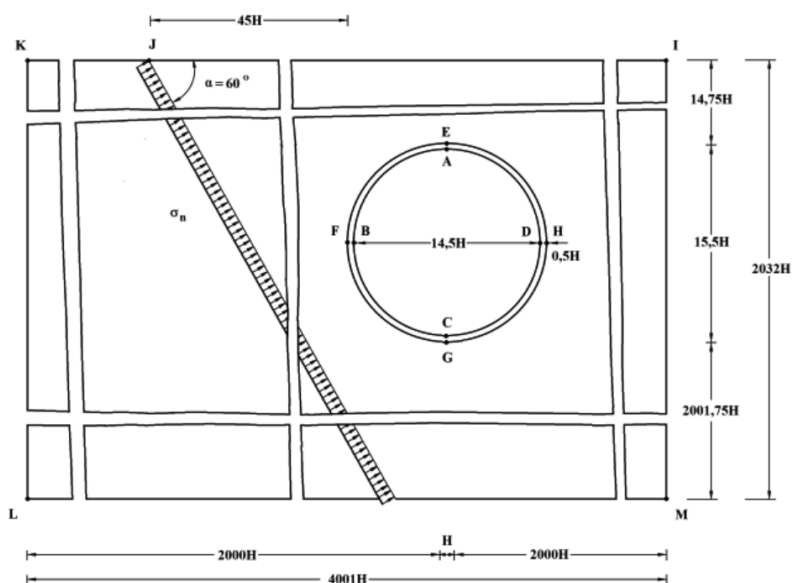


Рис. 5. Постановка задачи о воздействии плоской продольной сейсмической волны под углом шестьдесят градусов к горизонту на подземный нефтепровод

3. Рассмотрим задачу о воздействии плоской продольной сейсмической волны (рис. 2) под углом семьдесят градусов к горизонту на подземный нефтепровод (рис. 4).

4. Рассмотрим задачу о воздействии плоской продольной сейсмической волны (рис. 2) под углом шестьдесят градусов к горизонту на подземный нефтепровод (рис. 5). От точки J под углом шестьдесят градусов на расстоянии трех средних диаметров от края трубы приложено нормальное напряжение  $\sigma_n$ , которое при  $0 \leq n \leq 25$  ( $n = t/\Delta t$ ) изменяется линейно от 0 до P, а при  $n \geq 25$  равно P ( $P = \sigma_0$ ,  $\sigma_0 = 1$  кгс/см<sup>2</sup>). Граничные условия для контура KLMJ при  $t > 0$   $u = v = \dot{u} = \dot{v} = 0$ . Отраженные волны от контура KLMJ не доходят до исследуемых точек при  $0 \leq n \leq 3000$ . Контур KJ свободен от напряжений, кроме точки J. Внутренний контур трубы ABCD свободен от напряжений. На внешней границе контура трубы EFGH и среды приняты условия непрерывности перемещений.

#### Список литературы

1. Мусаев В.К. О достоверности компьютерного моделирования нестационарных упругих волн напряжений в деформируемых телах сложной формы // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – № 11. – С. 10–14.
2. Мусаев В.К. Моделирование нестационарных упругих волн напряжений в деформируемых областях с помощью метода конечных элементов в перемещениях // Современные наукоемкие технологии. – 2014. – № 12 (1). – С. 28–32.
3. Мусаев В.К. Оценка точности и достоверности численного моделирования при решении задач об отражении и интерференции нестационарных упругих

волн напряжений // Успехи современного естествознания. – 2015. – № 1 (часть 7). – С. 1184–1187.

4. Мусаев В.К. Математическое моделирование поверхностных волн напряжений в задаче Лэмба при воздействии в виде дельта функции // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. – № 2 (часть 1). – С. 25–29.

5. Мусаев В.К. Математическое моделирование поверхностных волн напряжений в задаче Лэмба при воздействии в виде функции Хевисайда // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. – № 5 (часть 1). – С. 38–41.

6. Мусаев В.К. Исследования устойчивости явной двухслойной линейной конечноэлементной схемы для внутренних узловых точек на равномерной прямоугольной сетке // Современные наукоемкие технологии. – 2015. – № 5. – С. 39–42.

7. Мусаев В.К. Моделирование нестационарных стоячих упругих волн в бесконечной полосе при воздействии в виде треугольного импульса // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. – № 11 (часть 2). – С. 248–251.

8. Мусаев В.К. Численное моделирование плоских продольных волн в виде импульсного воздействия (восходящая часть – четверть круга, средняя – горизонтальная, нисходящая – линейная) в упругой полуплоскости // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 11 (часть 2). – С. 222–226.

9. Мусаев В.К. Моделирование нестационарных упругих волн напряжений в Курпсайской плотине с основанием (полуплоскость) с помощью волновой теории сейсмической безопасности // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. – № 3–1. – С. 47–50.

10. Мусаев В.К. Моделирование нестационарных упругих динамических напряжений в полуплоскости без полости и с полостью с помощью волновой теории сейсмической безопасности // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. – № 3–2. – С. 227–231.

УДК 539.3

## ЧИСЛЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СОСРЕДОТОЧЕННОГО НЕСТАЦИОНАРНОГО УПРУГОГО ВЗРЫВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НАДЗЕМНЫЙ НЕФТЕПРОВОД С ОСНОВАНИЕМ В ВИДЕ ПОЛУПЛОСКОСТИ

Мусаев В.К.

*Московский государственный университет путей сообщения Императора Николая II,  
Москва, e-mail: musayev-vk@yandex.ru*

В работе приводится некоторая информация моделирования сосредоточенного вертикального взрывного воздействия на надземный нефтепровод с основанием в виде полуплоскости. Рассматривается волновая теория взрывной безопасности. Приводится информация о различных вариантах приложения взрывного воздействия на поверхности упругой полуплоскости. Решается система уравнений из 8016288 неизвестных. Взрывное воздействие моделируется в виде треугольного импульса. Приводится постановка рассматриваемых задач. Поставленная задача решается с помощью волновой теории взрывной безопасности. Для решения двумерной нестационарной динамической задачи математической теории упругости с начальными и граничными условиями используем метод конечных элементов в перемещениях. Задача решается методом сквозного счета, без выделения разрывов. Применяется однородный алгоритм. С помощью метода конечных элементов в перемещениях, линейную задачу с начальными и граничными условиями привели к линейной задаче Коши. В работе приводится постановка для четырех задач.

**Ключевые слова:** численный метод, алгоритм, комплекс программ Мусаева В.К., нестационарные упругие волны, динамика сплошных сред, волновая теория взрывной безопасности, физическая точность, математическая достоверность, верификация, фундаментальное воздействие, полуплоскость, неотражающие граничные условия, исследуемая расчетная область, нефтепровод, надземное сооружение, надземный нефтепровод, полуплоскость, треугольный импульс, дельта функция

## NUMERICAL SIMULATION OF UNSTEADY ELASTIC FOCUSING OF BLAST EFFECTS ON ABOVE-GROUND PIPELINE WITH A BASE IN THE FORM OF A HALF-PLANE

Musayev V.K.

*Moscow state transport University of Emperor Nicholas II, Moscow, e-mail: musayev-vk@yandex.ru*

The paper provides some information centered vertical modeling of blast effects on above-ground pipeline with a base in the form of a half-plane. Considered the wave theory of explosive safety. Provides information on different variants of application of the explosive impact on the surface of an elastic half-plane. Solve the system of equations of 8016288 unknown. Explosive impact is modeled as a triangular pulse. A formulation of the problems under consideration. The problem is solved using wave theory to explosive safety. For solving two-dimensional nonstationary dynamic problems of mathematical elasticity theory with initial and boundary conditions we use the method of finite elements in displacements. The problem is solved by the method of end-to-end account, without allocation of breaks. Applies a uniform algorithm. Using the method of finite elements in displacements, a linear problem with initial and boundary conditions led to a linear Cauchy problem. This paper provides a formulation for the four tasks.

**Keywords:** numerical method, algorithm, software complex Musayev V.K., unsteady elastic waves, dynamics of continuous media, wave theory's explosive safety, physical accuracy, mathematical accuracy, verification, and fundamental effects, half-plane, non-reflective boundary conditions, the investigated design region, pipeline, aerial construction, aerial pipeline, half-plane, a triangular pulse, of Delta function

Рассматриваются вопросы численно-го моделирования взрывного воздействия на надземный нефтепровод с основанием в виде полуплоскости.

В работах [1–10] приведена информация о моделировании нестационарных волн напряжений в деформируемых телах сложной формы с помощью рассматриваемого численного метода, алгоритма и комплекса программ.

Некоторая информация о физической достоверности и математической точности рассматриваемого численного метода, алгоритма и комплекса программ приведена в следующих работах [6–10].

### Постановка волновой задачи нестационарной теории упругости

Для решения задачи о моделировании нестационарных волн в упругих деформи-

руемых средах рассмотрим некоторое тело  $\Gamma$  в прямоугольной декартовой системе координат  $XOY$ , которому в начальный момент времени  $t = 0$  сообщается механическое воздействие.

Предположим, что тело  $\Gamma$  изготовлено из однородного изотропного материала, подчиняющегося упругому закону Гука при малых упругих деформациях.

Точные уравнения двумерной (плоское напряженное состояние) динамической теории упругости имеют вид

$$\begin{aligned} \begin{pmatrix} \sigma_x, \tau_{xy} \\ \tau_{xy}, \sigma_y \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} \frac{\partial}{\partial x} \\ \frac{\partial}{\partial y} \end{pmatrix} &= \rho \frac{\partial^2}{\partial t^2} \begin{pmatrix} u \\ v \end{pmatrix}, \quad (x, y) \in \Gamma, \\ \begin{pmatrix} \sigma_x \\ \sigma_y \\ \tau_{xy} \end{pmatrix} &= \rho \begin{pmatrix} C_p^2 & C_p^2 - 2C_s^2 & 0 \\ C_p^2 - 2C_s^2 & C_p^2 & 0 \\ 0 & 0 & C_s^2 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} \varepsilon_x \\ \varepsilon_y \\ \gamma_{xy} \end{pmatrix}, \\ \begin{pmatrix} \varepsilon_x \\ \varepsilon_y \\ \gamma_{xy} \end{pmatrix} &= \begin{pmatrix} \frac{\partial}{\partial x}, 0 \\ 0, \frac{\partial}{\partial y} \\ \frac{\partial}{\partial y}, \frac{\partial}{\partial x} \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} u \\ v \end{pmatrix}, \quad (x, y) \in (\Gamma \cup S), \quad (1) \end{aligned}$$

где  $\sigma_x, \sigma_y$  и  $\tau_{xy}$  – компоненты тензора упругих напряжений;  $\varepsilon_x, \varepsilon_y$  и  $\gamma_{xy}$  – ком-

поненты тензора упругих деформаций;  $u$  и  $v$  – составляющие вектора упругих перемещений вдоль осей  $OX$  и  $OY$  соответственно;  $\rho$  – плотность материала;

$C_p = \sqrt{\frac{E}{\rho(1-\nu^2)}}$  – скорость продольной упругой волны;

$C_s = \sqrt{\frac{E}{2\rho(1+\nu)}}$  – скорость поперечной упругой волны;

$\nu$  – коэффициент Пуассона;  $E$  – модуль упругости;  $S (S_1 \cup S_2)$  – граничный контур тела  $\Gamma$ .

Систему (1) в области, занимаемой телом  $\Gamma$ , следует интегрировать при начальных и граничных условиях.

Для прогноза безопасности надземного нефтепровода при поверхностных сосредоточенных взрывных воздействиях применяется численное моделирование. На основе метода конечных элементов в перемещениях разработаны методика, алгоритм и комплекс программ для решения линейных двумерных плоских задач, которые позволяют решать сложные задачи при нестационарных волновых воздействиях на сооружения. Основные соотношения метода конечных элементов получены с помощью принципа возможных перемещений. Матрица упругости выражена через скорость продольных волн, скорость поперечных волн и плотность.

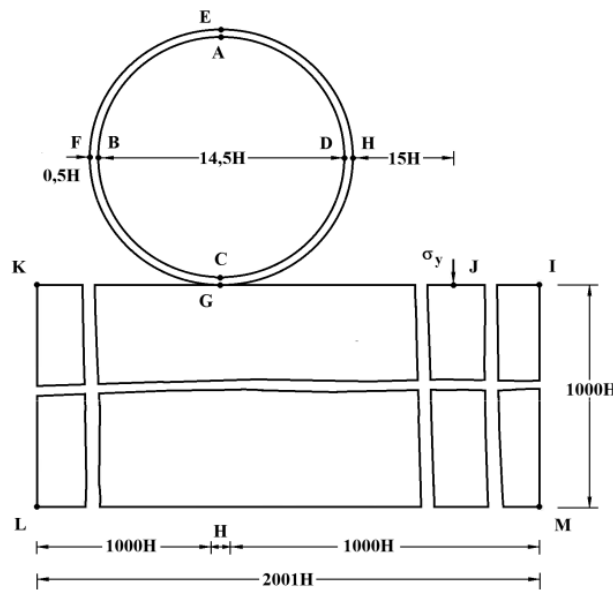


Рис. 1. Постановка задачи о воздействии сосредоточенной взрывной волны на надземный нефтепровод с основание в виде упругой полуплоскости (нагрузка приложена на расстоянии одного среднего диаметра от края трубы)



Исследуемая область разбивается по пространственным переменным на треугольные конечные элементы с тремя узловыми точками с линейной аппроксимацией упругих перемещений и на прямоугольные конечные элементы с четырьмя узловыми точками с билинейной аппроксимацией упругих перемещений. По временной переменной исследуемая область разбивается на линейные конечные элементы с двумя узловыми точками с линейной аппроксимацией упругих перемещений. За основные неизвестные приняты два перемещения и две скорости перемещений в узле конечного элемента.

Линейная динамическая задача с начальными и граничными условиями в виде дифференциальных уравнений в частных производных, для решения задач при нестационарных волновых воздействиях, с помощью метода конечных элементов в перемещениях приведена к системе линейных обыкновенных дифференциальных уравнений с начальными условиями, которая решается по явной двухслойной схеме.

**Постановка задач  
о воздействии взрывной волны  
на надземный нефтепровод**

В работе приводится постановка для четырех задач. Расчеты проводились при следующих единицах измерения: килограмм-сила (кгс); сантиметр (см); секунда (с).

В работе для исследуемых материалов приняты следующие исходные данные. Для трубы приняты следующие исходные данные:  $H = \Delta x = \Delta y$ ;  $\Delta t = 9,309 \times 10^{-7}$  с;  $E = 2,1 \times 10^6$  кгс/см<sup>2</sup>;  $\nu = 0,3$ ;  $\rho = 0,8 \times 10^{-5}$  кгс с<sup>2</sup>/см<sup>4</sup>;  $C_p = 5371$  м/с;  $C_s = 3177$  м/с. Для основания приняты следующие исходные данные:  $H = \Delta x = \Delta y$ ;  $\Delta t = 2,788 \times 10^{-6}$  с;  $E = 3,15 \times 10^5$  кгс/см<sup>2</sup>;  $\nu = 0,2$ ;  $\rho = 0,255 \times 10^{-5}$  кгс с<sup>2</sup>/см<sup>4</sup>;  $C_p = 3587$  м/с;  $C_s = 2269$  м/с. Внутренний диаметр трубы равен 14,5Н. Средний диаметр трубы равен 15Н. Наружный диаметр трубы равен 15,5Н. Толщина трубы равна 0,5Н. Решается система уравнений из 8016288 неизвестных.

1. Рассмотрим задачу о воздействии сосредоточенной взрывной волны (рис. 2) на свободной поверхности упругой полуплоскости с надземным нефтепроводом (рис. 1). Взрывное воздействие приложено на расстоянии одного среднего диаметра от края трубы. В точке J перпендикулярно свободной поверхности KGLI приложено сосредоточенное нормальное напряжение  $\sigma_y$  (рис. 1), которое при  $0 \leq n \leq 10$  ( $n = t/\Delta t$ ) изменяется линейно от 0 до P, а при  $10 \leq n \leq 20$  от P до 0 ( $P = \sigma_0$ ,  $\sigma_0 = -1$  кгс/см<sup>2</sup>). Граничные условия для контура KLMИ при

$t > 0$   $u = v = \dot{u} = \dot{v} = 0$ . Отраженные волны от контура KLMИ не доходят до исследуемых точек при  $0 \leq n \leq 2000$ . Внутренний контур трубы ABCD свободен от напряжений. Наружный контур EFGH трубы свободен от напряжений, кроме точки G, которая находится на контакте с упругой полуплоскостью. В точке G приняты условия непрерывности перемещений. Контур KGLI свободен от нагрузок, кроме точки J, где приложено сосредоточенное упругое нормальное напряжение  $\sigma_y$  и точки G, которая находится на контакте с упругой полуплоскостью.

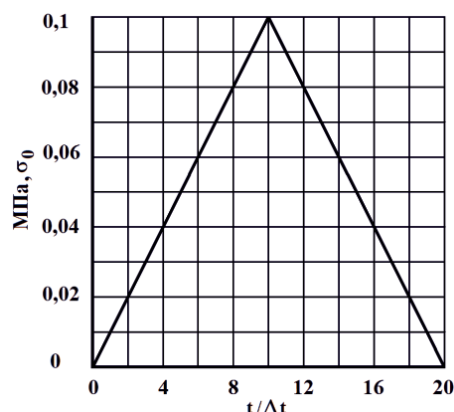


Рис. 2. Взрывное воздействие в виде треугольного импульса

2. Рассмотрим задачу о воздействии сосредоточенной взрывной волны (рис. 2) на свободной поверхности упругой полуплоскости с надземным нефтепроводом (рис. 3). Взрывное воздействие приложено на расстоянии двух средних диаметров от края трубы. В точке J перпендикулярно свободной поверхности KGLI приложено сосредоточенное нормальное напряжение  $\sigma_y$  (рис. 1), которое при  $0 \leq n \leq 10$  ( $n = t/\Delta t$ ) изменяется линейно от 0 до P, а при  $10 \leq n \leq 20$  от P до 0 ( $P = \sigma_0$ ,  $\sigma_0 = -1$  кгс/см<sup>2</sup>). Граничные условия для контура KLMИ при  $t > 0$   $u = v = \dot{u} = \dot{v} = 0$ . Отраженные волны от контура KLMИ не доходят до исследуемых точек при  $0 \leq n \leq 2000$ . Внутренний контур трубы ABCD свободен от напряжений. Наружный контур EFGH трубы свободен от напряжений, кроме точки G, которая находится на контакте с упругой полуплоскостью. В точке G приняты условия непрерывности перемещений. Контур KGLI свободен от нагрузок, кроме точки J, где приложено сосредоточенное упругое нормальное напряжение  $\sigma_y$  и точки G, которая находится на контакте с упругой полуплоскостью.

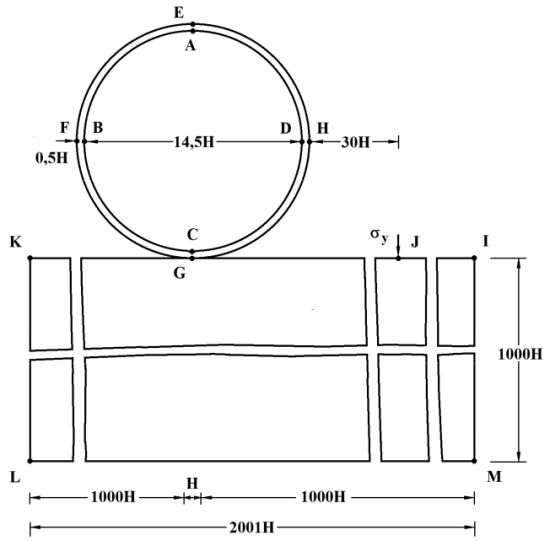


Рис. 3. Постановка задачи о воздействии сосредоточенной взрывной волны на надземный нефтепровод с основание в виде упругой полуплоскости (нагрузка приложена на расстоянии двух средних диаметров от края трубы)

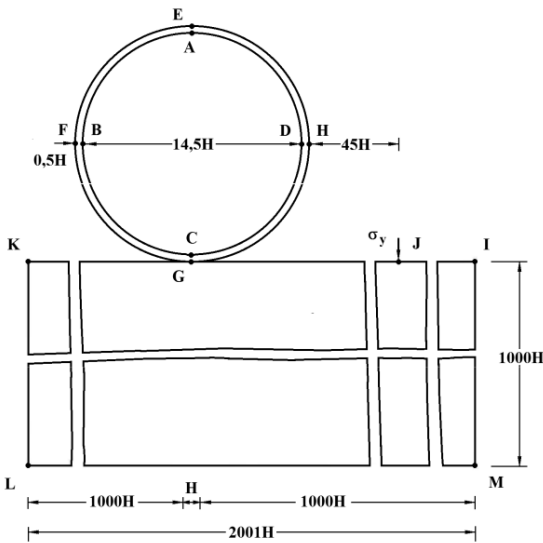


Рис. 4. Постановка задачи о воздействии сосредоточенной взрывной волны на надземный нефтепровод с основание в виде упругой полуплоскости (нагрузка приложена на расстоянии трех средних диаметров от края трубы)

3. Рассмотрим задачу о воздействии сосредоточенной взрывной волны (рис. 2) на свободной поверхности упругой полуплоскости с надземным нефтепроводом (рис. 4). Взрывное воздействие приложено на расстоянии трех средних диаметров

от края трубы. В точке J перпендикулярно свободной поверхности KGJI приложено сосредоточенное нормальное напряжение  $\sigma_y$  (рис. 1), которое при  $0 \leq n \leq 10$  ( $n = t/\Delta t$ ) изменяется линейно от 0 до P, а при  $10 \leq n \leq 20$  от P до 0 ( $P = \sigma_0$ ,  $\sigma_0 = -1$  кгс/см<sup>2</sup>). Граничные условия для контура KLMJ при  $t > 0$   $u = v = \dot{u} = \dot{v} = 0$ . Отраженные волны от контура KLMJ не доходят до исследуемых точек при  $0 \leq n \leq 2000$ . Внутренний контур трубы ABCD свободен от напряжений. Наружный контур EFGH трубы свободен от напряжений, кроме точки G, которая находится на контакте с упругой полуплоскостью. В точке G контакта трубы и основания приняты условия непрерывности перемещений. Контур KGJI свободен от нагрузок, кроме точки J, где приложено сосредоточенное упругое нормальное напряжение  $\sigma_y$  и точки G, которая находится на контакте с упругой полуплоскостью.

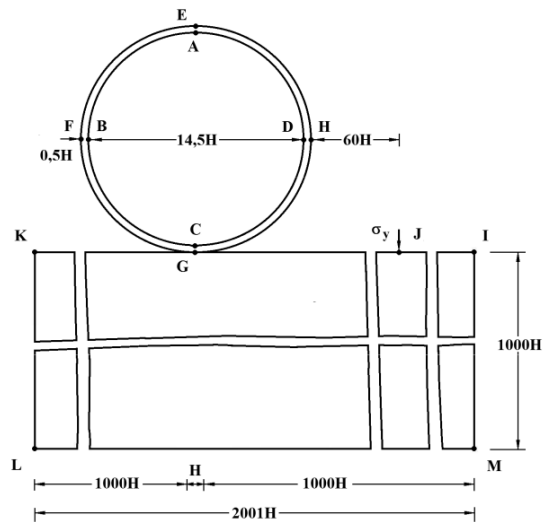


Рис. 5. Постановка задачи о воздействии сосредоточенной взрывной волны на надземный нефтепровод с основание в виде упругой полуплоскости (нагрузка приложена на расстоянии четырех средних диаметров от края трубы)

4. Рассмотрим задачу о воздействии сосредоточенной взрывной волны (рис. 2) на свободной поверхности упругой полуплоскости с надземным нефтепроводом (рис. 5). Взрывное воздействие приложено на расстоянии четырех средних диаметров от края трубы. В точке J перпендикулярно свободной поверхности KGJI приложено сосредоточенное нормальное напряжение  $\sigma_y$  (рис. 1), которое при  $0 \leq n \leq 10$  ( $n = t/\Delta t$ ) изменяется линейно от 0 до P, а при  $10 \leq n \leq 20$  от P до 0 ( $P = \sigma_0$ ,  $\sigma_0 = -1$  кгс/см<sup>2</sup>).

Граничные условия для контура KLMN при  $t > 0$   $u = v = \dot{u} = \dot{v} = 0$ . Отраженные волны от контура KLMN не доходят до исследуемых точек при  $0 \leq n \leq 2000$ . Внутренний контур трубы ABCD свободен от напряжений. Наружный контур EFGH трубы свободен от напряжений, кроме точки G, которая находится на контакте с упругой полуплоскостью. В точке G контакта трубы и основания приняты условия непрерывности перемещений. Контур KGMN свободен от нагрузок, кроме точки J, где приложено сосредоточенное упругое нормальное напряжение  $\sigma_y$  и точки G, которая находится на контакте с упругой полуплоскостью.

#### Список литературы

1. Мусаев В.К. Моделирование нестационарных упругих волн напряжений в деформируемых областях с помощью метода конечных элементов в перемещениях // Современные наукоемкие технологии. – 2014. – № 12 (1). – С. 28–32.
2. Мусаев В.К. Моделирование нестационарных упругих волн напряжений в деформируемой среде на поверхности полуплоскости при взрывном воздействии в объекте хранения опасных веществ // Успехи современного естествознания. – 2015. – № 1 (часть 1). – С. 84–87.
3. Мусаев В.К. Математическое моделирование поверхностных волн напряжений в задаче Лэмба при воздействии в виде дельта функции // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. – № 2 (часть 1). – С. 25–29.
4. Мусаев В.К. Численное моделирование вертикального сосредоточенного упругого импульсного воздействия в виде дельта функции на границе воздушной и твердой среды с полостью в виде прямо-

угольника (соотношение ширины к высоте один к пятнадцати) // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. – № 2 (часть 2). – С. 220–223.

5. Мусаев В.К. Определение нестационарного напряженного состояния при вертикальном сосредоточенном взрывном воздействии на набережной речного порта с незаполненным водным объектом // Современные наукоемкие технологии. – 2015. – № 2. – С. 88–92.

6. Мусаев В.К. Численное решение задачи о распространении нестационарных упругих волн напряжений в подкрепленном круглом отверстии // Современные наукоемкие технологии. – 2015. – № 2. – С. 93–97.

7. Мусаев В.К. Решение задачи о распространении плоских продольных волн в виде импульсного воздействия // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 4 (часть 2). – С. 326–330.

8. Мусаев В.К. Исследования устойчивости явной двухслойной линейной конечноэлементной схемы для внутренних узловых точек на равномерной прямоугольной сетке // Современные наукоемкие технологии. – 2015. – № 5. – С. 39–42.

9. Мусаев В.К. Численное моделирование плоских продольных волн в виде импульсного воздействия (восходящая часть – четверть круга, средняя – горизонтальная, нисходящая – линейная) в упругой полуплоскости // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 11 (часть 2). – С. 222–226.

10. Мусаев В.К. Моделирование нестационарных стоячих упругих волн в бесконечной полосе при воздействии в виде треугольного импульса // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. – № 11 (часть 2). – С. 248–251.

УДК 7.011.26: 74

## О РОЛИ ТРАДИЦИОННОГО НАРОДНОГО ИСКУССТВА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

<sup>1,2</sup>Амиржанова А.Ш.

<sup>1</sup>ФГБУ ВО «Омский государственный технический университет», Омск;

<sup>2</sup>Омский институт дизайна и технологии, Омск, e-mail: aina71@bk.ru

В представленной статье автор утверждает, что одним из важных аспектов традиционного народного искусства является профессиональная школа. Понятие «школы», по мнению автора, должно перекликаться с такими тенденциями, как культурная преемственность, художественная система и функциональность. Раскрывая эти понятия, автор обращается к трудам известных теоретиков-исследователей традиционного народного искусства и ученых-педагогов. Определена их точка зрения о роли традиционного народного искусства в системе современного образования и воспитания личности. В заключении, автор акцентирует внимание на том, что в своем творчестве, современные мастера-профессионалы не отступая от традиции, осовременивают ее, привносят в образы и мотивы новые переживания и представления об окружающей действительности.

**Ключевые слова:** традиция, школа, промысел, материальная культура, творческий процесс, мышление

## ON THE ROLE OF TRADITIONAL FOLK ART IN THE EDUCATIONAL PROCESS

<sup>1,2</sup>Amirshanowa A.Sh.

<sup>1</sup>FGBOU IN «Omsk State Technical University», Omsk;

<sup>2</sup>Omsk Institute of Design and Technology», Omsk, e-mail: aina71@bk.ru

In the present article, the author argues that one of the important aspects of traditional folk art is a vocational school. The concept of «school», according to the author, must overlap with such tendencies as cultural continuity, the art system and functionality. Expanding these concepts, the author refers to the works of well-known theorists and researchers of traditional folk art. Determine their view of the role of traditional folk art in the system of modern education and upbringing of the individual. In conclusion, the author emphasizes that in his work, modern masters-professionals without departing from tradition, modernize it, bring in the images and motifs, new experiences and understanding of the surrounding reality.

**Keywords:** tradition, school, craft, material culture, the creative process of thinking

Важной системой в традиционной культуре является школа, причем профессиональная. В понятие школы мы вкладываем культурную преемственность, утверждающую народное искусство как художественную систему, формируемую традицией в изустно-зрительной передаче от мастера к мастеру и функционирующей на разных уровнях общности: национальной, региональной и общности исторически сложившегося промысла. Если школы не имеет профессиональной направленности, уходит от традиции, то, как правило, мастер не приобретает профессиональности индивидуального художника, а произведения, лишаясь черт искусства определенной школы, выпадает из художественной системы, теряя суть народного творчества.

Что касается цели нашего исследования, то оно заключается в том, чтобы определить роль и значение традиционного народного искусства в учебно-образовательном процессе.

Поэтому неудивительно, что вопросы обучения традициям народного искусства,

его содержания, специфике становятся все более актуальными в обучении будущих мастеров-профессионалов и привлекают пристальное внимание педагогов и ученых.

Так, по мнению Т.Я. Шпикаловой, традиционное народное искусство является одним из важнейших средств в развитии художественной личности. Она подчеркивает, что «в созданиях векового народного художественного труда заложены неиссякаемые и живые родники великого и победного творчества». С ее точки зрения, успех приобщения к народному искусству, обусловливается в образовательном процессе следующими объективными условиями:

1. Во многих регионах нашей страны есть центры народных художественных промыслов. Изучение произведений народных мастеров на местах, беседы по истории народных промыслов, о традициях, встречи с мастерами, доступность привлечения художественного материала на занятиях.

2. В каждом регионе есть свои художественные и краеведческие музеи, музеи «под открытым небом», творческие союзы худож-

ников. Контакты с представителями музеев и творческих союзов помогут подрастающим поколениям в овладении стилистического анализа художественных вещей и в овладении приемами народного творчества.

3. В учебных программах по изобразительному искусству содержание разделов по декоративно-прикладному искусству построить так, чтобы ознакомить с разнообразной декоративной работой, многими областями народного творчества, для глубокого понимания связи народного творчества с современным профессиональным декоративно-прикладным искусством.

В своей работе, Т.Я. Шпикалова не однократно подчеркивала значение народного искусства в системе образования и воспитания. «...Именно оно и сегодня воспроизводит связь человека с природой, историей, нравственными ценностями этнической общности и всех народов, сохраняет историческую преемственность, традиции, регулирующие уровень ценностей, важных для жизни народа и всего человечества. И судьба народного искусства в современных условиях находится в прямой зависимости от общего уровня духовной и материальной культуры общества и гражданской ответственности каждого его члена. Установлено, что народное искусство является необходимым компонентом содержания образования на современном этапе и в перспективе. Народное искусство как особый тип художественного творчества является основой самого демократического пути формирования эстетического отношения к действительности и искусству; самого демократического пути формирования творчески активной личности» [6].

Л.Г. Медведев, исследуя вопросы национального народного творчества и его влияния на эстетическое воспитание художественной личности, считает необходимым выполнение ряда условий:

– предусмотреть в учебных программах по изобразительному искусству сильное изучение национальных художественных ремесел, традиций, особенностей традиционной культуры, народных традиционных промыслов и т.д.;

– разработать курсы по освоению традиций национальной художественной культуры народов, проживающих в данной местности;

– в зависимости от возможностей сырьевой базы, сложившихся традиций народного творчества в соответствующих территориях, определить конкретные формы художественного и прикладного труда;

– целесообразно вводить занятия по курсам «Истории отечественной культуры»,

«Дизайн», по отдельным видам декоративно-прикладного искусства и т.д. [3].

На наш взгляд, такой путь можно признать наиболее приемлемым и эффективным в системе художественного образования.

Не менее важным и актуальным является мнение Л.А. Ивахновой о значимости национальной культуры, «стремление лучше узнать его особенности, установить с ним контакт на основе взаимопонимания». В своей работе «Профессиональная деятельность учителя изобразительного искусства» автор подчеркивает, что «любая культура должна иметь часть общих признаков, характерных для всех культур, и группу признаков, несущих национально-специфическую нагрузку, и становится обоснованной важностью такого элемента содержания учебного предмета, каким является национальная культура. Автор весьма справедливо утверждает, что для введения национальной культуры в учебные предметы необходимо определить инвариант, который отражает ее специфику и может служить элементом конструирования содержания учебной дисциплины. Изучение национальной культуры в любом учебном предмете должно быть направлено на решение двух основных задач. Первая задача – это познание «своей» культуры, ее устойчивых элементов – традиций, норм общения, национальных особенностей восприятия и отражения мира в произведениях художественной культуры. Вторая задача – интерес и стремление узнать и понять своеобразие «иной» культуры, не отрицая оригинальности собственной [2].

Современный уровень развития искусствознания и достижения в художественной практике представляется необходимым выделить следующие основные моменты:

1. Необходимость эмоциональной характеристики произведений народного искусства на первом этапе знакомства с ними для установления духовного контакта.

2. Значение стилистического анализа в определении художественного качества и в познании первичных художественных образов-ощущений: линии, контура, цвета, объема и т.д.

3. Необходимо донести до восприятия студента всего комплексного назначения вещи, поскольку оно определяет глубину и полноценность ее художественного образа.

4. Особую научную ценность произведений народного искусства, их культурно-исторический смысл.

5. Необходимость учитывать тот факт, что произведения народного искусства находятся сегодня за пределами нашего быта. Поэтому следует нацеливать студентов на

понимание современных декоративных вещей. При показе им народного искусства очень важно уметь и тактично применять метод сравнительного анализа с современными предметами прикладного искусства [1].

Решение задач, поставленных перед обществом по коренному улучшению образования, требует от педагогической науки эффективного использования всех форм и методов развития творчески активной, широко образованной, совершенной личности. Для выполнения этого социального заказа необходимо подключать гений народа, его коллективный разум и волю, которые проявляются в процессе создания объектов материальной культуры, предметов среды, отвечающих запросам и потребностям (в том числе эстетическим) человека. Народное искусство, вобравшее в себя мудрость и талант многих поколений в этом ряду занимает ведущее место и, безусловно, должно изучаться и развиваться будущими мастерами декоративно-прикладного искусства. Одновременно, оно развивает воображение и фантазию, повышает художественную деятельность и многие другие положительные качества личности. Знание, умения и навыки, полученные в работе по изучению и освоению народного искусства активизирует творческий процесс, развивают познавательные процессы: ощущение, восприятие, память, мышление и т.д. [1].

Народное искусство обладает неограниченными педагогическими возможностями, так как позволяет организовать работу индивидуальную и коллективную. Этнопедагогические корни передачи знаний, умений и навыков от поколения к поколению, развитие современной педагогической науки, дают высокие результаты образовательного процесса. Педагогика сотрудничества, опирающаяся на личностный подход и индивидуальные особенности и интересы каждого студента, также широко использует возможности коллективной деятельности, представляемой народным искусством. Подобная организация работы студентов позволяет повысить их заинтересованность,

активность и художественную деятельность на занятиях. Одновременно, развитие познавательной деятельности на материале традиционного народного искусства, помогает формированию личности, способствует более глубокому восприятию окружающего мира, развивает абстрактно-образное мышление и содействует реалистическому освоению действительности средствами изобразительного искусства [5].

В целом, народное творчество должно быть воспринято и введено в жизнь, здоровым, крепким и нестареющим элементом в построение новой материальной и бытовой культуры России. Качественная перестройка и улучшение системы эстетического воспитания и художественного образования в высшей школе тесно связаны. Они возможны при условии обязательного расширения и включения в учебные программы, в содержание учебно-воспитательной работы традиционного народного искусства, являющегося достоянием мировой художественной культуры.

#### Список литературы

1. Амиржанова А.Ш. Традиционное народное искусство в развитии художественного восприятия студентов направления «Дизайн» [Текст]: учебное пособие / А.Ш. Амиржанова. – Омск: ОГИС, 2013. – С. 21–31.
2. Ивахнова Л.А. Профессиональная деятельность учителя изобразительного искусства / Л.А. Ивахнова // Учебное пособие. – 2-е изд. перераб. – Омск, 2003. – С. 73-76.
3. Медведев Л.Г. Проблемы эстетического воспитания учащихся средней школы на занятиях по изобразительному искусству / Л.Г. Медведев // Сб. пробл. Развития творческих способностей учащихся, студентов на занятиях по ИЗО. – Омск, 1996. – С. 18-19.
4. Некрасова М.А. Современное народное искусство / М.А. Некрасова. – Л.: Художник РСФСР, 1980. – С. 12-19.
5. Рождественская С.В. Русская народная художественная традиция в современном обществе / С.В. Рождественская. – М.: Наука, 1981. – С. 24-26.
6. Шпикалова Т.Я. Декоративное творчество школьников и художественные народные промыслы / Т.Я. Шпикалова. – М.: Просвещение, 1973. – С. 102.

УДК 39:373.51

## ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ ШКОЛЬНЫЕ УЧЕБНИКИ О ДРЕВНИХ СЛАВЯНАХ И ИХ ПРОИСХОЖДЕНИИ. ЭТНОГЕНЕЗ СЛАВЯН В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ «ИСТОРИИ РОССИИ»

Филимоненко Ю.С., Чубур А.А.

*Брянский государственный университет им. академика И.Г. Петровского, Брянск,  
e-mail: filiojuli@gmail.com*

Анализ изложения темы «Происхождение славян» в советском и четырех современных российских школьных учебниках истории (включая учебник так называемой «новой линии») показал, что имеющиеся в настоящее время пособия в полной мере данную тему не отражают, а отчасти несут ошибочные, устаревшие и неточные сведения по данной проблеме. Наиболее близок к рекомендованным Федеральным Государственным стандартом образования дидактическим единицам учебник, созданный коллективом историков под руководством Р.Ш. Ганелина, но и он не в полной мере их отражает. Данное исследование еще раз показывает, что создание оптимального школьного учебника по истории России остается делом будущего. В нем могут и должны быть использованы позитивные части всех перечисленных пособий.

**Ключевые слова:** этногенез славян, школьная программа, школьный учебник истории

## DOMESTIC SCHOOL TEXTBOOK NARRATES ABOUT THE ANCIENT SLAVS AND THEIR ORIGIN. ETHNOGENESIS SLAVS IN A SCHOOL COURSE «HISTORY OF RUSSIA»

Filimonenko J.S., Chubur A.A.

*Bryansk State University Academician I. Petrovsky, Bryansk, e-mail: filiojuli@gmail.com*

Analysis of the theme «Origin of the Slavs» in the Soviet and 4 modern Russian history school textbooks (including the so-called «new line») has shown that the currently available grant fully the subject do not reflect and are partly erroneous, outdated and inaccurate information on this matter. The most close to the didactic units of the Federal State Educational Standard is tutorial created by a team under the leadership of R. Ganelin, but also does not fully reflect them. This study once again shows that the creation of an optimal school textbook on the history of Russia is a matter of the future. In the new textbook of the successful all these benefits can and should be used.

**Keywords:** slavs ethnogenesis, curriculum, school history textbook

*Ученье — свет, а учебников — тьма*  
В. Скуратовский

Одна из ключевых проблем истории Восточной Европы и, соответственно прайстории России – это проблема славянского этногенеза. В данной статье предпринята попытка рассмотреть особенности преподавания этой темы в курсе истории в средней школе на основе компаративного анализа учебной литературы.

В использовавшемся в советских школах учебнике «Истории СССР» для 7 класса, пятый параграф целиком посвящен древним славянам [7, с. 22-27]. Несмотря на убогую с современной точки зрения полиграфию и на излишнюю академичность и скудость иллюстраций, следует признать, что текст учебника в основном выверен как с точки зрения взглядов периода его создания и со стороны педагогического ремесла. Отметим некоторые недостатки.

Во-первых, сама проблема славянского этногенеза не затронута. Славяне вдруг появляются как «Deux ex machine». Оказывается, они «живут в Европе с древ-

ности» – этим исчерпывается сюжет об их происхождении. Племенные союзы конца I тысячелетия нашей эры, согласно тексту учебника существуют в течение всего этого тысячелетия. Нет ни слова об антах, склавиных, венетах. Зато к славянам оказывается необоснованно приписанное такое социокультурное образование, как «Рось» или «Русь», причем как в трудах Б.А. Рыбакова (в те годы непререкаемого авторитета в данной области) это якобы «славянское племя» (контент-анализ восточных источников убедительно доказывает нетождественность руси и славян [12]) территориально привязано к р. Рось на Днепровском правобережье: «Центром одного из племенных союзов явилось племя рось, или русь, проживавшее в древности на реке Рось (приток Днепра, ниже Киева), Позже название этого племени распространилось на всех восточных славян, которых стали называть русами, а территорию, на которой они жили, – Русской землей или Русью». В глубины веков отодвинуто племье, в реальности введенное киевскими

князьями уже во время основания русской государственности.

При этом методически грамотно разъяснены термины «дань» и «подданные». Дружинные погребения времен становления русской государственности также обозначены как славянские в рамках непрекаемых еще со сталинского периода позиций автохтонизма и антинорманизма. Собственно курганный погребальный обряд для славян – явление достаточно позднее, как теперь установлено археологами. Обращает на себя внимание и классовый марксистский подход авторов к подаче материала – во главу угла ставятся вопросы общественной и частной собственности, формирующегося классового неравенства.

С точки зрения научной достоверности учебник безнадежно устарел, и использоваться на уроке не может даже как вспомогательная литература. При этом некоторые фрагменты текста – например, о язычестве или о хозяйственном укладе – следовало бы взять как стилистический пример для подражания современным авторам: они доступны, ярки, полны живых примеров и не грешат серьезными ошибками. Учителя могут использовать примеры проявлений язычества в современности:

«Жизнь славян сильно зависела от природы: пойдут не вовремя дожди или начнется засуха – пропадет урожай. Солнце, ветер, гроза, лес – все представлялось древнему славянину одушевленным. Славяне обожествляли силы природы. Их религия была языческой. Бог солнца назывался Дажьбогом, бог ветра – Стрибогом, бог грозы – Перуном. В верованиях славян ярко отразились их занятия земледелием. В честь солнца славяне устраивали праздники. Весной праздновали проводы зимы и встречу весны, пекли блины, круглые, как солнце. Соломенное чучело зимы торжественно сжигали или топили в реке. Водили хороводы и пели песни: «Весна, весна красная. / Приди, весна, с радостью, / С великою милостью, / С корнем глубоким, / С хлебом обильным». В верованиях славян отразились и их занятия скотоводством. Одного из богов они считали богом скота. Они называли его Велес. Богов надо было задобрить, принести им жертву. В нашей речи остались следы этих старинных обычаев. «Дождик, дождик, пуще, дам тебе гущи», – приговаривают иногда во время дождя. Это – древнее обещание жертвы дождю, чтобы он шел сильнее. Славяне думали, что после смерти люди переселяются в какой-то другой мир и там продолжают жить. Они почитали умерших предков-родоначаль-

ников. Такой предок назывался «чур» или «щур». И сейчас дети в играх говорят: «Чур, меня». Это значило в древности «храни меня, предок» [7, с. 25].

Один из наиболее часто используемых школами в настоящее время учебников истории России написан академиком А.Н. Сахаровым [10]. Этот исследователь известен как последовательный антинорманист, что не могло не сказаться на тексте и иллюстрациях. Например, на приведенной карте [10, с. 16], среди западных славян на побережье Балтии он обозначает в качестве славянских племен не только реально существовавших бодричей (ободритов), но и «варягов». При этом лингвистами давно доказана высокая вероятность происхождения слова «варяг» от скандинавского «вара» – «клятва», то есть «варяг» не национальность, а социальный статус давшего присягу воина, наёмника, связанного клятвой человека [11].

Все связанные с зарождением славянства этнические образования, существовавшие до рубежа эр, корректно обозначены в тексте преимущественно как предки славян, но не как славяне. Лишь временами противостоящие кочевникам оседлые жители Восточной Европы волей автора становятся славянами – и если с противниками авар и хазар такой оборот обоснован, то противостояние славян киммерийцам и скифам, и даже сарматам выглядит мягко говоря, экзотично. Не случайно, в этом свете, и помещение в учебник [10, с. 13] фантастической картины-анахронизма М. Васнецова «Бой скифов со славянами» (она осторожно переименована в «Битву славян с кочевниками»). Сомнительно и нахождение предков славян в составе скифской державы и их торговля с античными городами Причерноморья [10, с. 14]. Сам славянский этногенез показан смутными штрихами – предки славян в какой-то момент становятся славянами, но почему и как – остается неясным. В столь же неясных тонах изложен и период великого переселения народов, заключавшийся, по мнению автора, в непрерывном продолжении борьбы восточных славян с кочевниками. Потому остается необъяснимым и «взрывообразное» увеличение численности славян и рост их ареала в V-VI веках. Дальнейшая история славянского этноса оказывается несколько урезанной: автор упоминает, говоря о середине I тысячелетия н.э. антов и склавинов, совершенно забывая о венедах (венетах) – еще одной группе славянских племен, называемой письменными источниками и, судя по всему, имеющей археологическое отражение.



Таким образом, «академический школьный учебник» А.Н. Сахарова текстуально более пространен, чем иные учебные пособия по истории России, но ввиду нечеткости изложения материала и своеобразных взглядов автора вовсе не выигрывает на их фоне.

Один из наиболее популярных в российских школах учебников принадлежит перу доктора исторических наук А.А. Данилова [1]. Раздел посвященный происхождению и древнейшей истории славян в нем невелик. Текст в нём внутренне противоречив и непоследователен. Он начинается с фразы о том, что в V-VIII вв. Восточно-Европейскую равнину заселили восточнославянские племена. Но буквально спустя абзац речь уже идет о том, что некие загадочные «балтославянские племена» разделились на балтов и славян еще в V в. до н.э. [1, с. 8-9]. Как это противоречие осознать шестикласснику, если даже взрослый взирает на текст с недоумением? Где были славяне целое тысячелетие, разделяющее предложенные даты? Автор ответа не даёт. Красиво звучит патетическое: «Они... отличались любовью к свободе». Но если это отличие – то другим народам, вероятно, нравилось быть рабами и зависимыми людьми? Хотелось бы увидеть хоть один народ с подобной системой ценностей. Некорректно изложено и разделение славян на восточную, западную и южную ветви. Неясно, почему автор полагает, что крупнейшими племенными союзами восточных славян были поляне и словене ильменские. Демографические показатели нам известны плохо, а по площади занимаемой территории они стоят в середине ряда остальных племён. Так, северяне или вятичи, к примеру, занимают большие территории – но разумно ли по этому признаку судить о величине и значимости племенного союза?

Серьезная путаница внесена и в рассказ о славянском пантеоне: Ярило вдруг оказывается богом Солнца, «смещая» по праву занимавших это место Хорса и Дажьдбога (все-таки изучать язычество следовало бы по соответствующим источникам, по книге Л.С. Клейна «Воскрешение Перуна» [5] или по работам В.Я. Петрухина [8], а не по содержанию оперы-сказки «Снегурочка»). Не смогут дети ответить и на контрольный вопрос «Почему верования древних славян называют язычеством?» – ибо в тексте на него ответа нет.

Наиболее достойной частью текста, не вызывающей никаких серьезных возражений как с точки зрения исторической и археологической науки, так и с точки зрения

доступности изложения, следует признать описание славянского быта – земледелия, скотоводства, ремесла, промыслов, устройства жилищ, поселений, утвари. Этот раздел может быть взят за образец. Хорошо изложена эволюция родственных связей и общественного строя у древних славян. Правда, некоторая часть информации представляется избыточной: важно ли школьнику, например, знать, что народное ополчение строилось у славян по десятичной системе?

Особо стоит остановиться на иллюстрациях. Если реконструкция полуземлянки научно достоверна и возражений не вызывает, то изображенный на с. 9 «славянский воин», вооруженный одновременно дорогим мечом, кинжалом, напоминающим скифский, и фантастической формы топором, более походит на персонажа романа-фэнтези или компьютерной игры «Герои меча и магии», нежели на реального средневекового бойца народного ополчения. А ведь именно этот ложный образ сохранится в детских умах на годы. Неясно, почему лукошко на другом рисунке отнесено к сельскохозяйственным инструментам труда, а не к предметам быта (вообще иллюстрация, им посвященная, создана на этнографическом, а не на археологическом материале, предметы на ней – все поздние). Осторожней следует быть и с изображением Збручского идола – тем более что в последнее время у ученых-археологов и искусствоведов возникли резонные сомнения в его древности и аутентичности [6].

Большая часть перечисленных недостатков перешла и в учебник так называемой «новой линии», изданный уже в 2016 году, в создании которого участвовал как член авторского коллектива А.А. Данилов [4]. Несколько вольно изложено здесь и происхождение болгар, как представителей южных славян (как тогда быть с ханом Аспарухом и его ордой?). При этом нельзя не заметить, что существенно улучшилась иллюстративная часть, из которой исчезли недостоверные фантастические образы (правда, остался в ней сомнительный Збручский идол). Сохранилось в новом учебнике и возведенное авторами в статус бога Солнца весеннее божество плодородия Ярило. Удивительно, что не только авторы, но и выступившее рецензентом учебника «Российское историческое общество» столь легко и безответственно путает Солнце с фаллосом, способствуя распространению старой мистификации.

Наиболее удачен в плане изложения темы славянского этногенеза, с нашей точки зрения, оказался учебник истории России для 6 класса, созданный коллек-

тивом, возглавлявшимся членом-корреспондентом РАН Р.Ш. Ганелиным (ныне уже покойным). «Славянский» раздел тут невелик по объему, но весьма содержателен [3]. Нашлось место и процессу этногенеза, и конфликтам славян с готами, с гуннами, с тюркскими кочевыми племенами. Есть в тексте, конечно, и отдельные спорные положения – например про избыток оружия в погребениях славян начиная с VI века (оружие в погребениях ранних славян в принципе редкость) или про начало массового строительства крепостей начиная с этого времени (на самом деле появляются лишь единичные городища, основная часть поселений остается селами) – однако это можно списать на популярное, изложение для детей. Лишь самые первые строки о славянском этногенезе можно подвергнуть серьезной критике: автор, вероятно, традиционнo отдает дань исходящей еще от Б.А. Рыбакова идее удревнения славянских корней [9]. Отсчет времени славянского этногенеза следует вести все же от рубежа нашей эры, возможно – с последних веков I тыс. до н.э., если говорить об этнических контактах, приведших к возникновению славян и древнеславянского языка [13]. Однако никак нельзя отодвигать нижний рубеж славянского этногенеза в бронзовый век, продолжая тенденции советской историографии. Впрочем, автор и это допущение делает с оговорками. Очень удачна карта расселения славян по Европе, она выполнена куда достоверней и качественней, чем в учебнике Сахарова. Проблематична, на наш взгляд, лишь собственно зона формирования славян. Ее правильной было бы расширить и частично сместить к востоку, охватив среднее и верхнее Поднепровье. Вероятно, стоило бы вывести из предполагаемой зоны славянского этногенеза ареалы пшеворской и предшествовавших ей поморской и лужицкой археологических культур.

К сожалению, практически отсутствует в данном пособии имеющееся в других учебниках описание быта и повседневной жизни восточнославянских племен, что также делает учебник неполноценным. И все же именно он, с нашей точки зрения, в наибольшей степени (хотя тоже не в полной мере) отвечает требованию достоверного и доступного изложения группы дидактических единиц, предложенной в программе обучения «История России с древнейших времен до конца XVI в.» (VI класс, 40 ч): «Загадка происхождения славян. «Повесть временных лет» о прародине славян. Свидетельства о древних

славянах. Данные топонимики и лингвистики. Точки зрения историков по вопросу о прародине славян. Три ветви славян. Расселение восточных славян. Крупнейшие водные пути. Хозяйство, быт, общественные отношения, языческие верования восточных славян. Археологические источники» [2]. Данная программа была составлена на основе федерального компонента Государственного стандарта общего образования с учетом предлагаемых инноваций и рекомендована Министерством образования и науки РФ.

Итак, анализ изложения в наиболее распространенных учебных пособиях темы «Происхождение славян» показал: создание оптимального учебника по истории России – дело будущего, имеющиеся в настоящее время пособия в полной мере рассматриваемую авторами тему не отражают, а отчасти несут даже неточные, устаревшие и ошибочные сведения по данному вопросу. Можно рекомендовать учителю самостоятельно готовиться к уроку по данной теме и лишь отчасти опираться на учебное пособие на уроке, стараясь избегать ошибочных суждений и интерпретаций и взяв на вооружение лучшее, что есть в каждой из предлагаемых версий учебников.

Конечно, школьникам следует давать лишь окончательно утвердившиеся в научном мире теории, а этногенез славян еще является предметом дискуссий. Но уход от обсуждения темы позволяет проникать из СМИ и неучебной литературы в неокрепший разум учащихся разнообразным мифам, причем порой весьма опасным, носящим расистский и нацистский характер. Учитель должен уметь разъяснить ученикам, чем отличается научное знание от домыслов и мифов, во множестве плодящихся в настоящее время на телевидении, в Интернете, и в паранаучной литературе, заполнившей книжные прилавки.

#### Список литературы

1. Данилов А.А. История. Россия с древнейших времён до конца XVI века. 6 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений с приложением на электронном носителе – 3-е изд. – М.: Просвещение, 2011. – 95 с.
2. Журавлев В.В., Шелохаев В.В., Сухов В.В., Морозов А.Ю., Абдулаев Э.Н. История России 6 класс. Методическое пособие для учителя. – М.: Издательство «РОССПЭН», 2008.
3. История России: 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / П.А. Баранов, Л.К. Ермолаева, И.М. Лебедева и др.; под общей редакцией чл.-корр. РАН Р.Ш. Ганелина. – М.: Вентана-Граф, 2009. – 288 с.
4. История России: 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций. В 2 ч. Ч.1. / Н.М. Арсентьев, А.А. Данилов, П.Ф. Стефанович,

- А.Я. Токарева под ред. А.В. Торкунова. – М.: Просвещение, 2016. – 128 с.
5. Клейн Л.С. Воскрешение Перуна. К реконструкции восточнославянского язычества. – СПб.: Евразия, 2004. – 480 с.
6. Комар А., Хамайко Н. Збручский идол: памятник эпохи романтизма? // *Ruthenica*. Київ, 2011. – Том X. – С. 166-217.
7. Нечкина М.В., Лейбенгруб П.С. История СССР: Учебное пособие для 7 класса. / 6-е изд. – М.: Просвещение, 1971. – С. 22-27.
8. Петрухин В.Я. Ярила // *Славянские древности: Этнолингвистический словарь* : в 5 т. / Под общей ред. Н.И. Толстого; Институт славяноведения РАН. – М.: Международные отношения, 2012. – Т. 5: С (Сказка) – Я (Ящерица). С. 637.
9. Рыбаков Б.А. Язычество древних славян. – М.: Наука, 1981. – 608 с.
10. Сахаров А.Н. История России с древнейших времен до конца XVI века: 6 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. 8-е издание, доработанное. – М.: Просвещение, 2010. – 256 с.
11. Фасмер М. Этимологический словарь русского языка. В 4-х т.: перевод с нем. и дополнения О.Н. Трубачёва. – 4-е изд., стереотип. – М.: Астрель – АСТ, 2004.
12. Шинаков Е.А., Гурьянов В.Н. «Славяне» и «русы» IX – начала X вв: сравнительный контент-анализ «восточных» источников // *Русский сборник. Сборник научных трудов, посвященный 25-летию исторического факультета Брянского государственного университета имени академика И.Г. Петровского.* – Брянск, 2002. – С. 186-208.
13. Щукин М.Б. Рождение славян. Из истории вопроса. Два пути ретроспективного поиска. В кн.: *Стратум. Структуры и катастрофы.* – СПб.: Нестор, 1997. – С. 110-147.

**ТРАКТОВКА ВВОДНО-МОДАЛЬНЫХ СЛОВ АДЪЕКТИВНОГО  
И НАРЕЧНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ В ИССЛЕДОВАНИЯХ  
АКАД. В.В. ВИНОГРАДОВА**

**Шигуров В.В.**

*ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет  
им. Н.П. Огарёва», Саранск, e-mail: dep-general@adm.mrsu.ru*

В статье исследуется вклад акад. В.В. Виноградова в теоретическую разработку проблемы вводно-модальных слов и выражений, опирающуюся на широкое истолкование данного семантико-синтаксического разряда языковых единиц. Обосновывается мысль о том, что вводно-модальные компоненты высказывания, представленные наречиями и прилагательными, используются говорящим для разноаспектной характеристики содержания и формы сообщаемого, а именно: для субъективной оценки чужой речи и мысли; оценки стиля и способа выражения мысли; эмоционально-волевого отношения к сообщаемому; передачи внезапного припоминания, присоединения по ассоциации; оценки меры и степени проявления того, что представлено в утверждении о количестве; чисто логической оценки достоверности утверждения; разных видов отношений последующей мысли к предыдущему сообщению. На грамматически противоречивом материале показан ступенчатый, поэтапный характер модальности слов, словосочетаний и предложений, сопряженной с взаимодействием разных частей речи, частиц и союзов.

**Ключевые слова:** русский язык, грамматика, модальность, наречие, прилагательное, вводно-модальное слово, частица, союз

**THE INTERPRETATION OF INPUT-MODAL WORDS OF ADJECTIVAL  
AND ADVERBIAL ORIGIN IN RESEARCH OF ACAD. V.V. VINOGRADOV**

**Shigurov V.V.**

*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «National Research  
Ogarev Mordovia State University», Saransk, e-mail: dep-general@adm.mrsu.ru*

The paper is investigate the contribution of acad. V.V. Vinogradov to the theoretical development of the problem of input-modal words and expressions, based on a broad interpretation of the given semantical-syntactical discharge of language units. It substantiates the idea that input-modal components of statements submitted by adverbs and adjectives, are used by a speaker for different-aspectal characteristic of a content and form of imparted namely: for the subjective assessment of a foreign language and thought; the evaluating the style and manner of expression of thought; emotional-volitional attitude to imparted; the transmission of the sudden recollection, joining by the association; evaluations of the measure and the degree of a manifestation that what is presented in the statement of the number; the purely logical assessment of the allegations reliability; different kinds of relationships of subsequent thought to the previous message. On the grammatically inconsistent material a stepped, incremental nature of a modalation of words, phrases and sentences, conjugate with the interaction of different classes of words, particles and conjunctions are shows.

**Keywords:** Russian language, a grammar, a modalation, an adverb, an adjective, an input-modal word, particle, conjunction

Проблема транспозиции языковых единиц из наречий и прилагательных в вводно-модальные слова и выражения, несмотря на значительное количество работ, продолжает вызывать разногласия среди исследователей. В соответствии с установившейся традицией модальности такого типа включали обычно в наречия (*конечно, вероятно, видимо, наверное, кстати* и т.п.) или союзы (*итак, следовательно, во-первых* и т.п.) (см.: [1, с. 188–189]). Разные аспекты межкатегориальной транспозиции языковых единиц были предметом исследования в [2; 3; 6; 11; 13 и др.].

**Результаты исследования  
и их обсуждение**

Значительный вклад в разработку проблемы модальных слов, выявление их

функционально-семантической специфики и обоснование близости к частицам внес акад. В.В. Виноградов, выделивший в фундаментальном труде по русской грамматике «Русский язык. Грамматическое учение о слове» [3, с. 594–610] особый грамматический тип, или структурно-семантический тип слов, сочетаний и предложений под общим названием «модальные слова и частицы». Важно подчеркнуть, что модальные слова не квалифицируются им, вопреки встречающимся иногда утверждениям (см., напр.: [8, с. 421]), в качестве какой-то части речи. Напротив, данный тип слов стоит, по В.В. Виноградову, в одном ряду с тремя другими структурно-семантическими типами слов, обозначаемыми соответственно как части речи (существительные, прилагательные, числительные, местоимения, глаголы,

наречия, слова категории состояния), частицы речи (предлоги, союзы, собственно частицы, связки) и междометия. Чрезвычайно важной представляется мысль В.В. Виноградова о том, что модальные слова тесно взаимодействуют с частями речи и частицами речи. «... Грамматические факты двигаются, – пишет автор, – и переходят из одной категории в другую, нередко разными сторонами своими примыкая к разным категориям» [2, с. 77].

Сам В.В. Виноградов, как известно, очень широко понимал вводно-модальные слова, причисляя к ним языковые единицы (слова и выражения), позволяющие говорящему с разных сторон оценить содержание и форму высказывания. Несмотря на то, что такой широкий подход к модальным единицам разделяется не всеми лингвистами, именно он, на наш взгляд, может быть признан наиболее продуктивным и рациональным, поскольку позволяет выявить глубинную сущность феномена модальности в языке и системно, разноаспектно оценить роль субъекта модуса в высказывании. По мнению современных исследователей, вводно-модальные компоненты текста служат одним из важнейших средств экспликации в языке категории субъективной модальности (см., например, докторскую диссертацию Е.Н. Ореховой [6]).

Вклад акад. В.В. Виноградова в разработку проблемы модальных слов и частиц трудно переоценить. В исследовании [3, с. 595–599] дан подробный обзор истории изучения модальных единиц в русской грамматике; изложены взгляды наиболее крупных ученых на природу и объем модальных слов, соотносительных с частями речи, частицами, союзами, а также с устойчивыми сочетаниями слов, словосочетаниями и целыми предложениями. Автор справедливо подчеркивает, что модальные слова смешивались грамматистами со словами разных частей речи, и прежде всего с наречиями, которые истари служили «свалочным местом» для неизменяемых слов, вызывавших затруднения при частеречной квалификации. В значительной мере способствовало такому решению, согласно В.В. Виноградову, и то, что многие модальные слова действительно сформировались из наречий. Типичным было и смешение модальных слов с частицами разных разрядов.

Так, в качестве особого разряда наречий со значением подлинности действия или состояния рассматривались модальные слова в «Русской грамматике» А.Х. Востокова, который выделял пять групп модально окрашенных наречий, смешивая их с частицами – отрицательными (*не*), усилительными

ми (*ни*), вопросительными (*разве, неужели*), выделительно-ограничительными (*только, лишь*) (см.: [4, с. 139–140]). К наречиям модальные слова типа *слышно, полно, верно* склонен был относить и акад. А.А. Шахматов, выделявший, как известно, одноставные наречные предложения в функции вводных слов. Напр.: *Командиры, слышно, им довольны* (А. Пушкин. Капитанская дочка) (см.: [9, с. 271]). Принципиально соглашаясь с выводом А.А. Потемби [7] о том, что модальные слова возникли в результате сокращения вводных предложений и сохраняют еще отпечаток своего происхождения, В.В. Виноградов уточняет, что многие из модальных слов образовались и непосредственно от наречий (см.: [3, с. 598]). Однако при этом не разъясняется, как конкретно происходил процесс трансформации вводных предложений в вводные слова и какие именно вводные слова восходят к вводным предложениям. Открытым остался и вопрос о том, какие модальные слова пришли из наречий, минуя вводные конструкции.

Характеризуя морфологические типы модальных слов, В.В. Виноградов выделял как наиболее многочисленные разряды слов, образованных из качественных наречий на *-о* типа *действительно, буквально, нормально, решительно, собственно, верно, безусловно, подлинно*. Некоторые из них, по В.В. Виноградову, имеют гибридное, наречно-модальное значение. Имеются в виду, очевидно, словоформы с субъективно-модальным значением категорической достоверности, занимающие синтаксическую позицию между подлежащим и сказуемым (ср.: *Этот поэт действительно талантлив*). Как довольно многочисленный отмечен им и разряд модальных слов, соотносительных со словами категории состояния вроде *видно, слышно, полно, должно, очевидно, вероятно, понятно* и т.п. В.В. Виноградов, вслед за И.И. Мещаниновым, отмечает, что, будучи неизменяемыми, модальные слова этого типа схожи как со словами категории состояния, так и с наречиями, отличаясь от тех и других своим синтаксическим поведением – употреблением в функции вводного компонента высказывания (см.: [5, с. 289; 3, с. 602]). Отмечен в исследовании В.В. Виноградова и немногочисленный разряд вводно-модальных слов, сформировавшихся на базе полных (членных) форм прилагательных типа *главное* (с редуцированной существительное *дело*), *самое большее, самое меньшее* и т.п. Указано здесь и на возможность образования вводно-модальных слов на основе наречий, входящих в структуру вводных деепричастных конструкций: *коротко, короче* <-- *коротко (короче) говоря*;

*попросту* <-- *попросту говоря*; *собственно* <-- *собственно говоря*; *откровенно* <-- *откровенно говоря* (см.: [3, с. 602–603]).

Модальные слова, соотносительные с наречиями, словами категории состояния и прилагательными, распределяются В.В. Виноградовым по нескольким группам в зависимости от выполняемой ими функции. Таковы модальные слова, обозначающие (1) субъективную оценку чужой речи и мысли (*слышно*); (2) оценку стиля и способа выражения мысли [*буквально, собственно (говоря), коротко / откровенно (говоря), вообще (говоря), так (сказать)*]; (3) эмоционально-волевое отношение к сообщаемому [*(чего) доброго, право, полно, должно, верно, как никак*]; (4) «субъективную внезапность припоминания, присоединение по ассоциации» (*кстати, заодно*); (5) оценку меры и степени проявления того, что содержится в утверждении о количестве (*самое большее, самое меньшее, по крайней мере*) (6) чисто логическую оценку достоверности утверждения (*вероятно, понятно, несомненно, безусловно, очевидно, видимо, действительно, подлинно*); (7) разные виды отношений последующей мысли к предыдущему сообщению [*кстати, примерно, главное (главное дело)*], при возможном совмещении значений модальных слов со значениями союзов (*наоборот*), а иногда и предлогов (*напротив*).

В случаях типа (7) речь идет фактически о зоне взаимодействия наречий в функции вводно-модальных слов с союзами и предлогами, т.е. о пересечении разных транспозиционных процессов в структуре адвербиальных словоформ – модалации, конъюнкционализации и препозиционализации; например: **Кстати**, не в этом ли причина традиционного российского многословия? (С. Довлатов. Переводные картинки) (модалация + конъюнкционализация); *Они мало чем хворали и даже, напротив того, приближаясь к старости, отличались все большим и большим здоровьем* (М. Зощенко. Возвращенная молодость) (модалация + препозиционализация + конъюнкционализация). Ср. совмещение процессов модалации и препозиционализации в деепричастии с предлогом *судя по...*: **Судя по всему**, это была хозяйка дома (Д. Быков. Орфография) (см.: [18]). О типах транспозиции языковых единиц из разных частей речи в межчастеречные разряды вводно-модальных слов и предикативов см. также: [10; 12; 14–21].

В работе [2, с. 68] В.В. Виноградов расширяет морфологическую и синтаксическую базу вводных слов в русском языке. Как и А.А. Шахматов, он допускает образование вводно-модальных слов на базе на-

речий, ослабивших в функции обстоятельства синтаксическую связь со сказуемым (главным членом) в предложении (см.: [9, с. 265]). Ср.:

(1) *Он, безусловно, согласится внести в работу необходимые поправки;*

(2) *Он безусловно согласился с необходимостью внести в работу некоторые изменения.*

В.В. Виноградов обратил внимание на соотносительность многих таких вводных слов не только с наречиями, но и с краткими прилагательными среднего рода (напр.: *несомненно, бесспорно, понятно, верно, возможно* и т.п.). С учетом этого следует говорить о транспозиции не обстоятельства, а предиката в позицию вводности. В.В. Виноградов связывал это с безлично-предикативным именным предложением, включенным в другое предложение. Заслуживает внимания его замечание о том, что функциональная гибридность многих форм на -о обуславливается тесным взаимодействием в их структуре свойств наречий, качественных прилагательных и модальных слов (см.: [2, с. 69]). Подвижность их синтаксических функций видна при сравнении разных типов употребления словоформы *подлинно*. Ср.:

(3) *Глядь, он подлинно ушел и сети им оставил* (И. Крылов. Обезьяны);

(4) *И подлинно, как жар червонец заиграл, Да только стало В нем весу мало, И цену прежнюю червонец потерял* (И. Крылов. Червонец);

(5) *Уж подлинно, что там чудес палата* (И. Крылов. Любопытный).

Как видим, в примере (3) словоформа *подлинно* употребляется в функции модального обстоятельства, в примере (4) – в функции вводно-модального слова, а в примере (5) – в функции предиката главной части сложноподчиненного предложения с придаточным изъяснительным, заменяющим позицию подлежащего, эллиптированного в главной части.

### Выводы

Таким образом, вклад акад. В.В. Виноградова в теоретическую разработку проблемы вводно-модальных слов и выражений заключается, прежде всего, в его широком подходе к интерпретации данного семантико-синтаксического разряда языковых единиц, в соответствии с которым признается, что круг вводно-модальных компонентов высказывания и текста в русском языке используется говорящим для разноаспектной характеристики содержания и формы сообщаемого. На большом фактическом матери-

але обосновывается мысль о ступенчатом, поэтапном характере модалации слов, словосочетаний и предложений, сопряженной с взаимодействием разных частей речи, частиц и союзов.

*Работа выполнена в рамках проекта «Комплексное исследование модалации как типа ступенчатой транспозиции языковых единиц в семантико-синтаксический разряд вводно-модалных слов», выполняемого при финансовой поддержке Российского гуманитарного научного фонда (грант № 15-04-00039а).*

#### Список литературы

1. Буланин Л.Л. Трудные вопросы морфологии. – М.: Просвещение, 1976. – 208 с.
2. Виноградов В.В. О категории модальности и модальных словах в русском языке // Виноградов В.В. Избранные труды. Исследования по русской грамматике. – М.: Изд-во «Наука», 1975. – С. 53–87.
3. Виноградов В.В. Русский язык: Грамматическое учение о слове. – М.: Высш. шк., 1986. – 640 с.
4. Востоков А.Х. Русская грамматика А. Востокова, по начертанию его же сокращенной грамматики. Полнее изложенная. – 10-е изд., испр. – СПб., 1859. – 283 с.
5. Мещанинов И.И. Члены предложения и части речи. – М., Л.: Изд-во АН СССР, 1945. – 321 с.
6. Орехова Е.Н. Субъективная модальность высказывания: форма, семантика, функции: Автореф. дис. ... д-ра филол. наук. – М., 2010. – 44 с.
7. Потебня А.А. Из записок по русской грамматике. Вып. 1–2. – Харьков: Изд. кн. маг. Д.Н. Полуехтова, 1888. – 342 с.
8. Тихонов А.Н. Современный русский язык. (Морфемика. Словообразование. Морфология). – М.: Цитадель-трейд, 2002. – 464 с.
9. Шахматов А.А. Синтаксис русского языка. 2-е изд. – Л.: Учпедгиз. Ленингр. отд-ние, 1941. – 620 с.
10. Шигуров В.В. О предикативации и модалации как особых типах транспозиции в системе частей речи русского языка // Альманах современной науки и образования [Текст]. – № 8 (15): Языкознание и литературоведение в синхронии и диахронии и методика преподавания языка и литературы: В 2 ч. Ч. 2. Отв. ред. Арестова А.А. Тамбов: «Грамота», 2008. – С. 216–218.
11. Шигуров В.В. Транспозиция в системе частей речи как факт грамматики и словаря // Русский язык в контексте национальной культуры: материалы I Междунар. науч. конф., Саранск, 27–28 мая 2010 г. / редкол.: В.В. Шигуров (отв. ред.) [и др.]. – Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2010. – С. 3–9.
12. Шигуров В.В. Лингвистические и экстралингвистические причины предикативации причастий в русском языке // Известия РАН. Сер. литер. и яз. – М.: Наука, 2013, том 72, № 4. – С. 3–11.
13. Шигуров В.В. Прономинализация как тип ступенчатой транспозиции языковых единиц в системе частей речи: теория транспозиционной грамматики русского языка: Монография / В.В. Шигуров. – 2-е изд., испр. и доп. (Серия: Научная мысль). – М.: Изд-во «НИЦ ИНФРА-М», 2015. – 160 с.
14. Шигуров В.В., Шигурова Т.А. Модально-союзный тип употребления глагольных словоформ в русском языке (на материале соединений типа не исключая... но) // Достижения вузовской науки: сборник материалов XIII Международной научно-практической конференции (31 декабря 2014 г.) / Под общ. ред. С.С. Чернова. – Новосибирск: Издательство ЦРНС, 2014а. – С. 119–123.
15. Шигуров В.В., Шигурова Т.А. Гибридные, деепричаточно-модалные структуры в русском языке // Приоритетные научные направления: от теории к практике: сборник материалов XII Международной научно-практической конференции / Под общ. ред. С.С. Чернова. – Новосибирск: Изд-во ЦРНС, 2014б. – С. 159–164.
16. Шигуров В.В., Шигурова Т.А. Деепричастия в их отношении к модалации в русском языке // Фундаментальные и прикладные исследования: проблемы и результаты: сборник материалов XIII Международной научно-практической конференции / Под общ. ред. С.С. Чернова. – Новосибирск: Изд-во ЦРНС, 2014 в. – С. 247–255.
17. Шигуров В.В., Шигурова Т.А. Модалация деепричастных форм глаголов в русском языке: форма, причина, предпосылки // Фундаментальные исследования. – М., 2015 а. – № 2 (часть 26). – С. 5972–5976.
18. Шигуров В.В., Шигурова Т.А. О грамматической квалификации оборота судя по... в аспекте модалации и препозиционализации // Международный журнал экспериментального образования. – М., 2015б. – № 8 (часть 1). – С. 71–74.
19. Shigurov V.V., Shigurova T.A. Parenthetical-modal type of using finite verbs in the russian language // Asian Social Science. – 2015а. Т. 11. – № 8. – P. 292–298.
20. Shigurov V.V., Shigurova T.A. Modalation of verbal adverbs in the Russian language // European journal of natural history. Фундаментальные исследования. Fundamental research, Израиль (Тель Авив) 16–23 октября 2015 г. – 2015б. – № 4 – P. 57–59.
21. Shigurov V.V., Shigurova T.A. Functional-semantic potencial of modal words, correlative to adverbs short adjectives and predicatives // American Scientific Journal. – 2016. – № 4. – P. 45–49.

УДК 316.3

## МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ТРАНЗИТИВНОСТИ И СОЦИАЛЬНОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

Киселев С.А.

*ФГБОУ ВПО «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»  
Таганрогский институт им. А.П. Чехова (филиал), Таганрог, e-mail: vitl\_2002@list.ru*

Представлена специфика концепции транзитивности в истории философии и современной науке. Выявлена ее интегральная сущность. Представлена специфика ценностно-оценочного фактора в контексте социосинергетики, через определение особенностей и значимости понятий «ценность» и «оценка» в системе социогуманитарного знания. Выявлена их интегральная сущность. Переходные периоды в транзитивном обществе необходимо связывать с наличием структур, альтернатив и тенденций, порождающих принципиально новые виды человеческого поведения и практической деятельности. В рамках этих периодов транзитивности происходят социальные противоречия, которые обостряются до своего предела и разрешения и, как результат этого, осуществляется переход от одного состояния общества к другому состоянию. Именно в переходных периодах в современном обществе следует искать основные моменты, связанные с выявлением закономерностей, характеристик, перспектив развития транзитивного общества с позиции современного эволюционного глобализма. Переходный период коррелирует с глобализацией в том смысле, что происходит в её условиях, что дает прогрессивную направленность всему социально-экономическому развитию.

**Ключевые слова:** социальный субъект, социальное бытие, периоды транзита, неклассическая установка, фактор оценки, альтернативы, социальная трансформация, теория выбора, социального познания, социальная рациональность

## METHODOLOGICAL APPROACHES TO TRANSITIVITY AND SOCIAL TRANSFORMATION

Kiselev S.A.

*Rostov State University of Economics (RINH), Taganrog Institute named A.P. Chekhov (branch),  
Taganrog, e-mail: vitl\_2002@list.ru*

Presents the specificity of the concept of transitivity in the history of philosophy and modern science. Revealed its integral essence. Are the specifics of the value-evaluation factor in the context of sociocentricity by identifying the characteristics and significance of the concepts of «value» and «assessment» in the social Sciences and Humanities. Revealed their integral nature. Transitional periods in the transitive society must be associated with the presence of structures, alternatives, and trends, generating new and different types of human behavior and practical activities. Within these periods of transitivity of the societal contradictions that are sharpened to its limit and permits and, as a result, the transition from one state to another state. It is in transitional periods in a modern society should look for the main points associated with identifying patterns, characteristics, and prospects for the development of transitional societies from the perspective of modern evolutionary globalism. The transition period is correlated with globalization in the sense of what is happening in her terms, giving a progressive orientation of the whole socio-economic development.

**Keywords:** social subject, the social being, the periods of transit, non-classical setting, evaluations, alternatives, social transformation, the theory of choice, social cognition, social rationality

В настоящее время существует ряд исследований, касающихся рассмотрения транзитивного общества, причем следует заметить, что исследование проводится на различных уровнях и в различных сферах. Поэтому правомерно утверждать о том, что транзитивное общество в таком контексте имеет интегральный характер рассмотрения и исследуется с экономических, политических, культурологических, социологических, философских и иных позиций. Подобная ситуация зависит от конкретных исследовательских целей, которые ставит ученый, так и от непосредственно той сферы науки, в рамках которой подобное исследование проводится. При этом следует обратить внимание на то, что о каком бы виде исследования и виде науки не шла

речь, транзитивное общество рассматривается с позиции как общества, занимающего какое-то промежуточное состояние между двумя иными состояниями социума на пути исторического развития.

Между тем как концептуальные, так и иные аспекты, а главное – методологические подходы к проблеме транзитивности, как к основе транзитивного общества, в настоящее время разработаны в недостаточной мере. Вопрос заключается в том, что именно рассматривать под транзитивным обществом. Дело касается ряда исследователей, которые, в принципе, приписывая целый набор характеристик транзитивному обществу, пытаются представить его в контексте перехода от одного состояния общества к другому состоянию. Действительно,



если брать глобальный характер подобной ситуации, то, наверное, вряд ли кто-то будет спорить с подобным тезисом, т.к. любое общество в рамках исторического процесса имеет свои этапы, а, соответственно, переходы и состояния этих переходов. Можно говорить, что процесс изменения в рамках исторического процесса именно и связан с тем, что одно состояние общества переходит к другому состоянию и это будет правильно. Однако не стоит забывать о другом достаточно важном в методологическом смысле моменте, а именно о том, что дискурс все же идет о переходе, о транзите и вполне естественно, что необходимо иметь определенные концептуальные представления о данном термине.

В этом направлении в литературе в основном идет обсуждение термина «транзит» или «переход», основываясь на различных словарях, на различных толкованиях и т.д. Фактически, дискурс переходит в область философско-лингвистических моментов. При этом нельзя отрицать, что подобный дискурс является полезным и вносит свой вклад в формирование онтологического статуса понятия «перехода» или «транзита». С другой стороны, следует обратить внимание, что как раз именно слово «транзит» стало той глубокой проблемой, которая и вызвала к жизни интерес рассмотрения переходного общества. В самом деле, когда речь идет о переходе, то в большинстве случаев ученые начинают этот переход либо трактовать с позиции синергетики и тогда перед нами возникает поле бифуркации, что, впрочем, действительно имеет место, особенно в социальной синергетике, либо дискурс заходит о несколько других аспектах, а именно о тех аспектах, которые касаются того, что сам переход-это есть некоторые неопределенности в отношении общества, т.е. следует говорить о своеобразном эпистемологическом разрыве в исследовании.

Реально постулируется развитие одного состояния общества к другому состоянию и вот между этими двумя состояниями существует некий транзит, в рамках которого содержится множество неопределенных характеристик, целый ряд неопределенных концептов, характеризующих этот транзит. Данная ситуация сводится к тому, что относительно неё удобно приписать либо свойства неравновесности, что ведет к проблемам синергетики, либо неопределенности, касающейся закономерностей развития общества, которые, в принципе, не стоит устанавливать в этом периоде транзита, хотя некоторые исследователи достаточно интересно рассуждают о том, что может быть в этом периоде транзита. Конечно, по-

добные характеристики заслуживают внимания и есть достаточно интересные мысли, например, в работах В.Б. Агранович.

Однако, в данном случае, хотелось обратить внимание на несколько другой момент, а именно, момент связанный с тем, что во всех исследованиях, на наш взгляд, имеется один серьезный изъян, Ни в одном из указанных исследований период транзита не рассматривается с точки зрения собственной внутренней структуры, т.е. дается как определенная данность наличия транзита. По отношению к этой данности рассматриваются характеристики и состояния общества, которое было, и характеристики того состояния общества, которое будет. При этом речь идет о том, что именно в этом периоде транзита будут существовать какие-то смешанные характеристики, неопределенные или, возможно, определенные с тех или иных позиций, например, идентичности человека или его этнической принадлежности. Хотя, подобные определения в рамках предположения неопределенности самого периода имеют достаточно гипотетический характер, поэтому, рассматривая транзитивное общество, несомненно следует говорить о том, что такое общество, прежде всего, является внутренне противоречивым.

Это вполне естественно, т.к. любой переход от одного состояния к другому состоянию всегда осуществляется не просто в периоде, не просто в транзите, а в таком транзите, где существуют социальные противоречия в результате которых этот транзит и осуществляется. Кроме того, большинство исследователей забывает о том, что подобный период имеет внутреннюю структуру и эта внутренняя структура базируется на времени. Время рассматривается как определенные временные структуры. Реально для транзитивного общества достаточно богатыми по своим выразительным возможностям могут стать моментно-интервальные структуры, которые раскроют саму внутреннюю сущность периодов транзита. Наконец, следует сказать, что в современной литературе забывается немаловажный момент, связанный с оценочной стороной того, что происходит в самом периоде транзита. Можно понять тех исследователей, которые говорят о том, что транзитивное общество следует рассматривать как переход от закрытого общества к открытому обществу или как переход от тоталитарного общества к демократическому обществу.

Конечно, подобные рассуждения вполне имеют право на существование и они весьма полезны и необходимым, но для того, чтобы их осуществлять важно создать определенную концептуально-теоретиче-

скую модель самого периода транзитивного общества, рассмотреть адекватные темпоральные структуры, которые помогут определить внутреннюю сущность того интервала, на основе которого происходит переход, и наконец, третье, иметь инструментарий для оценки этого перехода, для оценки тех событий, явлений, характеристик, процессов, фактов и т.д., которые возможны в этом периоде перехода. Причем нельзя забывать главный определяющий фактор, позволяющий говорить о том, рассматривается переход, а не иной эволюционный момент. Это реальная ситуация, когда основу составляют социальные противоречия или противоречия вообще, если не рассматривается социальная форма.

Однако в транзитивном обществе социальное противоречие не только будет коррелировать с моментно-интервальными структурами, описывающие переход транзита, но и с тем инструментарием, который позволит оценивать все то, что происходит внутри периода транзита. Отметим, что те исследователи, которые пытаются перевести проблему транзитивного общества в область социальной синергетики, в общем-то, стоят на правильном пути, хотя, в данном случае, подобные исследования возможны тогда, когда прояснены концептуальные, теоретические, методологические основы, связанные с наличием самого периода транзита. Что же касается социальной синергетики, бифуркационного поля и т.д., то это весьма полезные остановимся ниже и представим свои соображения по отношению к тому, как происходит процесс перехода в бифуркационном поле с учетом имеющихся в нем флуктуаций. Однако начинать исследование транзитивного общества с утверждения того, что переход или транзит – это состояния неравновесности между двумя состояниями общества или между обществом прежним и будущим, является не совсем корректным, т.к. исследователь изначально предполагает синергетическую методологию для рассмотрения транзитивного общества без обращения к теоретическим и методологическим предпосылкам, позволяющим адекватно представить его в рамках концептуального аппарата социальной философии.

Кстати, если обратиться к античной философии, то можно вспомнить, что и Парменид, и Аристотель, и Платон в свои работы нередко обращали внимание на проблему перехода. Парменид в контексте изменения и неизменности, Аристотель в контексте проблемы движения, изменения, уничтожения и возникновения. Эти философы достаточно четко определяли переход на

интервале времени, подчеркивая, что любой подобный переход в рамках движения, в рамках различных структур, осуществляется не только с точки зрения выбора исследователем определенной точки отсчета, но он происходит во времени и происходит с определенной оценкой. Например, Аристотель говорил, что процесс изменения – это переход от одного состояния к другому состоянию одного и того же предмета. Через много веков известный философ Г. фон Вригт отметит, что данная идея Аристотеля фактически стала основополагающей для его известных систем «And Next» и «And Then», в которых с помощью формализмов Г. фон Вригт представил процесс изменения. И, если обратиться к последующим работам Г. фон Вригта, которые развивали построенные им исчисления, то можно обратиться внимание на то, что фон Вригт обращался к интервальной концепции времени, к рассмотрению ее внутренних особенностей, к рассмотрению подинтервальности.

Представляется оригинальным дискурс об аспектах, связанных с изменениями, которые произошли в понимании динамических категорий в контексте постнеклассической науки. Отметим, что достаточно существенное преобразование значения и смысла претерпели категории возможности, необходимости, случайности, вероятности. Этот момент при изучении транзитивного общества следует учитывать.

Достаточно интересен вопрос, который задают исследователи в рамках соотношения «догоняющих» и стабильных стран: а вообще, «догоняющие» страны когда-нибудь догонят стабильные? Вопрос содержит в себе некоторый подтекст, но он отмечен в целом ряде исследований, потому что во многих странах, которые причисляются по классификации к «догоняющим», разрыв, существующий между ними и стабильными структурами, не уменьшается, а даже увеличивается. Поэтому возникает очень интересная ниша для новых исследований.

Возникает интерес, связанный с тем, что в рамках истории философии имели место концепции утверждающие, что на темпоральной шкале могут существовать переходные состояния и эти состояния являются результатом своеобразных темпоральных разрывов. Это, конечно, достаточно серьезная идеализация. В подобной ситуации, в исследовании появляется своеобразная двойная онтология, когда происходит деление на состояния и на переходные состояния. Состояния коррелируют с моментами времени и относятся к дискретным структурам, что же касается переходных состояний, то они соотносятся с феноменологическими

разрывами и заполняют те интервалы, которые образуются между состояниями. Проблема заключается в том, чтобы оценить эти состояния, соотносить их с различными структурами времени, а также рассмотреть последовательность переходов от одного состояния к другому.

Интересным представляется рассмотрение периодов транзита с позиции строгой темпоральной референции с наложением различных уровней, касающихся аксиологических, гносеологических и иных проблем, которые неминуемо возникают в ситуациях, когда имеют место различные версии развития социального бытия.

*Исследование выполнено при финансовой поддержке РГНФ в рамках научно-исследовательского проекта «Трансформация стратегий исследования динамики социальной реальности», № 16-33-00003.*

#### Список литературы

- Музыка О.А., Попов В.В. *Время и социальная синергетика*. – Ростов н/Д: Изд-во ЮФУ, 2007. – 256 с.
- Музыка О.А., Попов В.В., Фатыхова Е.М. Особенности оценки системного анализа социальных противоречий и переходных периодов в трансформациях современного российского общества // *Фундаментальные исследования*. – 2011. – № 8. – С. 190-194.
- Попов В.В. *Философия истории: постнеклассический дискурс // Современные наукоемкие технологии*. – 2014. – № 3. – С. 158–159.
- Попов В.В., Щеглов Б.С., Степанищев С.А. Особенности корреляции социального времени и социального действия // *Фундаментальные исследования*. – 2015. – № 2–4. – С. 868-871.
- Попов В.В., Лойтаренко М.В. Фактор темпоральности, переходные состояния и социальные противоречия // *Международный журнал экспериментального образования*. – 2014. – № 8. – С. 38–41.
- Чаленко М.В., Попов В.В., Музыка О.А. Методологические и логико-семантические аспекты динамики социальной реальности // *Фундаментальные исследования*. – 2011. – № 12. – С. 399–404.
- Музыка О.А., Ковтунова Д.В. Линейная (классическая) и нелинейная (постнеклассическая) концепции социально-исторического процесса: сравнительный анализ // *«Фундаментальные исследования»* № 11. Ч.1. Москва: Институт стратегических исследований, 2012. – № 10 (45). – С. 191-196.
- Попов В.В., Таранова В.А., Чаленко М.В. Интервалы и стадии в историческом процессе // *Современные проблемы гуманитарных и естественных наук: материалы X международной научно-практической конференции 20-21 марта 2012 г. Том I. /Науч.-инф. издат. центр «Институт стратегических исследований»*. – Москва: Изд-во «Спецкнига», 2012 – С. 260-265.
- Попов В.В., Таранова В.А. Социальное время и социальный процесс: концептуально-семантические аспекты // *«Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук»*. – 2012. – № 5(40). – С. 158-161.
- Попов В.В., Таранова В.А. Оценка транзитивности периодов развития исторических событий // *Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук*. – М., 2013 – С. 169-173.
- Попов В.В., Таранова В.А. Концептуальные аспекты переходных состояний // *Материалы IX международной научно – практической конференции, «Новината за напреднали наука»*. – София, 2013. Том 40. Философия – С. 17-22.
- Попов В.В. Переходные состояния и социальное изменение // *Материалы IX международной научно – практической конференции, «Новината за напреднали наука»*. – София, 2013. – Том 40. Философия – С. 22-25.
- Попов В.В. Переходное состояние в системе интервальной концепции времени в контексте постнеклассической науки // *Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук*. – Москва, 2013. – Выпуск № 6. – С. 208–214.
- Попов В.В., Таранова В.А. Свобода и рациональность в постнеклассическом дискурсе // *Тенденция и перспективы развития современного научного знания*. – М., 2013. – С. 48–52.
- Попов В.В., Музыка О.А. Стабильность и нестабильность в историческом развитии // *Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук*. – Москва, 2014. – Выпуск 6. – С. 317-320.
- Попов В.В., Таранова В.А., Щеглов Б.С. Логика переходных состояний в социальных процессах // *Тенденция современной науки*. – Шеффилд, 2014. – С. 43–47.
- Попов В.В., Щеглов Б.С. – Синергетическая модель как методологический принцип теории самоорганизации // *Современные проблемы науки и образования*. – Москва, 2014 – № 4 – <http://www.science-education.ru/pdf/2014/4/556.pdf>.

«Перспективы развития вузовской науки»,  
Россия (Сочи), 19–12 октября 2016 г.

### Технические науки

#### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СРЕДСТВ ВИДЕОТЕХНИКИ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ НЕСТАЦИОНАРНЫХ ОТРЫВНЫХ ТЕЧЕНИЙ В АЭРОДИНАМИЧЕСКОМ ЭКСПЕРИМЕНТЕ

<sup>1,2</sup>Гилев В.М., <sup>2</sup>Саленко С.Д., <sup>1</sup>Шпак С.И.

<sup>1</sup>ФГБУН Институт теоретической и прикладной  
механики им. С.А. Христиановича СО РАН;

<sup>2</sup>Новосибирский государственный технический  
университет, Новосибирск, e-mail: gil@itam.nsc.ru

Описана методика, предназначенная для визуализации и сбора экспериментальных данных с использованием средств видеотехники. Представленная методика использовалась при исследовании нестационарных отрывных течений в аэродинамической трубе дозвуковых скоростей.

В Новосибирском государственном техническом университете (НГТУ) широко проводятся экспериментальные исследования нестационарных отрывных течений в аэродинамической трубе дозвуковых скоростей Т-503 [1]. Данные исследования имеют важное фундаментальное и прикладное значение, так как позволяют выявить причины возникновения нестационарных колебаний элементов различных механических конструкций, которые нередко могут приводить к разрушению промышленных сооружений (мостов, зданий и т.п.) [2].

Используемая при проведении экспериментальных исследований аэродинамическая труба оснащена координатной системой для подведения установленных в ней датчиков в заранее заданную область рабочей части аэродинамической трубы. Имеется система управления двигателем вентилятора, которая обеспечивает автоматическое поддержание постоянной скорости потока в рабочей части аэродинамической трубы. Для измерения нагрузок на моделях, установленных в рабочей части аэродинамической трубы, используются тензометрические аэродинамические весы. Установка также оснащена набором датчиков для измерения давления в разных точках аэродинамической трубы [3].

Для обеспечения эффективной работы аэродинамической трубы силами сотрудников кафедры аэрогидродинамики (АГД) НГТУ и специалистов Института теоретической и прикладной механики (ИТПМ) СО РАН в настоящее время за счет средств РФФИ создается система управления и сбора эксперименталь-

ных данных представляемой аэродинамической установки [4].

Основой системы является автоматизированное рабочее место экспериментатора (АРМЭ) [4, 5], которое представляет собой комплекс программ и вспомогательного оборудования (оборудование комплекса представлено в [6]). Данная работа посвящена описанию программно-аппаратных средств создаваемой системы автоматизации, которая предназначена для сбора и накопления экспериментальных данных при проведении экспериментальных исследований в аэродинамической трубе.

При проведении экспериментов существенное внимание уделяется сбору видеoinформации описываемых явлений, как наиболее наглядного и эффективного способа регистрации данных при проведении экспериментальных исследований.

#### Ввод видеоизображений в ЭВМ

Для ввода видеoinформации в ЭВМ используется видеокамера *Logitex HD Webcam C310*. Для работы с видеокамерой в системе [2, 4] была разработана компьютерная программа сбора видеoinформации, работа с которой производится в специальном окне на экране видеомонитора. В нем размещены два графических подокна, с помощью которых обеспечивается управление работой программы. В левом окне выводятся результаты перехвата изображения, поступающего из камеры в реальном масштабе времени с частотой, заданной длительностью паузы в основном окне. Вывод происходит при нажатой кнопке «*Video*». При этом на экране монитора для удобства экспериментатора появляется дополнительная панелька управления видеокамерой, с помощью которой можно настроить резкость и обзор кадра.

Когда требуется записать данные на диск, в окне «*Nmax*» задается количество снимков (кадров), которые необходимо записать. После этого следует нажать кнопку «*Write*». Запись производится на диск компьютера в папку «...//*Capture*» в виде файлов *N.jpg*, где *N* – «номер кадра». По достижении заданного количества кадров запись автоматически прекращается. Помимо записи в системе также предусмотрена возможность просмотра записанных кадров.

Просмотреть записанные файлы можно в правом окне, задав предварительно в режиме диалога имя файла. Для этого нужно нажать кнопку «*Read*». И выбрать необходимый файл.

Следует отметить, что читать и просматривать можно любые графические файлы (а не только записанные данной программой). Очистить данное окно можно нажатием кнопки «*Clear*».

### Заключение

Таким образом, в данной работе представлено описание программно-технических средств, созданных для ввода, хранения в компьютере и визуализации видеоизображений исследуемых нестационарных отрывных течений. Использование описываемых программно-технических средств позволяет в любой момент времени просматривать и анализировать записанные в течение эксперимента видеокдры. И тем самым повысить эффективность проведения исследований изучаемых нестационарных течений.

В дальнейшем предполагается разработка программных средств и соответствующих технологий, с помощью которых будет производиться математическая обработка введенных видеоизображений. Все это будет способствовать выяснению механизмов возникновения и развития нестационарных колебаний потока в исследуемом течении. И, таким образом, предложить пути предотвращения разрушения реальных строительных конструкций, которые моделируются в эксперименте.

*Представленная работа выполнялась при финансовой поддержке грантов РФФИ № 14-07-00421 и 12-07-00548.*

### Список литературы

1. Кураев А.А., Обуховский А.Д., Однорал В.П., Подружин Е.Г., Саленко С.Д. Лабораторный практикум по аэродинамике. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2001. – 52 с.
2. Гилев В.М., Батулин А.А., Саленко С.Д., Слободской И.В. Автоматизация сбора и обработки данных при проведении экспериментов в учебной аэродинамической трубе // Международный журнал экспериментального образования. – 2010. – № 7. – С. 112–114.
3. Гилев В.М., Саленко С.Д., Слободской И.В. О стабилизации скорости потока в рабочей части аэродинамической трубы // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – № 8-3. – С. 130–131.
4. Башуров В.В., Гилев В.М., Саленко С.Д., Слободской И.В., Шпак С.И. Автоматизированное управление экспериментальным оборудованием аэродинамической трубы дозвуковых скоростей // Современные наукоемкие технологии. – 2014. – № 10. – С. 128-130 URL: <http://www.rae.ru/snt/?section=content&op=articles&month=10&year=2014>.
5. Гилев В.М., Шпак С.И. Особенности построения автоматизированных систем для проведения комплексных аэродинамических экспериментов // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 2 – 1. – С. 54–55. URL: <http://elibrary.ru/item.asp?id=22827859>.
6. Автоматизированный сбор данных и управление нестационарным аэродинамическим экспериментом [Электронный ресурс] / В.В. Башуров, В.М. Гилев, С.Д. Саленко, И.В. Слободской, С.И. Шпак // Индустриальные информационные системы. ИИС-2015 : сб. тез. докл. Всерос. конф. с междунар. участием, Новосибирск, 20–24 сент. 2015 г. – Новосибирск, КТИ ВТ СО РАН, 2015. – С. 10–11. – Режим доступа: URL: <http://conf.nsc.ru/files/conferences/iis2015/299241/ThesisIIS2015.pdf>.

**МОНИТОРИНГ КАК  
ИНФОРМАЦИОННЫЙ РЕСУРС  
УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

Аушева И.У.

*Центр педагогического мастерства  
АОО «Назарбаев Интеллектуальные школы»,  
Астана, e-mail: ausheva-irina@mail.ru*

Объективная необходимость в достижении согласованности реалий казахстанской образовательной практики с современными мировыми тенденциями обусловила обновление содержания среднего образования и, соответственно, системы подготовки и профессионального развития учительских кадров [4, 5]. Действенной мерой в этой связи стало преобразование приоритетов в содержательной составляющей системы повышения квалификации педагогических работников и разработка Центром педагогического мастерства уровневых образовательных программ, основу которых составили:

- метапредметный подход,
- теория обучения
- модульный характер структурирования.

Данные методологические «опоры» позволили придать образовательным программам «подвижную», динамичную основу, способную, подвергаясь временным модификациям, сохранять адаптивность, необходимую для решения как ситуативных, так и проблем перспективного характера.

Процесс внедрения уровневых программ отслеживается мониторинговыми исследованиями Центра педагогического мастерства как в условиях аудиторного обучения педагогических кадров, так и по окончании обучения по направлениям:

- оценка качества организации и содержания *курсового обучения*;
- оценка эффективности интеграции ключевых идей образовательных программ в школьную практику сертифицированными педагогическими кадрами в *посткурсовой период*.

При этом, мониторинговые исследования в курсовой период охватывают весь обучающийся контингент учителей; в посткурсовой период – помимо сертифицированных педагогических кадров респондентами опроса выступают руководители школ, коллеги по месту работы, ученики и их родители.

Комплексный подход, предполагающий совокупность результатов курсового и посткурсового мониторинга, а также учет мнений широкого круга заинтересованных лиц имеет ряд преимуществ:

1. Формируется *единый информационный ресурс управления процессом качества образовательной деятельности*, профессионального развития педагогических кадров в процессе обучения, результативности обучения и, в последующем: эффективности преобразования школьной практики в посткурсовой период, степени достижения ожидаемых результатов.

2. Предоставляется возможность отследить «отсроченные» результаты обучения, обеспечивая, тем самым, характер управляемости и самоуправления процессу интеграции идей уровневых программ в школьную практику.

3. Становятся измеримыми: реальное соотношение фактического состояния школьной практики с критериями успешности, профессиональные проблемы и потребности педагогических кадров в посткурсовой период; происходящие в школьной практике преобразования и их результативность; динамика учебных достижений и мотивации к обучению у учеников школ; степень удовлетворенности запросов и ожиданий родителей учеников; эффективность и своевременность оказания посткурсовой поддержки тренерами Центра педагогического мастерства.

Определяющие основу мониторинговых исследований принципы *комплексности, системности и целостности* позволяют:

- обеспечивать единовременный охват всех участников образовательного и постобразовательного процессов в условиях непрерывного контроля;
- осуществлять сбор материалов и определять на основе его анализа взаимосвязь между количественными и качественными показателями, динамику и тенденции в ходе обучения и дальнейшей реализации уровневых программ в условиях школ;
- формировать полноценный и всесторонний анализ результатов;
- своевременно, на основе полученного анализа, принимать решения по устранению выявленных проблем и достижению ожидаемых результатов.

Систематизированные результаты курсовых и посткурсовых мониторинговых исследований, формирующиеся из результатов опросов обучившихся учителей, их коллег, руководителей школ и родителей учеников, проведенных в период 2012-2015 годов, показали:

интеграция концептуальных основ, ключевых идей и принципов уровневых программ в содержание преподавания в целом носит позитивный характер и способствует **качественным преобразованиям**, проявляющимся у учителей:

- в использовании принципов среднесрочного планирования учебных занятий и переориентации их на выявление и развитие учеников;

- в расширении методического арсенала учителей, позволяющего мобильно и эффективно использовать различные способы, формы и методы работы для достижения ожидаемых результатов;
- в изменении принципов, характера и форм взаимодействия с учениками;
- в активном использовании критериального оценивания, позволяющего объективно оценивать учебные достижения учеников, разрабатывать перспективные цели и пути их достижения;
- в переосмыслении значимости САМО-образования, САМО-совершенствования, САМО-оценивания;
- в установлении позитивной эмоциональной атмосферы в школьном коллективе, в эффективном применении распределенного лидерства;
- в успешном функционировании в условиях сетевого профессионального сообщества,

позволяющего эффективно обсуждать и корректировать стратегии своего профессионального развития.

#### Список литературы

1. Баранова В.В. Мониторинг качества образовательного процесса / В.В. Баранова // Образование в современной школе. – 2008. – № 1. – С. 3-8.
2. Бахмутский А.Е. Мониторинг обученности, развития мышления и комфортности учебного процесса / А.Е. Бахмутский // Директор школы. – 2004. – № 1. – С. 42-46.
3. Беспалько В.П. Инструменты диагностики качества знаний учащихся / В.П. Беспалько // Школьные технологии. – 2006. – № 2. – С. 138-150.
4. Введенский В.Н. Измерение и оценка качества повышения квалификации учителей в системе дополнительного педагогического образования / В.Н. Веденяпин, И.Э. Оценка качества образования: мировой и отечественный опыт / И.Э. Веденяпин, Н.В. Курагина // Инновационные образовательные технологии. – 2007. – № 2. – С. 58-68.
5. Шишов С.Е. Механизмы контроля и оценки эффективности деятельности в системе образования европейских стран // Стандарты и мониторинг в образовании. – 1999. – № 3. – С. 31-36; № 4. – С. 31-38.

### «Фундаментальные и прикладные исследования в медицине», Россия (Сочи), 19–12 октября 2016 г.

#### Медицинские науки

#### ДИАГНОСТИКА И КОНТРОЛЬ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ОТМОРОЖЕНИЙ

<sup>1</sup>Алексеев Р.З., <sup>1</sup>Томский М.И., <sup>2</sup>Алексеев Ю.Р.,  
<sup>3</sup>Андреев А.С., <sup>2</sup>Семенова С.В.

<sup>1</sup>ФАНО Якутский научный центр КМП СО РАН,  
Якутск, e-mail: arzrevo@mail.ru;

<sup>2</sup>Республиканская больница № 2 РЦЭМП, Якутск;

<sup>3</sup>ФГБУН Институт физико-технических проблем  
Севера СО РАН, Якутск

Проблема консервативного лечения отморожений в дореактивном периоде, а тем более с оледенением тканей до настоящего времени содержит значительное количество дискуссионных вопросов и сохраняет актуальность. Относительная редкость поступления больных в дореактивном периоде, тем более с оледенением тканей, трудности диагностики и отсутствие объективных методов наблюдения за состоянием кровообращения и эффективности лечения эту проблему доводят до жизненно необходимой и самой важной. Диагноз отморожения ставится на основании анамнеза и объективного исследования. Если при отморожении в результате действия сухого мороза анамнез является решающим для диагностики, то для отморожений, возникающих при температуре выше нуля (траншейная стопа и ознобление), он может быть нехарактерным. Дело в том, что при двух последних формах «скрытый» период многократно повторяется (траншейная стопа) и протекает на сложном фоне предрасположения к отморо-

жению (озноблению). В результате больные не могут определить ни начала, ни окончания действия холода, и, таким образом, весьма трудно судить если не о самом сроке действия холода, то во всяком случае о его интенсивности

Распространенным методом исследования микроциркуляции в настоящее время является термометрия. Авторы, изучавшие состояние кожной и висцеральной температуры при различных острых заболеваниях, пришли к выводу, что кожная температура зависит от степени кровоснабжения, скорости кровотока, тонуса сосудов кожи (Б.С. Вихриев, С.Х. Кичемасов, Ю.Р. Скворцов. 1985, 1993., Е.В. Гаврилин, Э.В. Калмыков, Л.Н. Король 1999.).

В этом отношении, термография является ценным методом определения эффективности того или иного метода лечения. Привлекательной стороной этого метода обследования больных является его абсолютная безвредность, возможность многократных, повторных, динамических исследований и относительная простота в интерпретации полученных результатов.

В частности, детальное изучение температурных изменений в тканях охлажденного сегмента, дает возможность диагностировать наличия оледенений тканей.

**Цель работы:** определить поверхностную и внутритканевую, внутри пищеводную и ректальную температуры отмороженных тканей и организма.

Нами предлагается для диагностики определять поверхностную и внутритканевую тем-

пературу. Для данного исследования использовались следующие измерительные приборы:

1. Для определения внутримышечной температуры – термопара игольчатая хромель-алюмель тип К. Диапазон температур от – 40 до 200 градусов по Цельсию.

2. Для определения температуры в толстом кишечнике использовалось ректальная термопара хромель алюмель тип К.

3. Для измерения поверхностной температуры использовалось термопара наружного применения хромель-алюмель тип К.

4. Для измерения пищеводной температуры использовались логгеры.

5. Сопутствующий прибор для коммутации с термопарами HH506RA производства компании «Тесей»

Двухканальный измеритель температуры HH506RA обладает следующими преимуществами:

1. Измерение температур по двум независимым каналам.

2. Разрешение 0,1 градус.

3. Сохранение данных во встроенную память.

4. Трехсекционный дисплей с подсветкой

5. Влаги и пылезащищенный корпус

6. Поставляется вместе с программным обеспечением и кабелем связи с компьютером. Прибор позволяет одновременно отображать на дисплее показания по двум каналам и разность между ними. В режиме записи данных возможен вывод среднего, максимального и минимального из измеренных значений для каждого из каналов. Подключение термопреобразователей к прибору осуществляется с помощью термопарных мини разъемов, соответствующих ASTM E1684. Прибор внесен в реестр средств измерений. Расширенная неопределенность измерений не превышает значений, указанных в технических характеристиках. Точность данного прибора позволяет проводить поверку с неопределенностью, нормированной в методике МИ 3091-07.

Проведено измерения 316 больных с отморожениями и общим охлаждением разной степени тяжести и на протяжении всего периода лечения.

При поступлении больных в дореактивном периоде проводили измерение температур: ректальную, внутри пищеводную, поверхностную температуры отмороженных кистей и стоп на уровне концевых фаланг. Если температура на концевых фалангах ниже комнатной или как комнатная, то проводим измерения внутритканевой температуры. При наличии внутритканевой температуры минус 1°C и ниже устанавливается диагноз отморожение с оледенением тканей.

При поступлении больных в раннем реактивном периоде проводится измерение температуры в концевых фалангах и если температура ниже комнатной или как комнатная то необхо-

димо измерить температуры в фалангах с ладонной стороны и выше пока где будет температура выше комнатной. Все проводимые измерения зафиксировались в таблицах.

При поступлении в реактивном периоде, без образования демаркационной зоны гангрены, необходимо проводить измерения так же.

Измерение поверхностной температуры проводится ежедневно и в зависимости от изменения температуры проводим коррекцию лечения.

В дореактивном и раннем реактивном периоде измерение температуры надо проводить до и после новокаиновых блокад основных нервных стволов предплечье и бедра. Если температура после новокаиновых блокад не меняется в стороны повышения, это говорит о наличии стойкого спазма сосудов или тромбоза. В таких случаях надо проводить кроме тромболитика, введение наркотических средств /промедола, морфия / через каждые 4 часа под контролем термометрии в течение 3-4 дней. Когда через 3-4 дня температура при блокадах нервных стволов не дает повышение температуры, это из-за образование тромба.

Таким образом ежедневная термометрия, и контроль эффективности лечебных процедур путем термометрии дает объективную оценку состояния тканей и микроциркуляции.

#### **ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ К КОМПЛЕКСНОМУ ХИРУРГИЧЕСКОМУ ЛЕЧЕНИЮ ЦИРКУЛЯРНЫХ ГРЫЖ МЕЖПОЗВОНКОВЫХ ДИСКОВ НА ПОЯСНИЧНОМ УРОВНЕ**

<sup>1,2</sup>Олейник А.Д., <sup>1,2</sup>Костиков Н.О.

<sup>1</sup>Белгородский государственный национальный  
исследовательский университет, Белгород,  
e-mail: neiron45@yandex.ru;

<sup>2</sup>Областная клиническая больница  
«Святителя Иоасафа», Белгород

Прогрессирующая распространенность, существенные экономические потери, затраты по обязательному медицинскому страхованию и высокотехнологичной медицинской помощи превратили проблему поясничного остеохондроза в социально значимую. Наибольшие сложности в хирургии дегенеративно-дистрофических заболеваний позвоночника вызывают циркулярные протрузии межпозвонковых дисков. Их распространенность в структуре форм патологических процессов в межпозвонковом диске относительно невелика, однако, наличие в преобладающем числе наблюдений множественных неврологических проявлений, связанных с нередким сочетанием дисковой, позвоночной и фасеточной патологии в одном сегменте заставляет вертеброхирурга решать ряд сложных задач по определению вида и объема хирургического вмешательства. Актуальность дан-



ной проблемы продиктована необходимостью комплексного подхода при изучении различных вариантов адекватного хирургического лечения, т.к. циркулярные грыжи межпозвонковых дисков на поясничном уровне представляют собой в диагностическом и лечебном плане сложные нозологические формы. Учитывая данный факт, целью нашего исследования явилась разработка патогенетически обоснованного наиболее оптимального способа комплексного хирургического лечения циркулярных грыж межпозвонковых дисков на поясничном уровне.

Патогенетической основой развития циркулярной грыжи являются достаточно протяженные дегенеративно-дистрофические изменения в фиброзном кольце, связанные с потерей эластичности его волокон более чем на 50% его окружности. При подобном поражении фиброзного кольца дегенеративный процесс, начавшись в межпозвонковом диске, относительно быстро переходит на тела позвонков, межпозвонковые суставы и связки, что влечет за собой более частое развитие проблем в межпозвонковых суставах и позвонках (фасет-синдром, краевые экзостозы, гипертрофия желтой связки). Вышперечисленные явления оказывают раздражающее, а затем и компрессионное воздействие на корешки спинного мозга, синувентральные нервы. Воздействие на нервные структуры со стороны сустава, связок, грыжи, тел позвонков, т.е. дегенеративный стеноз позвоночного канала, обуславливает зачастую более выраженный болевой синдром и более быстрое развитие радикулоишемических изменений. Данные проявления дегенеративного процесса при условии неэффективности консервативного лечения являются показаниями к оперативному вмешательству – декомпрессии нервных структур [В.А. Шустин и соавт., 2006].

Интраканальная экспозиция межпозвонкового диска на протяжении обуславливает снижение высоты межпозвонкового промежутка, поэтому сегмент испытывает большую нагрузку в сравнении с непораженными межпозвонковыми дисками [К.Н. Yang и соавт., 1984]. На уровне поражения быстрее и чаще развивается патологическая подвижность, переходящая в спондилолистез. Наличие нестабильности диктует во время проведения оперативного вмешательства обязательную стабилизацию. Выбор стабилизирующей операции в настоящее время сложен в связи с многообразием различных систем для создания спондилодеза, и каждая из этих систем имеет свои достоинства и недостатки. Операцией выбора при нестабильности является установка систем жесткой (транспедикулярной) фиксации [G. Tang и соавт., 2001; Е.И. Слынько и соавт., 2004]. Следует отметить возрастающий интерес к применению динамических систем межкостистой стабилизации (Coflex, Diam), применяемых, однако, не в слу-

чаях имеющейся у больного нестабильности, а в рамках профилактики таковой после дискэктомии [Р. Korovessis и соавт., 2002].

Патогенетической основой декомпрессивных вмешательств при данной патологии позвоночника является как можно более полная резекция компремирующих нервные корешки патологических элементов с целью ликвидации радикулярных болей как в раннем, так и в позднем послеоперационных периодах. При этом, современные тенденции хирургии позвоночника указывают на все более развивающиеся концепции снижения травматичности таких вмешательств за счет минимизации разреза и резекции нормальных тканей, применения минимально инвазивной (микрохирургической) техники [В.А. Шустин и соавт., 2006]. Патогенетически значимо удаление всех сдавливающих нервные корешки элементов: гипертрофированной желтой связки, остеофитов, в ряде случаев фасеточного сустава, а не только грыжи диска, что практически всегда позволяет добиться регресса корешковых болей в раннем послеоперационном периоде [Г.С. Юмашев и соавт., 1972]. Однако, эти манипуляции превышают объем стандартной односторонней микродискэктомии, в связи с чем после активизации пациентов возможно развитие ятрогенной патологической подвижности и нестабильности с последующим рецидивом болевого синдрома зачастую большей выраженности [D. Grob и соавт., 1995; R.J. Nascia, 1989]. Поэтому, мы пришли к выводу, что «профилактическая» динамическая стабилизация как второй этап после декомпрессии позволяет добиться ремиссии радикулярных болей как в раннем, так и позднем послеоперационных периодах. Следует отметить, что декомпрессия в виде одно- или двусторонней фасетэктомии является противопоказанием к динамической стабилизации и заставляет прибегать к транспедикулярной фиксации по причине обязательного исхода в ятрогенную нестабильность [Г.Х. Грунтовский, 1992; К. Abumi и соавт., 1995].

Техническая сложность удаления самой циркулярной грыжи продиктована сужением межпозвонкового промежутка, отсутствием единого секвестра, необходимостью работы на большой части окружности диска. Достаточный кюретаж межпозвонкового диска можно достичь путем двустороннего интерламинарного доступа. Выполнение ламинэктомии без особых индивидуальных показаний (когда невозможно иным способом добиться адекватной декомпрессии), следует отнести к разряду архаичных доступов по причине избыточной травматичности, угрозы развития ятрогенной нестабильности и постламинэктомического синдрома [D. Grob и соавт., 1995; R.J. Nascia, 1989].

Выполнение оптимального объема декомпрессии нервных структур при циркулярных грыжах возможно при использовании операци-

онного микроскопа, набора микроинструментария и костного микробора из двусторонней интерламинэктомии (с минимальной резекцией дужек или без нее). При этом четко визуализируются важные микроанатомические структуры позвоночного канала (эпидуральные вены, манжетка корешка), точнее определяются их взаимоотношения в условиях измененной патологическим процессом морфологии, проще избежать повреждения вен и твердой мозговой оболочки, эффективнее осуществляется гемостаз. Непосредственное удаление циркулярной грыжи нами выполняется пистолетными кусачками Керрисона, конхотомами и микробором с обязательным применением операционного микроскопа с 10-15-кратным увеличением при скрупулезной ретракции корешка. Аналогично производится резекция остеофитных разрастаний. Дискутабельным, но небезосновательным положением эффективным удалением грыжи межпозвоночного диска и профилактики хронических люмбалгий, рецидивов протрузий является кюретаж полости диска [R.D. Fraser и соавт., 2003; В.А. Шустин и соавт., 2006]. При циркулярных грыжах считаем выполнение тотального кюретажа крайне важным.

Для профилактики проблем, связанных с выскабливанием диска, перспективно дополнить стабилизацию установкой в полость кюретированного диска разнообразных вариантов кейджевых систем, среди которых наиболее известны PLIF, TLIF, ALIF [P. Kogovessis и соавт., 2002]. В таком случае спондилодез наступает более надежный, высота дискового промежутка восстанавливается и порочный круг, обуславливающий прогрессирование болевого синдрома и дальнейшее развитие дегенеративных изменений в сегменте, разрывается [J.G. Heller и соавт., 2000]. Нами применялись кейджевые системы TLIF. Форма и способ установки данного им-

планта отвечают патогенетическим особенностям циркулярных грыж.

На основе вышеизложенного, учитывая особенности развития циркулярных грыж межпозвоночных дисков на поясничном уровне и возможных вариантов устранения патологических процессов, способствующих развитию заболевания, нами разработан патогенетически обоснованный комплексный способ хирургического лечения данного дегенеративно-дистрофического проявления. Сущность способа заключается в резекции патологических элементов в сегменте поясничного отдела позвоночника, вызывающих радикулярную и вертеброгенную болевую симптоматику из относительно миниинвазивного доступа в сочетании с проведением превентивных хирургических манипуляций, способных снизить вероятность рецидива болевого синдрома в послеоперационном периоде. Оперативное лечение данной патологии позвоночника предполагает выполнение сочетанных вмешательств, заключающихся в: миниинвазивном интерламинарном доступе, широкой микрохирургической декомпрессии на большей части окружности патологически измененного межпозвоночного диска с использованием операционного микроскопа и микроинструментария, динамической или жесткой стабилизации позвоночника, дополненной установкой трансфораменального кейджа.

Полученные первоначальные результаты предлагаемого способа лечения циркулярных грыж на поясничном уровне, проведенные по методике самоактивного субъективно определяющего способа оценки болевого синдрома при поясничном остеохондрозе [Олейник Е.А., Олейник А.А., 2010] указывают на наличие значительного (до 4–6%) резерва при решении проблемы рецидива грыж оперированных межпозвоночных дисков при данной патологии позвоночника.

*«Культурное наследие России и современный мир»,  
Лондон (Великобритания), 15–22 октября 2016 г.*

### *Искусствоведение*

#### **ИСТОРИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ФОРМИРОВАНИЯ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ИСКУССТВЕ: ОТ ДРЕВНОСТИ К ТЕАТРАЛЬНОЙ АНТРЕПРИЗЕ НАЧАЛА XX В.**

Портнова Т.В.

*Московский Государственный университет  
дизайна и технологий, Москва, Институт искусств,  
e-mail: tatianaportnova@bk.ru*

В статье рассматриваются исторические предпосылки становления и развития проект-

ных технологий в сфере искусства, первоначально в области архитектуры, изобразительного и декоративно-прикладного искусства, затем в театральной сфере. Раскрывается специфика проектов как человеческой созидательной деятельности, показывается роль метода проектирования как системы уникальных, четко определенных действий, направленных на получение конкретных результатов в многофункциональном окружении в течение установленного срока и в рамках выделенных ресурсов. Приводятся различные примеры осуществления проектов

от начала цивилизации до XX в., когда появляется арт-менеджмент и становится возможным организация антреприз. Подчеркивается роль «Русских сезонов» С.П. Дягилева в создании условий для рождения уникального профессионального и художественного опыта в России и за рубежом. На основе глубокого и талантливое переосмысления зарубежной практики проведения гастролей в разных странах, показано, что Россия выработала искусство проектных технологий достаточно высокого уровня, заложила основы художественного – организационных способностей, которые сегодня эталонны для всего мира. Формирование специального знания, диалектика исследования проектных стратегий в XX в. предполагает усиление значимости знаний, полученных из исторического прошлого.

Различные виды, формы и жанры театрализованных представлений, культурных мероприятий и художественных программ, технологии режиссерского и сценарного творчества, вопросы продюсирования и режиссуры в процессе постановки театрализованных представлений с применением художественно-образных и других выразительных средств, предполагают использование инновационных проектных технологий. Проекты различаются по направленности, предметной области, масштабу, срокам реализации, составу участников и т.д., что должно учитываться при управлении проектами. В совокупность характеристик управления проектом включены: предметная область проекта – содержательная сущность проекта, цели проекта, задачи, объемы работ и ресурсов, необходимых для их достижения. Цель проекта выражается в желаемом результате деятельности, достигаемом в пределах установленного интервала времени. В качестве стратегии проекта выступает центральное звено, как в подготовке, так и в оценке проекта, а также в построении соответствующей маркетинговой стратегии. Стратегия проекта – это комплекс целей и принципов, позволяющих распределить необходимые ресурсы на период времени, представляющий собой горизонт планирования проекта. В основе реализации проекта лежит процесс планирования. Планирование в том или ином виде производится в течение всего срока реализации проекта. Решение о выборе проекта в значительной степени основывается на оценках предварительного плана. Формальное и детальное планирование проекта начинается после принятия решения о его открытии. Определяются ключевые события – вехи проекта, формулируются задачи, работы и их взаимная зависимость. План проекта – это единый, последовательный и согласованный документ, включающий результаты планирования всех функций управления проектом и являющийся основой для выполнения и контроля проекта.

Более важным понятием является проектная деятельность, а не проект как таковой: ведь без реализации задуманного проект теряет свою ценность. С реализацией проекта связаны непосредственно такие процессы как структуризация проекта и другие действия, являющиеся частью процесса планирования (протекающего в течение всей проектной деятельности). Вся деятельность по проекту протекает взаимосвязанно во времени и пространстве. Однако обеспечить однозначное распределение фаз и этапов выполнения проекта в логической и временной последовательности практически невозможно. Связанные с этим проблемы решаются с помощью опыта, знаний и искусства специалистов, работающих над проектом.

Истоки развития управления художественными проектами и их создание лежат в глубокой древности. В Древнем Египте был накоплен богатый опыт управления огромного масштаба строительством, которое велось на протяжении существования египетской цивилизации. Египетские пирамиды, скальные храмы, монументальная скульптура, созданная система ирригации, религиозные реформы Эхнатона являются древними аналогами современных систем управления. Сохранившиеся изображения-планы на папирусах показывают детальный подход к проработке задуманного, которые можно сопоставить с фазами современного планирования.

Демократическая форма политического управления в Древней Греции повлияла на систему создания проектов и их воплощение. Хотя организационными формами становились временные проектные образования, тем не менее они были направлены на достижение поставленных целей. Так продуманная организация Олимпийских игр сегодня положила начало ежегодным спортивным соревнованиям. Гармоничная теория целесообразности, свойственная любому художественному творению, проявилась как в системе греческих ордоров, как системы художественно-выразительного единства несомых и несущих частей, пропорциональных соотношениях, устройстве греческого театра, в художественно-образной программе ансамбля Афинского акрополя и т.д. В настоящее время это отражено в современных проектах, касающихся восстановления античного архитектурного наследия, технологические принципы которого признаны самыми совершенными и рациональными в мировой реставрационной практике.

В противоположность древнегреческой демократической тенденции управленческого развития в Др. Риме сформировался достаточно развитый для того времени государственный управленческий системный подход. На основе его были созданы новые типы индустриальных сооружений: форумы, дороги, акведуки, мосты, положившие начало промышленному дизайну.

ну XX века разработана продуманная система планировки городов, сооружены Пантеон и Коллизей, появились первые примеры организации трудовых процессов.

В эпоху средневековья проектирование приобретает более планомерный характер. Разработанные принципы строительства крепостных фартификационных сооружений, замков, монастырских ансамблей, проектирование больших кафедральных соборов, их композиционное размещение как доминант городов, определяющих их значимость, (в совокупности жизненный цикл многих проектов измерялся столетиями), сложение региональных художественных школ, отличающихся самобытными стилевыми чертами, свидетельствует о развитом подходе в области проектного управления. Римско – католическая церковь как структурная управленческая организация была заказчиком художественных произведений, влияла на тематику проектных решений.

Немало успешных грандиозных проектов было воплощено в эпоху Ренессанса под руководством флорентийского государственного деятеля, покровителя искусства и науки Лоренцо Медичи и пап Ватикана. Специалистами, привлекаемыми ими к осуществлению своих замыслов, были титаны эпохи Микельанджело, Рафаэль и другие известные художники Пинтуриккио, Перуджино, Гирландайо. Показательным примером может служить «Надгробие Лоренцо Медичи» Микельанджело по заказу папы Климента VI. В осуществлении этого проекта можно заметить, когда политические события в период кризиса гражданских свобод, меняли, но не приостанавливали работу скульптора. На примере «Сикстинской капеллы» Микельанджело и «Станц» Рафаэля в папском дворце Ватикана можно проследить логические зависимости в проектах, когда последующая работа может начаться только при завершении предшествующей. Их работа над потолочными росписями капеллы может быть названа веками – событиями в ходе осуществления проекта. Согласно воспоминаниям Дж. Вазари, в процессы управления заказами входило определение необходимых корректирующих воздействий, их согласование и утверждение, однако Микельанджело предпочитал работать без ограничений, а заказчикам приходилось подстраиваться под мастера.

Открытия Леонардо да Винчи в области анатомии человека и животных могут считаться исследовательскими проектами, послужившими базой для создания анатомического атласа для художников, а инженерные проекты стали прообразами будущих конструкторских изобретений. Участником осуществления собственных проектов был сам Леонардо да Винчи. Дошедшие до нас его многочисленные графические рисунки и рукописные описания научной деятельности позволяют познакомиться с внедре-

нием методов анатомического исследования (наблюдение, производимое в процессе препарирования, продольный и поперечный распил органов и костей, сравнительный анализ, зарисовки в различных ракурсах и проекциях, последовательное описание). Так же позволяют выявить методы планирования собственных работ по изучению строения человеческого тела как непрерывные процессы – действия для наилучшего достижения поставленных задач с учетом складывающейся обстановки (посещение больниц, анатомических школ и театров и др.). Вместе с тем они передают специфику индивидуального авторского проектного замысла Леонардо, разрабатывающего область визуальной динамически-пластической анатомии.

Если в выше рассмотренных примерах шедевр являлся результатом деятельности одного человека, то в эпоху Нового времени на создание общественно значимого произведения искусства вовлекается большее количество людей различных профессий. Научная революция второй половины XVII – начала XVIII вв. превращается в могучий инструмент познания и преобразования природы. Проектирование охватывает огромные по своим параметрам ансамбли площадей, со стремительно уходящими в глубину и ввысь улицами, лестницами и фонтанами. В отделке интерьеров богатых барочных дворцов стали особенно широко использовать скульптуру и живопись, богатые отделочные материалы вплоть до золота. Город мыслится как многоуровневая система организации предметно – пространственной среды, которая зачастую становилась ведущей целью масштабных программ, направленных на эстетическое преобразование городских ансамблей.

В эпоху нового времени закладываются основы современных государств, происходит механизация труда, появляется массовое серийное производство, стандартизация изделий. Все это расширяет сферу управления художественными проектами. Хронология Всемирных промышленных выставок XIX века с первой выставкой в Лондоне в павильоне «Хрустальный дворец» раскрывают их значение в формировании принципов экспозиционного дизайна. Концепции промышленного искусства находят отражение в теоретических программах английского философа, публициста и теоретика искусства Дж. Рёскина, немецкого архитектора, коллекционера и педагога Г. Земпера, инженера Ф. Рело, английского художника, общественного деятеля и искусствоведа У. Морриса. Создается Баухауз – первая крупная школа промышленного художественного проектирования (1919 – 1933 гг.) со своей концепцией образования и методикой преподавания. В это время появились диаграммы Г. Ганта, состоящие из отрезков-задач и точек-завершающих задач, помогающие использовать системы управления проектами. Ос-

нованные на графическом представлении плана проекта они позволяли аналитически и системно оперировать им. Новые культурологические модели в дизайне и искусстве, калейдоскоп течений и стилей, типы формотворчества, появление периодических изданий по искусству, дома моды, проекты мебели и т.д. заставляют деятелей культуры задуматься не только о том, как создать произведение искусства, но и где и как его экспонировать и продать.

История развития управления проектами в конце XIX – начале XX вв. приводит к развитию арт – менеджмента. Теоретики и практики искусства, меценаты ищут новые подходы к управлению культурой. Именно тогда зародилась идея организации антреприз, которая привела к методологии руководства театральным проектом.

Русский балет, считавшийся лучшим в мире в период взлета на рубеже XIX – XX вв. был обязан не только своему техническому совершенству и блистательному мастерству исполнителей, но и таланту балетмейстеров-постановщиков, духовному богатству организаторов. Одним из важных явлений на рубеже XIX–XX вв. явилась антреприза С. Дягилева, оказавшая впоследствии сильное влияние на развитие разных областей как отечественной, так и западной культуры. Вдохновленные новаторскими идеями С. Дягилева «Русские балеты» расширили границы и возможность хореографического искусства, открыли и развили новые средства танцевально-пластической выразительности, новые приемы изобразительно-хореографической драматургии. Сегодня деятельность С. Дягилева пользуется мировым признанием. География гастролей его труппы обширна. Особенность его антрепризы состояла в том, что вместо государственного театра С. Дягилев предложил модель коммерческого, чье сложное финансирование отвечало законам спроса и предложения. Продюсер, издатель, талантливый руководитель и основатель театра на Елисейских Полях, Г. Аструк стал основателем и продюсером почти всех «Русских сезонов» С. Дягилева, это сотрудничество придало антрепризе большую силу. Артисты в дягилевской труппе работали на контрактной основе, все финансирование шло от различных импресарио на протяжении трех периодов существования проекта. Набор артистов осуществлялся с с известных сцен Императорских театров. Большие гонорары явились своего рода компенсацией за их уход с императорской сцены, а существующая конкуренция с коммерческими театрами, так же не позволяла снижать ставки.

Проблемы историографии и иконографии «Русских сезонов», помогающие понять феномен способностей С. Дягилева как в отечественном, так и в зарубежном искусствознании специально не рассматривались. Хотя роль их в общем

художественном состоянии эпохи и структуре произведений в той или иной мере отмечалась. Нам представляется более целесообразным исследовать специфику балетной историографии и иконографии в художественной культуре рубежа веков, выявить более или менее устойчивые ее признаки, формирующие стилистические принципы. Они показывают уникальную самобытность постановочных решений М. Фокина и других хореографов и артистов, с которыми работал С. Дягилев. Обращение к изучению иконографии «Русских сезонов» невозможно без учета предшествующего опыта, поэтому первостепенной задачей ставится исследование историографических приемов на практике и их теоретическое обоснование. При этом задачи данного исследования не столько в том, чтобы на конкретных имеющихся источниках, публикациях, материалах авторов рассмотреть вопрос собственно иконографии дягилевского балета (как отмечалось, проблема не разработана), а скорее обозначить существующие ракурсы взгляда исследователей на «Русские сезоны», а также отметить наличие аспектов иконографии в большей или меньшей мере в искусствоведческом анализе при интерпретации балетных образов в творчестве художников рубежа веков. Значит необходимо, насколько это возможно проследить истоки и пути формирования иконографической системы в русском и зарубежном искусстве конца XIX – начала XX вв.

Важную роль играет здесь сама фигура С. Дягилева. Можно назвать двухтомное издание 1982 г. «С. Дягилев и русское искусство. Статьи, открытые письма, интервью. Переписка. Современники о Дягилеве», составителем, автором вступительной статьи и комментариев которого является И.С. Зильберштейн и В.А. Самков, где собраны материалы, премьер балетных спектаклей, творчества хореографов, прежде всего М. Фокина, декораторов, участвующих в «Русских сезонах», гастролей русского балета за рубежом.

Большое количество публикаций о «Русских балетах» С. Дягилева и о самом Дягилеве, эпохе Дягилева принадлежат зарубежным авторам (С. Baeumont, R. Buckle, A. Haskell, B. Kochno, M. Sandor) [7, 8, 12, 14, 18] и др. Среди русских историографов следует назвать Б. Григорьева и С. Лифаря, чьи книги были переведены на иностранные языки. С.Л. Григорьев был назван летописцем «Русских сезонов»: С.Л. Григорьев двадцать лет был незаменимым помощником, воистину правой рукой Дягилева. Заведующий балетом, режиссер, репетитор, он отвечал за состояние труппы и весь текущий репертуар, помогал хореографам готовить спектакли и возобновлял полузабытые, вводил в партии новых актеров и пополнял труппу молодыми участниками, которых нужно было обучить, преподавать им традиции, принятые в этом театре, – он был

профессионалом балета в самом высоком смысле слова». В обеих книгах отсутствует аналитический взгляд на спектакли, авторы обычно ограничиваются краткой их характеристикой но в лучших описаниях балетов присутствует необыкновенно свежее ощущение атмосферы времени, факта и материала.

Так первая историография «Русских сезонов» С. Дягилева была составлена С. Григорьевым, где в хронологическом порядке представлены все этапы гастролей русского балета, снабженные необходимым справочным аппаратом (авторы спектаклей: хореограф-постановщик, художник, композитор, год создания, первая постановка, исполнители). Художественное исследование темы «Русских балетов» поднимается здесь на новый уровень. С этой стороны становится понятным обращение к С. Дягилеву. Оригинал того или иного спектакля существует здесь не как литературный источник, а скорее как источник исторический, как своеобразный, но несомненный документ времени.

В отдельную группу можно выделить книги С. Лифаря [3, 4, 10, 11, 13, 15, 19], посвященные С. Дягилеву и «Русским сезонам». Окидывая взором широкую панораму театральной жизни, описанную танцовщиком, сразу обозначается одна весьма характерная черта, свойственная его литературному дару. Приходя с документальным материалом в самое близкое касание, автор вместе с тем, сохраняет по отношению к этому материалу известную дистанцию. Подход С. Лифаря как хореографа, а не теоретика искусства, это движение извне в ширь, а не в глубину, как чуткий барометр его мысль отразила взлет определенных общественных настроений в самой русской действительности.

Постановки дягилевского балета обычно сопровождались выставками театральных работ русских художников, показываемых в Париже, Лондоне, Берлине, Риме, городах Америки. Русский балет с его широтой художественных изысканий и достижений до сего времени не изучен. Только в одном этом смысле знакомство с вещами этих мастеров представляется перспективным. Наша задача – все многообразие изобразительного материала, касающегося дягилевского балета упорядочить, привести в систему, которой можно следовать при детальном искусствоведческом анализе произведений, принадлежащих тому или иному художнику.

Большой иконографический и историографический материал содержится в каталогах выставок дягилевского балета, а так же аукционов каталогов «Сотби» где выставлялись не только эскизы декораций и костюмов к хореографическим постановкам, но и графические, живописные и скульптурные произведения на тему балета, принадлежащие как известным мастерам, так и малоизвестным и совсем неизвестным, художникам (русским и зарубежным). Опреде-

ленная часть таких работ находится в личном собрании С. Лифаря (Париж) и Н. и Н. Лобановых-Ростовских (США) [6, 9].

Следуя принципам аналитического изучения, теперь необходимо взглянуть в структуру «Русского балета» на другом уровне приближения. Историография предполагает иконографию, а иконография рождает интерпретацию. Они едины, их нельзя отделить друг от друга или взаимно противопоставить. Но вместе с тем они и не тождественны. Историография вопроса, отражающая реальное жизненное изучение «Русских балетов» С. Дягилева не воспроизводит их буквально, а, исходя из них, своими средствами объясняет их смысл. Балетный театр на рубеже веков становится важнейшим фактором культурной жизни общества, он превратился в центр, вокруг которого группируется большая часть творческой интеллигенции, с ним связаны почти все крупные художники. Для каждого из них балет играл неоднозначную роль, он с разной степенью органичности и различным психологическим наполнением был включен в диапазон их творчества. Но способность сочетать в своем образном восприятии и вставлять на пути взаимодействующих искусств во время создания художественного произведения представляется одной из основных и отличительных характеристик мышления тех лет. Исследование балетной иконографии показывает, что состав собраний разнообразен: станковые живописные и графические работы, эскизы костюмов и декораций, проекты театрального оформления занавесов, плакаты и афиши, книжная иллюстрация, станковая и монументальная скульптура, пластика малых форм. Помимо художественного оформления спектакля, станковые произведения, посвященные балету, составляют большую часть художественного наследия.

В архивах, музейных и частных собраниях Москвы и С.-Петербурга, а так же за рубежом бережно хранятся фотографии, художественные произведения, т.е. изобразительные материалы, из которых складывается иконография дягилевского балета. Появляется разнообразие индивидуальных «моделей» образов танца, возникают все новые и новые варианты художественных решений в этой тематике, хотя на первый взгляд может показаться, что художнику, обращающемуся к иконографическому материалу, связанному с балетом, этот материал устанавливает слишком ограниченные рамки. Тем не менее «Русский балет» С. Дягилева дает различные варианты художественной структуры, имеющие различное отношение к теме танца и каждый из этих разнообразных вариантов может оказаться в равной мере актуальным и важным.

«Видение танца» – экспозиция, посвященная 100-летию «Русских балетных сезонов», прошедшая в Государственной Третьяковской галерее, представляла попытку показать много-

плановую и масштабную программу, привлекающую в качестве экспонатов произведения искусства из разных стран (музейные и частные коллекции.) В собрании был отражен изобразительный стиль целого периода. «Русские балетные сезоны», начавшиеся с 1909 г. И завершившиеся в 1929 г. охватили широкую географию городов (Париж, Лондон, Рим, Берлин, Милан, Женеву и др.) стали заслуженно причисляться к главным художественным событиям века [2, 5]. Именно в эти годы устанавливается сохранившийся до наших дней авторитет русской балетной школ. Концептуальная значимость выставки была связана с деятельностью С. Дягилева, имевшей мировую известность в художественной жизни начала XX века. «Русские балетные сезоны» обогатили и развили традиции отечественной исполнительской и постановочной культуры. Подлинная зрелищная красота и тонкое чувство стили обусловили счастливую сценическую жизнь многим спектаклям, идущим на подмостках крупнейших театров мира.

**Список литературы**

1. Григорьев С.Л. Балет Дягилева. – М.: ART, 1993. – С. 5.  
 2. Дягилев С. и русское искусство. Статьи, открытые письма, интервью. Переписка. Современники о Дягилеве. Сост., авт. вст. и коммент. И.С. Зильберштейн, В.А. Самков. т. 1, 2. М., 1982.

3. Лифарь С.М. Дягилев и с Дягилевым. – М: Артист. Режиссер. Театр, 1994.  
 4. Лифарь С.М. Страдные годы с Дягилевым. Воспоминания / Сост. С.П. Снежко, В.В. Шлеев. – М.: Лтд., 1994.  
 5. Рождественская-Васильева М. «С. Дягилев». Рукопись. – ПЦТМ, ф. 479, ед. хр.1.  
 6. Художники Русского театра. 1880 – 1930. Текст Д. Боулта: Собр. Никиты и Нины Лобановых-Ростовских. – М., 1990.  
 7. Baumont. C.W. Serge Diaghilev. – London, 1933.  
 8. Buckle. R. Diaghilev. His life and work. – London, 1979.  
 9. Bowt J.E. Russian Stage Design scene innovation. 1910 – 1930: from the Collection of M. Lobanov-Rostovsky (Exobition catalog), 1982.  
 10. Collection de peintures de nos jours apperten and a Serge Lifar. Exposition. Paris, 1929.  
 11. Diaghilev. Exposition an muse der Arts decoratifs, – Paris, 1939.  
 12. Haskell. A.L. Ballet Russe. The age of Diaghilev. – London, 1968.  
 13. Homage a Diaghilev: Collections Boris Kochno et Serge Lifar, Sporting club a Hiver Monte Carlo 8 Mars – 1 Avril. 1973. (Exposition du Centenaire sur Serge de Diaghilev) – Paris, 1973.  
 14. Kochno B. Diaghilev and the Ballet russes. – New York, 1970.  
 15. Lifar S. En. Hommage a Diaghilev a l’occasion du centenaire de sanisanne. l-er Aout 1972. – Paris: Palm Beach, Cannes, 1972.  
 16. Lifar S. Histoire du ballet russe. Depuis les origins jnegeia nos jours. – Paris, 1950.  
 17. Lifar S. Serge Giaghilev. His life. His work, his legend. An intimate hiography. – London, 1940.  
 18. Sandor. M. Diaghilev – Nijinsky and other viguettens / Comment by R.Nijinsky. – New York, 1956.  
 19. The Serge Lifar collection oh ballet set and costume desgar – New York, 1965.

**«Современная социология и образование»,  
 Лондон (Великобритания), 15–22 октября 2016 г.**

**Психологические науки**

**ПСИХОГИГИЕНА КАК ОСНОВА  
 ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ  
 ТЕХНОЛОГИЙ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЯ  
 ШКОЛЬНИКОВ**

<sup>1,2</sup>Афонин И.М., <sup>1,2</sup>Ярославцева Н.А.,  
<sup>1,2</sup>Сарбатова О.И., <sup>1,2</sup>Немыкина Т.И.,  
<sup>1,2</sup>Дрягина Г.В., <sup>1,2</sup>Вострикова Н.А.

<sup>1</sup>Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань, e-mail: yarastr@mail.ru;  
<sup>2</sup>МБОУ «СОШ № 66», Астрахань

Детское здоровье как физическое, так и психическое является исключительно многогранной проблемой. С ним связаны все перспективы социального и экономического развития, высокого уровня жизни, науки и культуры, по мере вступления в трудовую жизнь очередного поколения [1].

К сожалению, в настоящее время состояние здоровья детей и в особенности школьного возраста продолжает резко ухудшаться. Причиной данного явления могут быть различные факторы, связанные с учебно-воспитательным процессом, образом жизни ребенка, экологией и т.д. [2].

Забота о психическом здоровье, как взрослого человека, так и ребенка – задача, которой занимается психогигиена, – должна начинаться задолго до его рождения. В этом случае имеют значение медико-генетические консультации, выяснение заболеваний с наследственной предрасположенностью, предварительная санация организма будущей матери, определение ее соматического и психического состояния, выяснение наличия хронических заболеваний органов и систем. Необходимо также исключить употребление алкоголя, наркотиков, токсических веществ, а также различные стрессовые состояния, психотравмирующие факторы и заболевания психогенной структуры.

Значительную часть своего детского и весь подростковый период ребенок проводит в школьном учреждении. Поэтому психогигиена в школе имеет важное значение. Здесь необходимо учитывать вопросы нагрузки и перегрузки у учащихся, школьные конфликты между учащимися, а также между учащимися и учителями.

Подростковый возраст 12-15 лет является переходным и биологически и психологически. Приобретают значение сексуальные проблемы.

Большую роль играют вопросы пола и любви, вопросы выбора жизненного пути, оценки окружающего. Очень важно, чтобы родители понимали трудности подростка и были бы для него подлинными друзьями и руководителями. Опасно подавлять интересы и склонности подростка, ограничивать его свободу. Подростки бывают беспокойными, раздражительными, непослушными, стремятся к признанию со стороны окружающих. Идет интенсивное развитие половой сферы. К 16-ти годам наступает фаза успокоения.

Что же касается вопросов воспитания ребенка, то оно осуществляется не стихийно. Существуют сложившиеся системы воспитания, которые в той или иной степени используются в семье и направляются семьей, а также воспитателями дошкольных и школьных учреждений и ждутся на основе последовательности и поэтапности. В результате воспитания формируется гармоничная личность. Дети сами по себе не приобретают необходимых моральных и волевых качеств характера и установок личности. Эти качества должны быть воспитаны в семье и в школе. Большое значение имеет личный пример взрослых.

В школьной практике при проведении обучения необходимо учитывать степень трудности предметов, время их проведения, чередование

труда и отдыха. Следует учитывать степень подготовленности учащегося, его индивидуальные особенности, склонности, степень заинтересованности, вопросы, связанные с утомлением. Имеет значение систематичность занятий, взаимоотношение ученика и преподавателя и вообще психологический климат в классе.

Таким образом, психогигиена детей имеет целью повышение устойчивости психического здоровья и сопротивляемости различным вредным факторам внешней среды. Она занимается исследованием влияния внешней среды на психическое здоровье ребенка, выделяет вредоносные факторы в природе и обществе, в школе, в быту, а также определяет и организует пути и способы преодоления неблагоприятных воздействий на психическую сферу. Поэтому учитель, разрабатывающий здоровьесберегающие технологии для своих подопечных, обязан достаточно хорошо разбираться в вопросах, касающихся психогигиены и психопрофилактики.

#### Список литературы

1. Ярославцев А.С. Формирование здоровья городских детей первых десяти лет жизни: Автореф. дис. ... канд. мед. наук / А.С. Ярославцев. – Москва, 1993. – 18 с.
2. Ярославцев А.С. Медико-демографические тенденции в Поволжском районе в 90-е годы // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2002. – № 2. – С. 13-15.

### Филологические науки

#### О ЛИНГВИСТИЧЕСКОЙ ПРАГМАТИКЕ

Штатская Т.В.

*Кубанский государственный технологический университет, Краснодар, e-mail: sophiat@list.ru*

В современной лингвистике прагматика рассматривается как область исследования в семиотике и языкознании, в которой изучается функционирование языковых знаков в речи. Прагматика показывает отношение между языковым знаком и пользователем языка. Отличительная черта прагматики, по мнению исследователей, состоит в том, что в центре ее находится личность самого говорящего. Именно поэтому прагматика чутко улавливает любые изменения, происходящие с этой личной сферой говорящего, которая является «субъективным началом, которое каждый говорящий вносит в процесс коммуникации». По словам Ю.С. Степанова, предметом исследования прагматики является дискурс, соотношенный с его главным творцом – человеком. Язык человека настолько глубоко и органически связан с выражением личностных свойств самого человека, что, если лишить язык подобной связи, он едва ли сможет функционировать и называться языком. Сама постановка и попытка теоретического разрешения проблемы человеческого фактора

в языке, по мнению Б.А. Серебренникова, предполагает расширение предмета лингвистики. «Обращение к теме человеческого фактора в языке свидетельствует о методологическом сдвиге, намечавшемся в современной лингвистике, – о смене её базисной парадигматики и переходе от лингвистики «имманентной» с её установкой рассматривать язык «в самом себе и для себя», к лингвистике антропологической, предполагающей изучать язык в тесной связи с человеком, его сознанием, мышлением (В.Д. Девкин). Лингвистическая прагматика рассматривает языковые явления с учетом факторов, лежащих вне языка, и изучает такие вопросы, как цели высказывания, речевые тактики, значение высказывания, воздействие высказывания на адресата, формы речевого общения, отношения между участниками коммуникации и т.д. Раскрытие и освещение данных вопросов требует особого объекта анализа, в котором данные отношения четко представлены. Данным объектом призвана считаться речь как «целенаправленная социальная действительность, включающая все экстралингвистические факторы ее протекания» Человек пользуется языком не только для выражения какого-либо утверждения, но и эмоционального отношения к миру.



*«Современные материалы и технические решения»,  
Лондон (Великобритания), 15–22 октября 2016 г.*

*Технические науки*

**ПЛАЗМЕННОЕ НАПЫЛЕНИЕ  
ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ НА ИЗДЕЛИЯХ  
СТЕНОВОЙ КЕРАМИКИ**

Ковальченко Н.А., Здоренко Н.М.,  
Бурлаков Н.М., Карайченцев Р.С.,

*Белгородский университет кооперации экономики  
и права, Белгород, e-mail: zdnatali@yandex.ru*

Плазменные защитно-декоративные покрытия на изделиях стеновой керамики существенно повышают эстетико-потребительские свойства. Разработан ряд эффективных плазменных технологий получения покрытий на стеновых строительных материалах [1, 2], но практически не проводились исследования по металлзации стеновой керамики.

Нами изучено плазменное напыление цветных металлов на изделиях стеновой керамики. В качестве исходного материала применялся керамический кирпич стандартного размера. Для напыления использовались цветные металлы (медь, алюминий, сплавы латуни и меди). Перед металлзацией керамического кирпича проводили пескоструйную обработку его лицевой поверхности, на которую после обработки

накладывали трафарет из алюминиевой фольги. Кирпич с трафаретом устанавливали на пластинчатый конвейер, скорость которого составляет 20 мм/с. Плазменная горелка ГН-5р электродугового плазмотрона УПУ-8м устанавливалась на расстоянии 300 мм до лицевой поверхности кирпича. Металлизация керамического кирпича проводилась при мощности работы плазмотрона равной 15 кВт и расходе плазмообразующего газа (аргон) – 1,5 м<sup>3</sup>/час.

В ходе исследований установлено, что прочность сцепления покрытия керамического кирпича с основой составляет 1,6 МПа, а морозостойкость – более 50 циклов замораживания – оттаивания.

**Список литературы**

1. Bessmertnyi V.S., Min'ko N.I., Bondarenko N.I., Simachev A.V., Zdorenko N.M., Rozdol'skaya I.V., Bondarenko D.O. Evaluation of the Competitiveness of Wall Building Materials with Glassy Protective-Decorative Coatings Obtained by Plasma Fusing // Glass and Ceramics. – 2015. – V. 72. № 1-2. – P. 41-46.

2. Бессмертный В.С., Ильина И.А., Зубенко С.Н., Соколова О.Н., Здоренко Н.М., Волошко Н.И. Плазмохимическое модифицирование стеновых строительных материалов автоклавного твердения // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 9. – С. 119.

*«Управление производством. Учет, анализ, финансы»,  
Лондон (Великобритания), 15–22 октября 2016 г.*

*Экономические науки*

**РАЗРАБОТКА И ПЛАНИРОВАНИЕ СМК  
НА МАЛЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ**

Двадненко М.В.

*Кубанский государственный  
технологический университет, Краснодар,  
e-mail: meriru@rambler.ru*

Система менеджмента качества (СМК) предприятия является фундаментом всеобщего качества деятельности предприятия. Эффективное управление означает получение прибыли в будущем и влияет на эволюцию производства в целом и может стать источником обеспечения конкурентного преимущества. Вне зависимости от сферы деятельности организации, разработка и внедрения СМК на малых предприятиях является неотъемлемой частью ее функционального развития и дает следующие преимущества:

ориентация организации на требования потребителей; деятельность организации осуществляется в форме системы, включающей постановку целей, регулирование процессов, аналитическую выработку решений, постоянное совершенствование действующей системы управления; постоянное совершенствование процессов управления и производства на основе систематически проводимых аудитов, корректирующих и предупреждающих действий, анализа результатов работы организации; снижение уровня несоответствий на всех этапах жизненного цикла продукции (услуг) и повышение удовлетворенности потребителей [1].

Создание СМК на основе требований стандартов ГОСТ ISO 9001 является отправной точкой для дальнейшего, непрерывного совершенствования всех сфер деятельности органи-

зации, а так же роста рентабельности продукции [2]. Использование специализированных информационных технологий позволяет организациям облегчить труд сотрудников, повысить точность получаемых и обрабатываемых данных и как следствие обеспечить качество работы предприятия и его конкурентоспособность [3].

#### Список литературы

1. Система менеджмента качества на предприятиях РФ // Двадненко М.В., Хрисониди В.А., Двадненко И.В. // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 4-2. – С. 367-368.
2. Оценка экономической эффективности внедрения системы менеджмента качества. Хрисониди В.А., Двадненко М.В. // Успехи современного естествознания. – 2004. – № 11-2. – С. 107.
3. Роль информационных систем в управлении качеством // Двадненко М.В., Двадненко И.В., Двадненко В.И. // Современные наукоемкие технологии. – 2014. – № 4. – С. 139.

### ФОРМЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ФИНАНСОВЫХ СТРУКТУР С ЭЛЕМЕНТАМИ ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

Демильханова Б.А.

Чеченский государственный университет,  
Грозный, e-mail: bella555@inbox.ru

Интеграционные процессы, обеспечивающие финансовыми ресурсами инновационное развитие промышленного комплекса в России, являются результатом достижения единства промышленной и инновационной политики государства. Формы взаимодействия финансовых структур, науки, промышленности непрерывно совершенствуются, укрепляются и расширяются, являясь выражением прогресса современного производства и, одновременно, условием повышения его инновационной активности.

Таблица 1

#### Интеграционные процессы в промышленном комплексе

	В России	За рубежом
Структурный элемент ПК	Содержание политики государства	
Функциональный элемент ПК Создание благоприятных условий для коммерциализации технологий	– Создание и распространение ИКТ; – Создание интегрированных систем научно-технической информации; – Развитие сети организаций трансфера технологий между структурами ПК*;	– Построение инновационных сетей, объединяющих НИИ, предприятия, университеты и др.; – Европейские сети трансфера технологий; – Европейская ассоциация трансфера технологий и промышленной информации; – Специализированные услуги поддержки бизнеса (крупного, среднего, малого);
	Организация процесса финансирования научно-технической деятельности	
	Налоговые кредиты и льготное налогообложение предприятий, осуществляющих программы НИОКР	
	Финансовое содействие вовлечению интеллектуальной собственности в оборот	
Кадровый элемент ПК Максимальное сближение фундаментальных, прикладных исследований и процесса подготовки специалистов для инновационной сферы	– Финансирование системы подготовки кадров; – создание научно-учебных, проектно-учебных лабораторий; – создание научно-учебно-производственных комплексов; – создание научно-исследовательских университетов и др.;	– Прямая финансовая поддержка наиболее успешных университетов и вузов; – Поддержка усилий образовательных учреждений в области передачи новых технологий; – Учреждение крупных организаций (фондов) финансирования сферы образования (Фонд Инноваций Высшей Школы (Великобритания), Национальный Научно-Технический Исследовательский Совет (Канада); Инновационный Фонд Канады, Фонд Инноваций и Технологий Гонконга; Финский инновационный фонд и др.);
Процессный элемент ПК Обеспечение развития всех звеньев инновационного цикла и сокращения его продолжительности	– Интегрирование возможностей различных программ и проектов; – Структурно-технологическая модернизация ПК на основе исследовательского и технологического партнерства; – Структурное развитие научной сферы: институциональные изменения, определяющие формы и механизмы организации исследовательской деятельности;	– Программы по привлечению ученых к выполнению промышленных НИОКР в компаниях; – Обеспечение быстрой коммерциализации результатов НИОКР; – Обеспечение скоординированного менеджмента технологий по всем ведомствам;
	– Активизация формирования и деятельности партнерств для расширения промышленных инноваций;	
	– Содействие созданию МИП при университетах;	

Примечание. ПК\* – промышленный комплекс.

Таблица 2

Показатели финансового обеспечения инновационного развития промышленного комплекса

Показатели финансового потенциала развития промышленного комплекса	Показатели сотрудничества и взаимодействия финансовых структур, научных организаций и промышленных предприятий
Гранты (безвозмездные субсидии) в финансировании исследований и разработок, %	Венчурное финансирование на рубль технологических затрат, %
Отношение внутренних затрат на исследования и разработки в ПК к общей сумме затрат на исследования и разработки, %	Средства внебюджетных фондов в финансировании технологических инноваций, %
Внутренние текущие затраты на фундаментальные исследования, в % к общей сумме внутренних текущих затрат на исследования и разработки в ПК, %;	Доля во внутренних затратах на исследования и разработки средств, полученных на выполнение заказов предприятий ПК, %
Интенсивность затрат на технологические инновации, руб./руб.	Доля кредитов и займов в финансировании инноваций, %
Сумма собственных средств предприятий в финансировании инноваций, %	Доля иностранных инвестиций в финансировании инноваций, %

В табл. 1 посредством выделения в составе промышленного комплекса структурных элементов отражаются интеграционные процессы, происходящие в России и за рубежом.

На основе исследованных интеграционных процессов, связанных с осуществлением инновационной деятельности в промышленном комплексе, выявлены показатели взаимодействия финансовых структур, научных организаций и промышленных предприятий (табл. 2). Исходя из установленных взаимосвязей между использованием финансового потенциала промышленного комплекса и уровнем его инновационной активности [1, С. 22], [2, С. 51], представляется необходимым определение степени влияния на изменение инновационной активности промышленного комплекса изменения уровня инновационной активности по укреплению сотрудничества между финансовыми структурами, научными организациями и промышленными предприятиями. Это требует сбора и обработки таких сведений, которые наиболее полно отражают изменения в тех или иных процессах, относительно легко поддаются систематизации и обобщению в ко-

личественной форме. Наиболее эффективный способ решения этих задач – проведение *мониторинга финансовых ресурсов* инновационного развития промышленного комплекса, способного аккумулировать большие объемы информации по показателям финансового потенциала его развития и показателям взаимодействия финансовых структур, научных организаций и промышленных предприятий (табл. 2).

Таким образом, в процессе выявления финансовых ресурсов инновационного развития промышленного комплекса является важным определение не только изменений в использовании финансового потенциала этого развития, но и тесноты взаимодействия финансовых структур, науки и промышленности.

#### Список литературы

1. Демильханова Б.А. Методика оценки инновационной активности промышленного комплекса / Б.А. Демильханова // Экономический анализ: теория и практика. – 2013. – № 19. – С. 17-26.
2. Демильханова Б.А. Финансовый потенциал развития промышленного комплекса: оценка факторных взаимосвязей / Б.А. Демильханова // Финансовые исследования. – 2013. – № 2. – С. 46-59.

### КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ДВИЖЕНИЯ ЧАСТИЦ В ГАЗОВОМ ПОТОКЕ

Исаев Ю.М., Семашкин Н.М., Злобин В.А.,  
Джабраилов Т.А., Настин А.А., Хабарова В.В.

ФГБОУ ВПО «Ульяновская государственная  
сельскохозяйственная академия имени  
П.А. Столыпина», Ульяновск, e-mail: isurmi@yandex.ru

Суммарное изменение давления  $\Delta P$  при установившемся движении смеси газа с частицами может быть представлено в виде [1, 2]:

$$\Delta P = \Delta P_0 \left( 1 + \frac{\lambda_1 G_1}{\lambda_0 G_0} \right),$$

где  $\lambda_0 = \lambda_p \nu / u + 2\beta g D / (\nu u)$ ;  $G_1$  – количество частиц в единицу времени;  $G_0$  – расход транспортирующего газа  $G_0$ , (кг/с). Из уравнения следует, что коэффициент сопротивления  $\lambda_0$  растет с увеличением трения скольжения частиц и с увеличением диаметра трубопровода  $D$ . Он же уменьшается с увеличением скорости газа  $u$  и с уменьшением скорости витания частиц  $\nu$ , так как при этом увеличивается отношение  $\nu/u$ .

Если уравнение разрешить относительно  $G_1$  при постоянстве соотношения скоростей по длине трубопровода, получим:

$$G_1 = \frac{\Delta P - A G_0^2}{B G_0 + (C / G_0)},$$

где

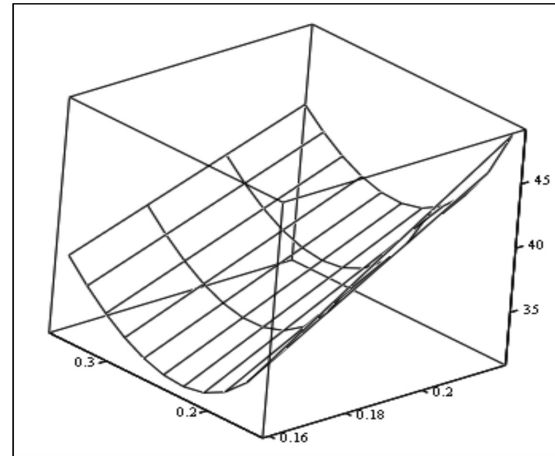
$$A = \frac{8\lambda L}{\pi^2 D^5 \rho_0}; \quad B = \frac{8\lambda L}{\pi^2 D^5 \rho_0} (\nu / u);$$

$$C = g\beta L \rho_0 (\nu / u)$$

Уравнение относительно  $\Delta P$  может быть представлено, как  $\Delta P = A G_0^2 + B G_0 G_1 + C G_1 / G_0$

Потери давления в зависимости от массового расхода газа и массового расхода частиц показаны на рис. 1. Область рабочих режимов пневмотранспорта расположена в области больших значений расхода транспортирующего газа. Точка перегиба соответствует минимуму затрат. Задачей расчета является определение минимального значения  $\Delta P$  и соответствующего ему оптимального расхода газа  $G_0$  для заданного значения производительности по материалу  $G_1$ . Продифференцируем выражение для  $\Delta P$  по  $G_0$  и приравняем к нулю:

$$\frac{1}{G_0^2} = \frac{2A G_0}{C G_1} + \frac{B}{C}$$



( $G_1, G_0, \Delta P$ )

Рис. 1

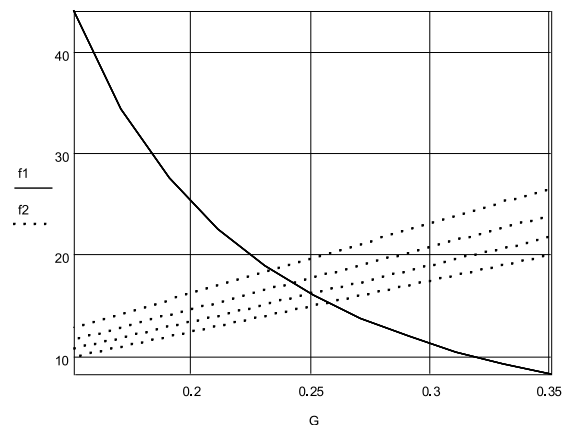


Рис. 2

На рис. 2 представлено графическое решение уравнения для определения оптимального расхода газа для массового расхода материала  $G_1$  от 0,16 кг/с (нижняя кривая) до 0,22 кг/с (верхняя кривая). Точка пересечения графиков двух функций  $f_1 = 1/G_0^2$  и  $f_2 = (2AG_0/G_1 + B)/C$  дает значение  $G_0$ , которое может быть использовано для определения минимальных потерь давления и выбора конструктивных параметров пневматических устройств.

#### Список литературы

1. Барский М.Д. Пневмотранспорт, пылеулавливание и сепарация / М.Д. Барский, Б.С. Дроздов, В.И. Павлов. – Свердловск: Изд-во УПИ, 1979. – 95с.
2. Низов В.А., Катывшев С.Ф. Расчет материалопроводов в технологии неорганических веществ. – Екатеринбург: Издательство ГОУ ВПО УГТУ-УПИ, 2005. – 21 с.

«Научные исследования высшей школы  
по приоритетным направлениям науки и техники»,  
ОАЭ (Дубай), 15–22 октября 2016 г.

Медицинские науки

**ИНФОРМАЦИОННЫЙ АНАЛИЗ  
ИЗМЕНЕНИЙ БИОХИМИЧЕСКИХ  
И ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ  
ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ ПРИ  
ПАТОЛОГИИ ПЕЧЕНИ**

<sup>1</sup>Исаева Н.М., <sup>2</sup>Субботина Т.И.

<sup>1</sup>Тульский государственный педагогический  
университет им. Л.Н. Толстого, Тула,  
e-mail: isaevanr@yandex.ru;

<sup>2</sup>Тульский государственный университет, Тула

Для анализа изменений биохимических и иммунологических показателей крови в условиях патологического процесса в некоторых работах последних лет использовались информационные характеристики, такие, информационная емкость  $H_{\max}$ , т.е. максимальное структурное разнообразие системы, информационная энтропия  $H$ , информационная организация  $S$ . Кроме того, вычислялись коэффициент относительной организации системы  $R$  (коэффициент избыточности) и информационная эквивокация  $D$ , которая является показателем отклонения системы от нормы. В работах [1-4] осуществлялось сравнение некоторых информационных показателей для маркеров воспалительного синдрома, а также синдромов цитолиза и холестаза при патологии печени. Настоящее исследование проводилось для шести групп больных:

1-я группа – контрольная группа (103 человека),

2-я группа – больные с хроническим активным гепатитом (ХАГ) вирусной этиологии (43 человека);

3-я группа – больные с хроническим персистирующим гепатитом (ХПГ) вирусной этиологии (51 человек);

4-я группа – больные с циррозом печени вирусной этиологии (7 человек);

5-я группа – больные желчнокаменной болезнью и микросфероцитарной гемолитической анемией (48 человек);

6-я группа – больные с алкогольными поражениями печени в форме хронического персистирующего гепатита и жировой дистрофии (25 человек).

Средние значения приведённых выше информационных показателей определялись в шести группах для маркеров воспалительного синдрома, характеризующих уровень иммуноглобулинов в сыворотке крови ( $Ig A$ ,  $Ig G$  и  $Ig M$ ). Для всех групп значение  $H_{\max}$  одинаково и составляет  $1,585 \pm 0,000$  бит.

Наименьшие средние значения информационной энтропии  $H$  были получены в группах больных с хроническим активным гепатитом ( $0,780 \pm 0,033$  бит) и циррозом печени ( $0,815 \pm 0,100$  бит). Соответственно, для этих групп получены наибольшие средние значения информационной организации системы  $S$  и коэффициента избыточности  $R$ . Для группы с хроническим активным гепатитом  $S$  и  $R$  составляют  $0,805 \pm 0,033$  бит и  $50,783 \pm 2,073\%$ , а для группы с циррозом печени  $0,770 \pm 0,100$  бит и  $48,588 \pm 6,294\%$ . Наименьшее значение информационной эквивокации  $D$  также получено в группе с ХАГ ( $-10,760 \pm 2,073\%$ ), причём для данной группы характерно наибольшее отклонение от результатов контрольной группы.

Таблица 1

Средние значения информационных показателей маркеров воспалительного синдрома

Группа	$H$ (бит)	$S$ (бит)	$R$ (%)	$D$ (%)
Контрольная группа	$0,951 \pm 0,020$	$0,634 \pm 0,020$	$40,023 \pm 1,267$	-
ХАГ	$0,780 \pm 0,033$	$0,805 \pm 0,033$	$50,783 \pm 2,073$	$-10,760 \pm 2,073$
ХПГ	$0,922 \pm 0,035$	$0,663 \pm 0,035$	$41,857 \pm 2,235$	$-1,834 \pm 2,235$
Цирроз печени	$0,815 \pm 0,100$	$0,770 \pm 0,100$	$48,588 \pm 6,294$	$-8,565 \pm 6,294$
Алкогольное поражение печени	$0,978 \pm 0,042$	$0,607 \pm 0,042$	$38,311 \pm 2,653$	$1,712 \pm 2,653$
Микросфероцитарная гемолитическая анемия	$0,869 \pm 0,029$	$0,716 \pm 0,029$	$45,180 \pm 1,820$	$-5,157 \pm 1,820$

Таблица 2

Средние значения информационных показателей маркеров синдрома цитолиза

Группа	$H$ (бит)	$S$ (бит)	$R$ (%)	$D$ (%)
Контрольная группа	$0,814 \pm 0,016$	$0,771 \pm 0,016$	$48,645 \pm 0,985$	-
ХАГ	$0,766 \pm 0,015$	$0,819 \pm 0,015$	$51,691 \pm 0,974$	$-3,046 \pm 0,974$
ХПГ	$0,801 \pm 0,019$	$0,784 \pm 0,019$	$49,471 \pm 1,217$	$-0,826 \pm 1,217$
Цирроз печени	$0,866 \pm 0,048$	$0,719 \pm 0,048$	$45,370 \pm 3,001$	$3,275 \pm 3,001$
Алкогольное поражение печени	$0,793 \pm 0,019$	$0,792 \pm 0,019$	$49,999 \pm 1,192$	$-1,354 \pm 1,192$
Микросфероцитарная гемолитическая анемия	$0,817 \pm 0,018$	$0,768 \pm 0,018$	$48,449 \pm 1,109$	$0,196 \pm 1,109$

Наибольшие средние значения показателей  $H$  и  $D$  были получены в группе больных с алкогольным поражением печени и составили  $0,978 \pm 0,042$  бит и  $1,712 \pm 2,653\%$ . Соответственно для этой группы получены наименьшие средние значения показателей  $S$  и  $R$ , которые равны  $0,607 \pm 0,042$  бит и  $38,311 \pm 2,653\%$ .

В табл. 2 приведены средние значения информационных показателей для маркеров синдрома цитолиза (аминотрансферазы АЛТ, АСТ, лактатдегидрогеназа ЛДГ<sub>5</sub>). Как и для маркеров воспалительного синдрома для всех групп значение  $H_{\max}$  одинаково и составляет  $1,585 \pm 0,000$  бит. В данном случае наименьшие средние значения информационной энтропии  $H$  получены в группах больных с хроническим активным гепатитом ( $0,766 \pm 0,015$  бит) и с алкогольным поражением печени ( $0,793 \pm 0,019$  бит). Для этих групп также получены наибольшие средние значения  $S$  и  $R$ , которые для группы с ХАГ равны  $0,819 \pm 0,015$  бит и  $51,691 \pm 0,974\%$ , а для группы с алкогольным поражением печени  $0,792 \pm 0,019$  бит и  $49,999 \pm 1,192\%$ . Наибольшие значения показателя  $H$  найдены для группы больных с циррозом печени ( $0,866 \pm 0,048$  бит). Значения показателей  $S$  и  $R$  являются наименьшими в этой группе и составляют  $0,719 \pm 0,048$  бит и  $45,370 \pm 3,001\%$ . Наименьшие значения эквивокации  $D$  также получены в группах с хроническим активным

гепатитом ( $-3,046 \pm 0,974\%$ ) и с алкогольным поражением печени ( $-1,354 \pm 1,192\%$ ). В группе с циррозом печени получено наибольшее отклонение от показателей контрольной группы ( $3,275 \pm 3,001\%$ ).

Анализ информационного состояния биохимических и иммунологических показателей крови указывает на возможность формирования устойчивого состояния системы при патологии, что подтверждают наименьшие значения информационной энтропии и наибольшие значения коэффициента избыточности системы, полученные в группах с тяжёлыми патологическими изменениями.

#### Список литературы

1. Исаева Н.М., Савин Е.И., Субботина Т.И. Исследование биохимических и иммунологических показателей крови при патологии печени с позиции теории информации // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – № 10-2. – С. 279-280.
2. Исаева Н.М., Савин Е.И., Субботина Т.И., Яшин А.А. Биоинформационный анализ биохимических и иммунологических показателей крови при хроническом вирусном поражении печени. – 2013. – № 10-3. – С. 505-507.
3. Исаева Н.М., Савин Е.И., Субботина Т.И., Яшин А.А. Информационное состояние биохимических и иммунологических показателей крови при патологии печени // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – № 11-1. – С. 63-64.
4. Исаева Н.М., Субботина Т.И. Изменение информационных характеристик признаков воспалительного синдрома при патологии печени // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 12-5. – С. 646-647.

### Экономические науки

#### ФИНАНСИРОВАНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК: ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ

Демильханова Б.А.

Чеченский государственный университет, Грозный,  
e-mail: bella555@inbox.ru

Одним из основных приоритетов экономической стратегии России в последнее время является развитие бизнеса и предпринимательства в области высоких технологий. Акцент в политике государства сделан на поддержке технологических разработок. Особое значение придается созданию условий для использования результатов научных исследований в сфере бизнеса, а также стимулированию коммерциализации результатов исследований. Россия сегодня на пути к созданию развитой и постоянно совершенствующейся многокомпонентной инфраструктуры государственной поддержки инновационной деятельности. Необходимость данной инфраструктуры связана с тем, что для стимулирования инновационной деятельности на федеральном, региональном, муниципальном, университетском и др. уровнях должны использоваться различные механизмы – финансовый, правовой, организационный, информационный и др.

Для большинства стран мира характерна целенаправленная политика стимулирования участия университетов в инновационной деятельности (таблица).

Для Чеченской республики мерами по обеспечению условий развития инновационной деятельности на университетском уровне могут быть:

1) *заключение соглашений о сотрудничестве* между министерством образования и науки и предприятиями промышленности для разработки современных образовательных стандартов, на основе которых учреждения профессионального образования смогут организовать подготовку и переподготовку специалистов по поиску и трансферу инноваций, по управлению корпоративными знаниями и их быстрой коммерциализации [1, С. 109].

2) *разработка специальной программы обучения профессорско-преподавательского состава и студентов трансферу технологий, подготовки ученых к предпринимательской деятельности* [2, С. 106].

Таким образом, использование опыта стран мира в разработке и выполнении разнообразных программ, связанных со сферой исследований и подготовки кадров, является одним из условий эффективности механизма всесторонней государственной поддержки инновационной сферы на любом уровне.

Законодательное регулирование сферы образования за рубежом

Страна	Меры государственного поощрения исследований и качества образования
Германия	Большая самостоятельность факультетов и отдельных кафедр. Прямая зависимость оплаты труда профессоров от результатов их работы. Прямая финансовая поддержка наиболее успешных университетов и вузов, имеющих лучшие показатели по подготовке специалистов с учеными степенями, разработке научных концепций и т.п. Предоставление университетам, проводящим исследования по заказам частного бизнеса, возможности оставлять 25% от суммы заказа на собственные нужды и расходовать эти средства по собственному усмотрению («исследовательская премия») Передача права на интеллектуальную собственность институтам и университетам. Разрешение университетам использования бюджетных средств на рыночное продвижение продукта
Финляндия	Повышенное внимание региональному сотрудничеству университетов и политехникумов. Отбор и всемерная поддержка новаторов в различных областях [3, С.130].
Швеция	Право участия университетов в коммерческой деятельности через холдинговые компании
Швейцария	Поддержка усилий образовательных учреждений в области передачи новых технологий в процессе обучения через сетевые организации [4]
Франция	Образование сетевых организаций, объединяющие компании, университеты, инженерные учреждения высшей школы и способствующие ускоренному внедрению новинок [5]
Италия	Предоставление права университетам автономно определять механизм проведения совместных исследований
Канада	Стимулирование инновационной деятельности отдельных кафедр университетов

Список литературы

1. Демильханова Б.А. Механизм активизации кадрового потенциала инновационного развития региона. Проблемы и перспективы развития профессионального образования в XXI веке. VI межд. научно-практ. конф. (10-11 апреля 2016, Прага). Сборник конференции НИЦ Социосфера. Изд-во: Vedecko vydavatelске centrum Sociosfera-CZ s.r.o. (Прага). – 2016. – № 20. – С. 107-112.
2. Демильханова Б.А. Кадровое обеспечение инновационного бизнеса в системе профессионального образования. Проблемы и перспективы развития профессионального

- образования в XXI веке. VI межд. научно-практ. конф. (10-11 апреля 2016, Прага). Сборник конференции НИЦ Социосфера. Изд-во: Vedecko vydavatelске centrum Sociosfera-CZ s.r.o. (Прага). – 2016. – № 20. – С. 102-107.
3. Шлямин В.А. Финляндия – партнер России в инновационном сотрудничестве // Эко, 2008. – С. 93-139.
4. Innovation Policy Trends and Appraisal Report: Sweden / Edited by Sandren P. Luxembourg: European Commission, 2007.
5. Managing National Systems of Innovation / Edited by E. Ormala. Paris: OECD, 1999.

«Природопользование и охрана окружающей среды»,  
Франция (Париж), 19–26 октября 2016 г.

Химические науки

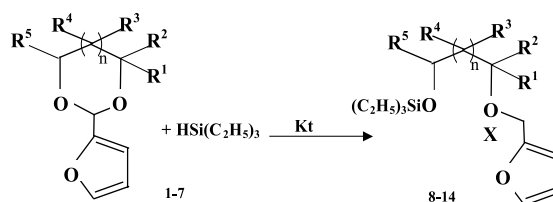
ПРИМЕНЕНИЕ КРЕМНИЙСОДЕРЖАЩИХ  
ПРОИЗВОДНЫХ ФУРИЛЗАМЕЩЕННЫХ  
1,3-ДИОКСАЦИКЛОАЛКАНОВ  
В КАЧЕСТВЕ СТИМУЛЯТОРОВ РОСТА  
СУЛЬФАТВОССТАНАВЛИВАЮЩИХ  
БАКТЕРИЙ В ПРОЦЕССЕ  
БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ  
СТОЧНЫХ ВОД

<sup>1,2</sup>Хлебникова Т.Д., <sup>1,2</sup>Хамидуллина И.В.,  
<sup>1,2</sup>Микрюкова А.А., <sup>1,2</sup>Закирова И.У.,  
<sup>1,2</sup>Паграева Е.В.

<sup>1</sup>Уфимский государственный нефтяной технический университет, Уфа, e-mail: khlebnikovat@mail.ru;

<sup>2</sup>Уфимский государственный авиационный технический университет, Уфа

Осуществлено изыскание потенциальных стимуляторов роста в ряду α-триэтилсилокси-ω-фурфурилоксиалканов (8-14) – продуктов гидросилолиза – реакции расщепления 2-фуррилзамещенных 1,3-диоксациклоалканов (1-7) триэтилсиланом:



n = 0 (2,9); n = 1 (1, 3-7, 8, 10-14), R<sup>1</sup> = H (1, 2, 4-7, 8,9, 11-14), R<sup>1</sup> = CH<sub>3</sub> (3, 10);  
R<sup>2</sup> = H (1, 2, 5-7, 8, 9, 12-14), CH<sub>3</sub> (3, 4, 10, 11);  
R<sup>3</sup> = H (3-6, 10-13), CH<sub>3</sub> (7,14), C<sub>2</sub>H<sub>5</sub> (1,8);  
R<sup>4</sup> = H (3-6, 10-13), CH<sub>3</sub> (7, 14), CH<sub>2</sub>OH (1, 8);  
R<sup>5</sup> = H (1-5, 7, 8-12, 14), CH<sub>3</sub> (6, 13)  
Kt = ZnCl<sub>2</sub>, ZnI<sub>2</sub>, AlCl<sub>3</sub>, Ni, Cp<sub>2</sub>ZrCl<sub>2</sub>

О росте СВБ можно судить по конверсии сульфатов, и концентрации H<sub>2</sub>S (таблица).

Установлено, что среди исследуемых соединений наибольшую стимулирующую активность проявил 1-триэтилсилокси-2-(фурфурилокси)-1,3-диоксан (12).

## Конверсия сульфатов и генерация сероводорода в процессе культивирования СВБ

Время, сутки	Концентрация сульфатов / Концентрация сероводорода, мг/л							
	Контроль	8	9	10	11	12	13	14
0	1500/170	1500/170	1500/170	1500/170	1500/170	1500/170	1500/170	1500/170
5	820/230	730/260	830/240	740/250	950/210	820/230	760/250	970/205
10	540/375	335/410	520/390	345/405	615/360	340/400	610/360	620/365
15	110/415	90/515	110/435	105/500	230/400	130/400	240/420	200/430
20	80/530	45/615	75/555	35/605	110/520	30/610	100/560	115/525
25	80/532	45/615	75/553	34/602	110/520	30/620	70/570	112/525

*Экологические технологии***ПРИМЕНЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ НОРМАТИВОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ**

Жижин К.С., Трушкова Е.А., Омельченко Е.В.

*Академия строительства и архитектуры,  
Донской государственный технический университет,  
Ростов-на-Дону, e-mail: zizin2007@mail.ru*

В статье рассматриваются проблемы нормирования качества окружающей природной среды. Анализируются основные недостатки санитарно – гигиенических показателей, используемых в настоящее время. Обосновывается необходимость применения, наряду с предельно-допустимыми концентрациями, экологических нормативов.

Главным средством экологической регламентации хозяйственной деятельности является система природоохранных норм и правил, включающая экологические нормативы. Экологические нормативы (величины, количественные уровни), с одной стороны, выступают как ограничители антропогенных воздействий на природу и среду обитания, с другой – служат побудителями экологизации хозяйственной деятельности.

В развитых зарубежных странах природоохранные нормы и правила, экологические стандарты и нормативы входят в систему природоохранного законодательства и подкрепляются серьезными правовыми гарантиями. В этих нормах четко определяются природные объекты и ресурсы, подлежащие охране, допустимые уровни воздействия и показатели допустимого техногенного угнетения, перечислены санкции за нарушение норм и нормативов, способы контроля и наблюдения за выполнением природоохранных требований. Такая нормативная база становится важным инструментом управления [1-2].

В Российской Федерации природоохранные нормы и правила имеют недостаточную правовую поддержку, а сфера их практического действия намного меньше, чем должна быть. Система собственно экологических нормативов

еще только разрабатывается, поэтому используется комплекс санитарно-гигиенических норм. И хотя существует большое число утвержденных нормативных документов и специализированных нормативных разработок, а также концепция отечественного экологического нормирования, к сожалению, все это пока почти не применяется на практике.

Фундаментальные экологические нормативы, регулирующие уровни антропогенного воздействия на природу и среду обитания, такие, как экологическая техноёмкость территории или предельно допустимая техногенная нагрузка, составляющие основу экологического нормирования, не утверждены и официально не действуют.

Поэтому вся область экологического нормирования, связанная с техногенным загрязнением среды, так или иначе, опирается на гигиенические нормативы и использует установленные предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ. В настоящее время только в воде водоемов установлено около 2000 ПДК загрязняющих веществ, в атмосферном воздухе – более 1500, в почве – более 100. Однако санитарно-гигиенические нормативы ориентированы исключительно на здоровье человека и не учитывают условий сохранности и стабильности природных экосистем. Понятие «окружающая среда» включает в себя атмосферный воздух, воду, почву, недра, населяющие их живые организмы (микроорганизмы, растительность, животный мир и человека), климат и ближний космос в их взаимосвязи и взаимодействии. Чтобы выяснить степень деградации окружающей среды, необходимо не только иметь четкие критерии и методики определения ее качества «до» и «после» функционирования производственного объекта, но и грамотно сформулировать, что входит в понятие «качество среды».

Почему же санитарно-гигиенические показатели ПДК загрязняющих веществ не могут служить основным критерием качества объектов окружающей среды? Рассмотрим лишь основные недостатки этих показателей.



Прежде всего, ПДК разработаны не для всех поступающих в окружающую среду веществ. Только синтезированных человеком соединений, чужеродных биосфере (ксенобиотиков) насчитывается более 70000, что предполагает разработку санитарно-гигиенических нормативов для все возрастающего списка загрязняющих веществ. Однако такое направление мало реально технически и бесперспективно стратегически.

Нормативы не учитывают суммарный эффект поступления одного загрязняющего вещества из разных компонентов среды. Так, поступление пестицидов в организм из воздуха, с водой и пищей в объемах, не превышающих установленные ПДК для этих сред, в сумме может превысить безвредную дозу.

Расчеты большинства ПДК базируются на оценке прямого воздействия отдельно взятого загрязняющего вещества, тогда как влияют вещества комплексно, часто с усилением токсического эффекта в десятки раз. И хотя список вредных веществ, обладающих эффектом суммации, расширяется и уже насчитывает более 50 комбинаций, возникает настоятельная необходимость в изучении сочетанного действия трех, четырех, пяти и т.д. веществ, действующих одновременно [3].

Многие вещества, вступающие в реакцию, образуют новые, иногда более токсичные соединения, ПДК которых не определены (или не известны пока даже сами эти соединения). Кроме того, ПДК не учитывают эффекта кумуляции и передачи вредных веществ по пищевой цепи. В значениях ПДК не всегда учтены такие отдаленные эффекты воздействия, как генные мутации, которые накапливаются и передаются в скрытом состоянии. Особую опасность могут представлять малотоксичные вещества, нормируемые по органолептическим признакам, хотя именно они и обладают мутагенностью.

ПДК устанавливается на базе концепции безопасности индивида при прямом действии вредного агента, но не гарантирует безопасности длительно функционирующим популяциям и экосистемам при прямых и опосредованных эффектах. Допустимое для человека загрязнение может привести к нарушению физиологического состояния многих видов растений, животных и всей экосистемы в целом.

Превращение санитарно-гигиенических показателей в экологические представляется необоснованным. Имеющиеся в настоящее время «экологические» ПДК, разработанные, например, для воды в водоемах, используемых для рыбохозяйственных целей, также должны быть отнесены к санитарно-гигиеническим: основной целью их установления является предотвращение вредного воздействия загрязняющего вещества на организм человека через трофическую цепь. Однако даже для самого человека этот критерий не может быть однозначным. Так,

на примерах аллергенов четко показано, что чувствительность людей к ним избирательна и специфична, а концентрации индивидуальных аллергенов, способных оказывать негативное воздействие на состояние здоровья, может изменяться на несколько порядков. Точно также может различаться индивидуальная чувствительность людей к одним и тем же загрязняющим веществам. Более того, даже чувствительность одного и того же человека к любому поллютанту не может быть постоянной при различных климатических условиях (температура, влажность, давление), разном состоянии его здоровья, изменении воздействующих на него химических или физических факторов (свет, шум, радиация, электромагнитное излучение) и т.д. Таким образом, даже для человека не может существовать единый и постоянный санитарно-гигиенический показатель ПДК [3].

На основании величин ПДК рассчитываются предельно допустимые эмиссии: для атмосферы – предельно допустимые выбросы (ПДВ), для водоемов – предельно допустимые стоки (ПДС) вредных веществ. Именно они непосредственно регламентируют интенсивность и качество технологических процессов, являющихся источниками загрязнения, и приобретают свойство экологических нормативов.

Но и соблюдаемые ПДВ и ПДС не удовлетворяют многим требованиям экологического нормирования, так как возникают серьезные сомнения в пригодности ПДК в качестве основы этих нормативов [3].

Даже такой неполный список недостатков существующей системы нормирования свидетельствует о том, что с помощью санитарно-гигиенических показателей невозможно решить многие аспекты проблемы охраны окружающей среды. Поэтому, не отрицая системы ПДК как вынужденной, но важной меры для сдерживания дальнейшего роста загрязнения, следует осознать, что назрела практическая необходимость разработки новых подходов к регулированию и нормированию хозяйственной деятельности. Возникла потребность в использовании экологических критериев.

В отличие от санитарно-гигиенического нормирования содержания загрязняющих веществ в окружающей среде, цель которого – защита человека от вредного влияния поллютантов, экологическое нормирование направлено на обеспечение такого качества среды, при котором возможны нормальное развитие и функционирование экологических систем, включая и человека. Экологические критерии рассматриваются как мера антропогенного воздействия на экосистемы и ландшафты, при которой их основные функционально-структурные характеристики (продуктивность, интенсивность биотического круговорота, видовое разнообразие, устойчивость и др.) не выходят за пределы естественных

изменений. Выделяют две основные группы экологических показателей. Покомпонентные показатели – это индикаторы состояния воздуха, вод, почв и биоценологического покрова в целом. Особую роль играют биоиндикаторы, по которым можно судить о состоянии окружающей среды. Экологическими показателями служат жизнеспособность и продуктивность вида (сообщества), видовое разнообразие, присутствие или отсутствие характерных видов и т.д.

Суммарные (интегральные) показатели характеризуют природные системы в целом. Разработка таких показателей только начинается. Это и интенсивность биотического круговорота, и естественная способность к самоочищению, и энерго – вещественный баланс природных систем и другие параметры среды, в том числе и здоровье населения. Степень соответствия устанавливается зависимостью самочувствия, «комфортности» организмов от состояния природных условий, т.е. качества окружающей среды [4].

Другой информативно важный показатель состояния объекта – предельно допустимые воздействия процессов на судьбу популяции и сообществ (например, радиация). Существуют и другие шкалы и эталоны состояния, но все они, в конечном счете, соотносят состояние «хорошо» или «плохо» для любого живого объекта биосферы с факторами, изменяющими и порой непосредственно определяющими это состояние в принятых терминах, относящихся к качеству окружающей среды.

Экосистема обладает множеством характеристик по отношению к составу и структуре связей образующих ее элементов, к функционированию как изменению свойств экосистемы во времени в результате взаимодействия элементов биотической и абиотической составляющих системы.

Однако в природе единственным критерием важности является выживание вида в экосистеме. Поэтому в каждый момент времени состояние экосистемы всегда отражает некий итоговый результат воздействия окружающей среды на состав и структуру биоценоза как биотической компоненты экосистемы. В зависимости от целей, которые ставит человек, особенностей условий среды и специфики сообществ, способы оценки могут варьировать в каждом конкретном случае [5].

Качество окружающей природной среды – такое состояние экологических систем на Земле, при котором обмен веществ и энергии внутри природы, с одной стороны, и между природой и человеком, с другой, не остается неизменным, а находится в постоянном изменчивом равновесии, т.е. в варьируемых соотношениях. Разновидности качества окружающей природной среды можно представить как экологически благополучные зоны, зоны экологически повышенного риска, зоны чрезвычайной экологической ситуации и зоны экологического бедствия.

Целью нормирования качества среды является сохранение естественных экологических систем, гарантированность экологической безопасности населения, сохранение генетического фонда флоры, фауны, человека, а также рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов. Нормирование качества окружающей природной среды связано с установлением системы нормативов предельно допустимого воздействия человека на окружающую среду в целях предотвращения любого негативного воздействия. Нормативы допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду устанавливаются в соответствии с величиной допустимого совокупного воздействия всех источников на природную среду и (или) на ее отдельные компоненты в пределах конкретных территорий и (или) акваторий и при соблюдении которых обеспечивается устойчивое функционирование естественных экологических систем и сохраняется биологическое разнообразие.

Среди показателей нормативов качества окружающей среды следует отметить медицинский, технологический и экологический. Только совокупность этих критериев определяет нормативы качества, которые регистрируют предельно допустимые нормы воздействия на окружающую природную среду со стороны любого вида деятельности человека: хозяйственной, рекреационной и иных форм, вносящих физические, химические, биологические и другие изменения в природное окружение. Медицинский показатель основан на учете количества безвредных уровней, влияющих на генетический фонд и здоровье человека при антропогенном воздействии на окружающую природную среду. Технологический показатель – это возможность обеспечения норм, определенных существующей техникой и технологией. Экологический показатель – предназначен для обеспечения сохранения растительного, животного мира и других природных ресурсов посредством экологических норм. Главная и конечная цель установления экологических нормативов состоит в предотвращении экологических катастроф.

Таким образом, необходимо разрабатывать и законодательно закреплять новые объективные критерии, позволяющие количественно оценивать качество окружающей среды и степень антропогенного воздействия на нее.

#### Список литературы

1. Акимова Т.А., Кузьмин А.П., Хаскин В.В. Природа – Человек – Техника. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. – 343 с.
2. Gerhardus Schultink. Environmental indices and public policy // International Conference on Environmental indices. Systems Analysis Approach, 7 – 11 July, St.-Petersburg, 1997. – p. 109.
3. Черняев А.М., Прохорова Н.Б., Беляев С.Д. Концепция государственной политики устойчивого водопользования в Российской Федерации (Проект). – Москва – Екатеринбург, 1997. – 47 с.
4. Экологический энциклопедический словарь / И.И. Дедю. – К.: Гл. ред. МСЭ, 1989. – 408 с.
5. Семин В.А. Основы рационального водопользования и охраны водной среды – М.: Высш.шк., 2001. – 320 с.

*«Проблемы социально-экономического развития регионов»,  
Франция (Париж), 19–26 октября 2016 г.*

*Политические науки*

**НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ  
ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕСТНОГО  
САМОУПРАВЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ  
ДЕМОКРАТИИ И МУНИЦИПАЛЬНОЙ  
РЕФОРМЫ В РОССИИ**

Абрамова И.Е., Крамская С.В.

*ФГБОУ ВО «Ростовский государственный  
медицинский университет», Ростов-на-Дону,  
e-mail: www-abramova-achii@mail.ru*

В любом обществе власть рассматривается, как возможность одних людей распоряжаться другими. Эффективность власти предусматривает создание таких условий, при которых обеспечиваются нормальные условия для социально-экономического развития страны в целом или ее территорий, то есть регионов и муниципальных образований. В условиях современного развития широкое развитие получают многоуровневые системы государственного управления. В демократическом государстве основой отношений между различными уровнями власти должно стать четкое разграничение полномочий между ними, формирование компетентности и ответственности каждого уровня власти перед народом. Формирование компетентности разных уровней власти зависит от эффективности выполнения ими своих функций и соответствующих данному уровню власти задач.

Местное самоуправление является тем звеном власти, которая наиболее близка к населению, именно на ее плечи ложится создание достойных условий для жизни людей и оказание широкого круга услуг. На современном этапе развития можно говорить о том, что местная власть в России оформилась. Де-юре четко определены функции, полномочия органов местного самоуправления. Именно органы местного самоуправления, избираемые населением муниципальных образований или образуемые представительным органом муниципалитета, является первичной структурой привлечения российских граждан к решению вопросов местного значения, их вовлечения в государственное управление, посредством формирования активной гражданской позиции. Развитие органов местного самоуправления является необходимым условием для эффективного развития структур правового государства и гражданского общества в России, в контексте дальнейшей модернизации нашего государства. Однако проблемы в развитии системы местного самоуправления, очевидны. Особенно остро это проявляется в настоящее время, когда идет новый виток трансформации муниципальной власти.

В условиях реформирования органов местного самоуправления выделяются трудности и противоречия в развитии, что существенно снижают их эффективность.

Одним из составляющих неэффективности органов местного самоуправления является низкая активность большинства населения. Для эффективной деятельности органов местного самоуправления необходимо упрочить взаимосвязь органов местного управления с населением муниципального образования. От степени вовлечения местного населения в процессы формирования органов местного самоуправления, их деятельность во многом зависит и эффективность работы органов власти на муниципальном уровне. В настоящее время процесс вовлечения граждан в местное самоуправление характеризуется их пассивностью, нежеланием занимать активные гражданские позиции в решении важнейших вопросов местного значения. В этой связи необходимо рассмотреть факторы способные привести к росту эффективности местного самоуправления, и помогут сделать данные структуры наиболее привлекательными и понятными для большинства населения. Для решения данной проблемы необходимо сформировать реальные рычаги контроля населения за властью и принимаемыми ею решениями. Местное самоуправление являясь самой близкой к народу структурой, должно создать основы для благополучного развития территорий и людей на них проживающих. А для этого необходимо реальное волеизъявление народа, их участие в выработке и принятии решений по всем вопросам жизни муниципалитетов. На практике, пока что, принятие решений по важнейшим вопросам – это прерогатива отдельных чиновников в органах местного самоуправления. Понимание неэффективности работы механизма по вовлечению граждан в работе муниципальных властных структур и ведет к тотальной пассивности местного сообщества и нежеланию интересоваться проблемами общественно-политического и экономического развития своего собственного муниципального образования.

Несмотря на ощутимые успехи муниципальной реформы, проблема дальнейшего совершенствования управленческого механизма по-прежнему остается весьма актуальной. Инновационная составляющая, в первую очередь, должна затронуть управленческие механизмы формирования органов местного самоуправления, используя современные технологии управления, такие как: умение быстро реагировать на

внутренние изменения социально-экономических и политических условий развития, использование местного собственного потенциала, знание антикризисного менеджмента. Для того чтобы сделать работу органов местной власти открытой и эффективной необходимо решение проблемы кадрового обеспечения органов муниципального управления, квалифицированных в области муниципального управления. Поэтому немаловажным элементом роста эффективности органов местного самоуправления является кадровая политика, подготовка профессиональных и компетентных кадров, которые должны добросовестно выполнять возложенные на них функции, внимательно относиться к нуждам местного сообщества. Необходимо, при формировании органов местного самоуправления, учитывать профессиональный компонент современных муниципальных служащих, их умение адаптироваться к современным вызовам, возможность применения инновационных технологий в решении важнейших вопросов развития конкретных территорий. При этом необходимо изменить правовое поле защищенности работников местного самоуправления и их ответственности, которое по сей день является крайне слабым. Необходимо сформировать механизмы по системе контроля и персональной ответственности управленца. Незрелость гражданского общества, плохая кадровая политика (отсутствие «скамейки запасных»), низкий уровень правовой культуры избирателей, в целом негативно сказываются на развитии структур местного самоуправления и их эффективности.

Усилить управленческий потенциал призван закон (136-ФЗ от 27.05.2014 г.) по которому регионы получили право самостоятельно выбирать способ избрания глав муниципальных образований – либо всенародным голосованием, либо путем привлечения «сити-менеджеров» из состава представительного органа власти.

И в этой связи закономерно встает вопрос, а что эффективнее в развитии местного самоуправления: сетевые менеджеры или выборность администрации районов? Выборность главы местного самоуправления говорит о достаточно высокой харизме политического лидера, его умении привлечь внимание. Однако наличие харизмы еще не говорит о профессионализме политического лидера. Как правило, они связаны популистской риторикой, для того чтобы победить на выборах, они дают любые обещания, которые хотят услышать их избиратели. При этом харизма лидера не гарантирует способность эффективно осуществлять управление. Вводимая должность «Сити-менеджер», представляет собой работу по контракту, что может быть более эффективным в условиях современного политического развития. Ситивые менеджеры это кадровые работники, которые гораздо профессиональнее и компетентнее избираемого мэра

или главы района. В случае не выполнения контракта со стороны сити-менеджера, собрав двустороннюю комиссию, его значительно легче уволить, чем всенародно избранного мэра, наняв нового. Но это человек «со стороны», у него может отсутствовать «личностное» («болеть за район») отношение к району, так как он является работником по контракту и в любой момент может разорвать контракт. Что лучше – покажет время, но для эффективной работы ситивых менеджеров необходимо профессиональное формирование кадровой политики.

Одним из основных факторов роста эффективности местного самоуправления, несомненно, является развитая информационная политика. Однако в действительности многие законы, из-за некачественного развития информационных ресурсов, не достигают уровня местного самоуправления. Для решения данной проблемы необходимо создать условия для правдивого, полного изложения законов, их объяснения, объективной интерпретации, что позволит более эффективно работать муниципальным образованиям. То есть для роста эффективности органов местного самоуправления, для активного вовлечения населения в проблемы муниципальных образований необходимо формирование единой информационной основы, объективного информационного пространства. В системе местного самоуправления доступность и открытость позволяет местному сообществу получать правдивую информацию о происходящих событиях и принимаемых органами власти решениях, что способствует формированию собственного мнения и возможности более эффективно контролировать деятельность органов власти всех уровней. Именно через развитие информационного поля возможно формирование тесной связи между органами власти и гражданами, повышения их гражданской активности, что будет способствовать более эффективному функционированию самих органов местного самоуправления. Низкий уровень развития информационной политики создает прецедент для слабой открытости и доступности органов власти, в частности на местах, формирования неправильной оценки их деятельности, неверия людей во властные структуры, а вследствие этого, и их отстраненности от общественно-политической и экономической жизни. Решение данной проблемы возможно через взаимодействие муниципальной власти и населения, а для этого необходимо достичь прозрачности и открытости в работе органов власти, правдивой и объективной информированности населения. При этом не надо забывать о том, что муниципальная власть, выбранная народом, должна выражать интересы местного сообщества и в первую очередь нести прямую ответственность за свою деятельность перед народом, а не только перед вышестоящими структурами государственной власти.

Как показывает анализ развития муниципальных образований, для осуществления своих полномочий им не хватает денег. Недостаточность финансового обеспечения местных бюджетов, финансовая зависимость муниципальных органов от региональной власти негативно сказывается на эффективности работы и реализации полномочий по решению проблем местного уровня. В последние годы прослеживается тенденция переложения основной социально-экономической нагрузки с «плеч государства на плечи муниципалитетов». Так органам местного самоуправления приходится решать проблемы социальной защиты своего населения, в частности, на плечи муниципалитетов легли расходы по содержанию инфраструктур, образования, здравоохранения и т.д. При увеличении социально-экономической нагрузки на муниципалитеты неминуемо должна возрастать и финансовая помощь со стороны государства, но на лицо обратная тенденция, финансовое обеспечение органов местного самоуправления неуклонно падает. Решение данной проблемы возможно при решении вопроса финансовой помощи муниципалитетам со стороны государства, но при этом надо создать эффективные меры борьбы с коррупцией. Однако не следует полагаться только на государство. Местные власти должны проявлять активность в создании и развитии местного хозяйства, формировать привлекательное экономическое пространство для инвестиций, работать с бизнесом,

создавая комфортные условия для его развития на своих территориях. Создание здоровой и работающей экономики делает власть на местах эффективной и дееспособной.

Однако очень часто наблюдается неэффективное использование денежных средств, а иногда и прямые хищения. Для борьбы с хищениями необходимо санировать все ветви власти на всех уровнях. Коррупция на муниципальном уровне оказывает негативное влияние на все стороны жизнедеятельности местного сообщества, ведет к утрате доверия к местным органам власти и формированию отстраненности населения от проблем своего муниципального образования, что еще больше усложняет процесс формирования и развития гражданского общества.

Одним из главных выводов данной статьи сводится к тому, что развитие местного самоуправления является немаловажным условием формирования правового государства и гражданского общества в России, его развитие является одной из важнейших задач дальнейшей модернизации страны.

#### Список литературы

1. ВВП России [электронный ресурс]. – URL: <https://ru.wikipedia.org> (дата обращения 14.03.2016).
2. Миронов С. Сельское хозяйство страны нуждается в модернизации // Новая политика. Интернет-журнал. 11 февраля 2010. – URL: <http://www.novopol.ru/~sergey-mironov-selskoe-hozyaystvo-stranyi-nujdaetsya--text81279.html> (дата обращения: 22.09.2015).

### «Современное естественнонаучное образование», Франция (Париж), 19–26 октября 2016 г.

#### Искусствоведение

#### ВОСПОМИНАНИЕ ОБ АНТИЧНОСТИ В СКУЛЬПТУРНЫХ ОБРАЗАХ ТАНЦА НАЧАЛА XX В.

Портнова Т.В.

*Институт Славянской культуры,  
Институт искусств МГУДТ, Москва,  
e-mail: [tatianaportnova@bk.ru](mailto:tatianaportnova@bk.ru)*

В статье анализируются вопросы соотношения пластических искусств на примерах скульптурных произведений, изображающих танец, датируемых концом XX в. Опираясь на архивные материалы и скульптурные оригиналы, фиксирующие танец, автор приходит к выводу о неоднородности античных влияний на структурные и жанровые детерминанты пластического образа. Среди рассматриваемых мастеров в данной статье ставится задача более подробно проанализировать творческие искания С. Коненкова, создавшего наибольшее количество произведений, проникнутых античной темати-

кой. Освещаются направления поисков смысловой составляющей скульптурного образа танца в контексте слияния двух искусств. Ретроспективный взгляд, обращенный в античную эпоху, формирует новую эстетику, в которой художественный образ танца порождает различные подходы к его пониманию.

Обратимся к художникам, произведения которых представляют собой однофигурные композиции, в которых античность в большей или меньшей мере становится источником вдохновения. Художники видят балетный образ через призму античного миропонимания, изучают натуру через древнегреческий образец как эталон прекрасного. Это понятно, так как искусство балета должно раскрывать истинно человеческую красоту, гуманизм, создавать поэму о человеке прекрасном и физически совершенном. В глазах художников античная скульптура была непревзойденным образцом, в которой эти качества были выражены, в ней они находили об-

разы, близкие по духу танцевальному искусству. При всей близости к древнегреческим образам балетные образы С. Коненкова, М. Рыздзюнской, Н. Андреева, С. Эрзи дают сугубо индивидуальные, неповторимые, только им свойственное видение танца, созвучное античной эпохе.

В искусстве С. Коненкова античная тема находит наиболее яркое воплощение, представленная в балетных скульптурах: «Танцовщица А. Дункан. Торс» (1916, с Л.Н. Королевой. Москва), «Танец» (1924, с.з.) Можно назвать еще ряд произведений на балетную тему, относящихся к советскому периоду: «Танцовщица А. Дункан. Эюд. Фигура». (1941 – 1942, Мемориальный музей-мастерская С.Т. Коненкова. Москва), «Индусская танцовщица. Полуфигура». (1953, ПКГ), «Балерина» (1960, Мемориальный музей-мастерская С.Т. Коненкова) и еще ряд произведений, посвященных артистам советского балета.

Понять причины обращения С. Коненкова в образах танца к античности помогут его воспоминания. Как известно, в 1921 году осуществляется его заветное желание – побывать в Греции, «Впечатления от встречи с искусством Греции переполняли меня, искали выхода не только в рассказах об увиденном, но и в новых скульптурах. Я, говорил словами Пушкина, слышал в себе «умолкнувший звук божественной эллинской речи», тени ваятелей древней Эллады я чуял смущенной душой, и от этого не терпелось мне год – другой затворнически пожить в четырех стенах мастерской» [5; 190]. Использование традиций античности в скульптуре «Танцовщица А. Дункан». Торс» основано не только на ярких впечатлениях от поездки, а главным образом от самих танцев американской танцовщицы, опиравшейся на образы древнегреческих пластических искусств, приближенных к естественным движениям человека. «Художников подкупало ее стремление вдохновляться памятниками античного искусства – росписи ваз, мраморами, музейными обломками» [4;3] – заметил в одной из рецензий В. Ивинг. «В голодном двадцать первом году в Москву приехала знаменитая танцовщица Айседора Дункан. Приехала, чтобы основать в Советской России школу пластического танца... Меня глубоко интересовало искусство Айседоры Дункан, и я часто приезжал в студию на Пречистенку во время занятий. Несколько раз я принимался за работу. «Танцующая Айседора Дункан» – это целая сюита скульптурных портретов прославленной балерины» [5; 246], – вспоминает сам Коненков. Впечатления от непревзойденных античных образцов и от танцевального искусства А. Дункан тесно переплелись в воображении художника и послужили толчком к появлению данного образа.

Выполненный в дереве торс балерины вызывает в памяти летящую фигуру Ники Само-

фракийской. Такая общность объясняется не только тем, что в статуе танцовщицы Дункан можно увидеть одну из поз, которые она копировала с греческих скульптур, но и самой идеей греческого ваяния. Многие античные образы прекрасно решают проблему движения, устремленного вперед в стремительном повороте. Художники изображают не только движущийся объект, но как бы само движение, вернее – поток его энергии, кульминационные моменты пластического выражения, казалось бы, в статично расположенных позах. В отличие от «Ники Самофракийской», у фигуры А. Дункан отсутствуют руки, одно только поколенное изображение, но такой прием нисколько не мешает Коненкову передать неповторимый облик, танцевальную пластику известной балерины. Тело – первичный материал танца. А. Дункан владеет этим материалом в совершенстве. Она танцует вся, танцуют не ноги, а весь ее корпус, вероятно, поэтому, Коненков выбрал такое решение. В силу особенностей мироощущения танцовщицы, скульптор в своем произведении ищет прежде всего нравственные проблемы ее творчества, рассматривает ее танец с точки зрения духовного содержания, которое проявляется через язык движений: «Прыжок, но прыжок другой, прыжок к земле с ее радостями и печалью; прыжок вверх, только для того, чтобы подчеркнуть, что надо вернуться к земле, прыжок-падение, а не парение. Радость живого, обнаженного тела, а не заоблачная греза, темпераментность, а не лунная истома, яркая краска, а не гобелен» [1; 3]. Точно увиденное художником телодвижение: разворот корпуса во время поворота, поднятые вверх руки, наклон сильной шеи, несложное движение ног создают индивидуальный стиль танца А. Дункан, танца души, чувств и эмоций, к которому она всегда стремилась. Изящные волнообразные линии на поверхности дерева передают прозрачные складки хитона, облегающего фигуру, в котором исполняла свои танцы балерина. Струящиеся складки одежды Ники Самофракийской, легкость хитона Дункан, через которые просвечивают обнаженные тела, снова роднят эти два образа, воплощающие физическую красоту и гармонию человека.

Вторая скульптура, выполненная в 1924 году, «Танец» (собр. За рубежом. США) почти повторяет рассмотренную. Значительно позже, в 1941 – 42 гг. С. Коненков создал еще одну скульптуру А. Дункан во весь рост в маленьком размере, которая находится в музей-мастерской художника. Если сопоставить вместе эти два произведения, нетрудно заметить, что «Танец» представляет собой как бы законченный доработанный образ А. Дункан. То же движение рук, головы, ног, лишь движение корпуса более устойчиво. Используя тот же материал – дерево, тонкими порезками инструмента Коненков вновь дает иллюзию драпировок, drobных

рассыпающихся извилистых, – придающих фигуре одухотворенность и наполняет ее внутренним движением.

Если в своих произведениях С. Коненков сохраняет впечатление от танца А. Дункан, то работа «Танцовщица» – барельеф (1915 – 1916, Государственная Третьяковская галерея) Н. Андреева не связана с личностью определенного артиста. В сходном направлении создана «Танцовщица. Торс» (1916, там же) Б.Д. Королева.

«Танцовщица» Н. Андреева, пожалуй, является единственным произведением на балетную тему в русской скульптуре конца XIX – начала XX вв., выполненном в рельефе. Идеальное спокойствие и торжественность образа, выверенность и согласованность элементов формы ставят этот образ в несколько обособленное положение в ряду памятников скульптурной балетной иконографии. Создана ли данная работа под впечатлением от образцов античного искусства – сказать трудно. В публикациях об Н. Андрееве нет на сей счет суждений, да и само произведение почти не упоминается. Однако, внимательно всмотревшись в него и сравнив его с другими работами, можно обнаружить полное и глубокое знание художником античной скульптуры. Цель Н. Андреева в данной работе, как и у античного художника, одна – передать красоту гибкого пластического тела.

Если в работах С. Коненкова образы наполнены внутренней экспрессией, сложным движением, то андреевская «Танцовщица» – воплощение тихой лирики и отвлеченного покоя. Встав на полупальцы, осторожным шагом на мелких па-де-бурре, выгнув спину и раскинув трепещущие руки, она медленно и неслышно продвигается вперед. Поскольку изображение выполнено в рельефе, большую конструктивную и декоративную роль играет здесь линия, образующая форму – гибкая, почти непрерывная, создающая живой силуэт танца. Сама поза кажется сошедшей с древнегреческой вазы, фигура дана в медленном движении, но есть ощущение его непрерывности, повторяемости, подобно тому, как фигуры ритмично движутся по поверхности вазы.

Еще один прием, позволяющий говорить о близости с античным искусством, использование художником обнаженной танцующей фигуры. Как С. Коненков в скульптуре «А. Дункан» создал иллюзию прозрачного хитона на фигуре балерины, так и Н. Андреев одевает на танцовщицу легкое воздушное, облегающее стан, почти невидимое платье, лишь только кое-где процарапывая инструментом на поверхности складки, для того, чтобы выявить саму плоть живого танцующего тела. Холодный блеск бронзы, вибрация света, подчеркивающая от фигуры – еще более создают впечатление объемности, иллюзию не воздушного, а земного поэтически-величавого танца.

Данный пример свидетельствует, что наряду с передачей экспрессии танца существует и лирико-поэтическая интерпретация балетного образа, и то и другое связано с эмоциональной природой балета. Балет раскрывается как прекрасное зрелище, доставляющее эстетическое наслаждение, выраженное через красоту развитого тела, которое в свою очередь запечатлено пластическими приемами в скульптурном произведении.

Обратимся к другому скульптору – М. Рыздзюнской. Ее работы «Балерина Федорова 2-я» (1916, Госуд. Третьяковская галерея). По композиционному и идейному замыслу скульптора адекватна «А. Дункан» С. Коненкова. В книге об этой балерине читаем: «Все даваемое ею на сцене, живет интенсивно и напряженно, во всем чувствуется стихийная мощь, неиссякаемая живительная сила» [3; 22]. Такая характеристика созвучна исполнительской манере А. Дункан. Очевидно, некоторая схожесть двух творческих натур продиктована разным авторам во многом одинаковую интерпретацию балетного образа. При внимательном взгляде на обе вещи бросается в глаза выбор одинакового движения фигуры, которое развивается от закинутой назад головы, поднятой вверх руки (у Дункан), плеча (у Федоровой), плавного изгиба корпуса, переходящего в линию бедра опорной ноги и легко спускающуюся к колену немного выдвинутой другой ноги и заканчивается подставкой (у Дункан), постаментом (у Федоровой).

В скульптуре М. Рыздзюнской движение каждой формы глубже, экспрессивность фигуры ярче, возникает более сложная волнообразная композиция. Если искать аналогию «Федоровой 2-я» в античных образцах, которая несомненно есть, то это скорее всего «Менада» Скопаса. Такой выбор основан не только на внешней общности движения силуэта, позы и прежде всего на выразительности мимики, богатого чувства, рождаемого танцем. Возвышаясь на постаменте, как на подмостках, мраморная фигура балерины монументально рисуется на фоне пространства. Закинута в порыве танца назад голова и руки танцовщицы, держащие шарф, который в задней части скульптуры служит своеобразной опорой, сообщают устойчивость композиции.

В отличие от произведения С. Коненкова, пластическая форма у М. Рыздзюнской становится чеканной, весомой, силуэт тяготеет к обобщенной линии, скульптурная масса как бы имеет крепкий внутренний стержень. Эти черты дают целостный образ, в котором звучит яркий пафос танца изображенной балерины.

Некоторую схожесть с работами рассмотренных мастеров имеют балетные произведения В. Ватагина и В. Беклемишева. Они дают своеобразный вариант решения того же ракурса темы. Хотя В. Ватагин вошел в исто-

рию искусства преимущественно как создатель анималистических произведений, а у В. Беклемишева балетных образов насчитывается лишь несколько, это отнюдь не значит, что эта тема в их творчестве не имела самостоятельного значения. В. Ватагин в своих «Воспоминаниях» писал: «Наряду с набросками животных я привык ловить позы подвижной природы и быстро ловил живые движения, либо рисовал на пляже мальчишек, движение танца девушек, освоивши лепку на работе для Дарвиновского музея, я в 20-х годах решил, пользуясь очень пластичными цветными глинами Тарусы, попробовать лепить человека, ставя позу для Маугли. Я легко мог выбрать лучшую натуру из учениц школы Валерии Ивановны, приезжавших на каникулы в Тарусу, мог набросать юных начинающих танцовщиц. Эта работа продолжалась и в Москве. Было сделано много небольших скульптур, одни остались в глине, другие отлиты в металле» [2; 67] Валерия Ивановна Цветаева руководила частной балетной школой в Москве. Здесь художники решают конкретные пластические задачи динамического развития формы. Именно энергичная линия – главное средство художественной выразительности В. Ватагина и В. Беклемишева. В своих «Танцовщицах» художники выражают пристрастие к рационалистическим пластическим решениям, они скорее дают набор движений художественной гимнастики, сами фигуры спортивные, а не балетные, несмотря на всю близость этого вида спорта и хореографического искусства. Начиная с 20-х годов, с экспериментальных поисков известных балетмейстеров К. Голезовского и Ф. Лопухова, в пластическую языковую структуру хореографии стали входить элементы художественной гимнастики и акробатики. Подобные поиски проникали и в сферу изображения танца. Однако главное отличие образов танца С. Коненкова, М. Рыдзюнской от В. Ватагина и В. Беклемишева состоит в другом. Художники совсем не стремятся передать столь очевидные приметы своеобразной духовной жизни, которые свойственны образам ранее рассмотренных мастеров. Они идут, скорее, от логики, чем от эмоций, заставляют нас увидеть только динамику движения, тренированное тело, мышечное усилие, что было так же ценно и считалось идеалом в эпоху античной культуры. Две работы под одним названием «Танцовщица» (Государств. Третьяковская галерея), «Танцовщица», три работы В. Ватагина (мастерская В.А. Ватагина, Москва) и «Танцовщица» (Государств. Русский Музей) В.Беклемишева, представленные в балансирующих движениях, содержат скорее черты сходства со скульптурными образами танцовщиц Э. Дега, Ф. Мессины, где изображены балерины, исполняющие арабески, аттитюды, большие батманы, рельефе на пальцах. Здесь бросается в глаза отсутствие главного принципа – выво-

ротности балетного движения, что еще раз подтверждает спортивный, а не танцевальный характер ватагинских и беклемишевских образов. Здесь мастеров интересует скорее декоративный эффект, полученный от движения. Недаром они различают части тела, скорее как древнеегипетские, а не античные мастера, изображают в разных плоскостях, используют симметрию рук, уделяют большое внимание контуру и силуэту. Однако ватагинский и беклемишевский варианты трактовки балетной темы половинчаты, идут по линии внешней интерпретации танцевального образа. Их отличает некоторая суховатость, преувеличенная графичность манеры.

Более интересные и сложные образы дают работы В. Беклемишева «Танцовщица» (Государственный музей музыкальной культуры им. М.И. Глинки), «Танцовщица» (1916, Государств. Русский музей) – другой вариант находится в Государственном. Центральном театральном Музее им. А. Бахрушина под названием В. Фокина(?) Сравнение фотографий В. Фокиной в балетах, которые она исполняла, с названным произведением, позволяют предположить, что изображена она в роли Клеопатры из балета «Египетские ночи» («Клеопатра») А. Аренского, где В. Фокина танцевала с М. Фокиным. Он исполнял роль Амуна. Говорить с полной уверенностью, что показана все-таки она, нельзя, так как Беклемишев мог изобразить любую другую танцовщицу в подобной позе, костюме, вдохновляясь образом В. Фокиной в данном балете.

В последней работе образ интересен прежде всего своей трактовкой балетной темы, композиционными и пластическими свойствами, глубиной раскрытия психологии модели. Здесь присутствует жанровое начало, элемент действия, привнесенный в художественный хореографический образ. Фигура В. Фокиной (предположительно) гибко изогнулась в пружинистом движении, напоминая своим силуэтом месяц. Нарушает его привычную форму только вскинута вверх нога танцовщицы, придавая экспрессию и динамику движению. Поднятая вверх рука, держащая кувшин, и чаша в другой руке танцовщицы дают сюжетную завязку образу, показывают героиню в определенном действии из балета, что дополняет портретный образ В. Фокиной(?) элементами повествовательного рассказа о ней. Красиво развернутая фигура в пространстве, дающая только одну фронтальную выразительную точку зрения, не требующая кругового обхода, несколько не снижает характеристику образа. Не дробно, но убедительно вылепленные складки хитона и пряди волос контрастно сочетаются с гладко моделированной, почти полированной восковой поверхностью красноватого цвета, придающей обнаженному телу танцовщицы теплое дыхание и жизнь. В пластическом образе В. Беклемише-



ва нет бессюжетного действия, какое мы часто наблюдали в предыдущих произведениях. Танцевальное па не воспринимается искусственной схемой, а несет в себе богатство традиций русской балетной школы, момент одухотворенного лиризма, несмотря на предположительность в изображении художником определенного балетного артиста.

Итак, рассмотрев ряд произведений различных мастеров: С. Коненкова, Н. Андреева, М. Рыздзюнской, В. Ватагина, В. Беклемишева несмотря на все различия созданных ими хореографических образов в скульптуре, они близки своим отношением к античности. Мы наблюдали определенное творческое мышление, ос-

нованное на влиянии античных образцов в интерпретации пластических образов танца. Оно основывалось на особом художественном переосоздании античного мира, свойственного хореографическому искусству, заложенному в системе его выразительно-изобразительных средств.

#### Список литературы

1. Бескинъ. Эм. Сказки тела – Театральная газета. – 1914. – № 23. – 4 с.
2. Ватагин В.А. Воспоминания. Записки анималиста. Статьи. – М., 1980. – 214 с.
3. Григоров С. Балетное искусство и С.Б. Федорова – 2-я. – М., 1914. – 76 с.
4. Ивинг В. Вечер памяти А. Дункан – Известия. 31 октября 1928. – 6 с.
5. Коненков С.Т. Мой век. Воспоминания. – М., 1988 – 360 с.

### Педагогические науки

#### ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ РАБОТЫ РУКОВОДИТЕЛЕЙ СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Казарин Б.В., Поддубный В.Н., Ясько Б.А.

ГБОУ ВО «Кубанский государственный  
медицинский университет» Минздрава России,  
Краснодар, e-mail: BorisVK2002@yandex.ru

Успешность функционирования системы здравоохранения в значительной мере обеспечивается устойчивостью и эффективностью лечебных учреждений – организационных структур этой системы [8, 10, 11, 12]. Медицина является ареной взаимодействия субъектов не только в триаде «врач – сестра – больной», но и в других психологически нагруженных системах отношений: «врач – пациент»; «врач – врач»; «врач – руководитель»; «медицинская сестра – врач»; «медицинская сестра – больной» и т.д. [9, 14] Успех и эффективность профессионального взаимодействия обеспечивается, в конечном счете, профессионализмом лечащего коллектива, мотивацией работников, их удовлетворенностью профессиональной деятельностью, компетентностью руководителя, грамотностью построения системы менеджмента [1, 4].

Поиск психологических закономерностей функционирования организационных структур является центральной задачей *организационной психологии* – относительно молодой отрасли в системе научной и прикладной психологии, изучающей все аспекты психической деятельности и поведения людей в организациях с целью повышения эффективности и создания благоприятных условий для труда. Отраслевая разрозненность эмпирических данных, на которых базируются современные организационно-психологические исследования, традиционное следование психологов труда конструктам индустриальной психологии, от которой отпочкова-

лась организационная психология несколько десятилетий назад, обуславливают крайне слабую представленность феноменологии организационно-психологических процессов в производственных сферах профессионального труда, в частности – в медицине [5, 6, 7].

В процессе осуществления преподавания отдельных аспектов организационной психологии на кафедре общественного здоровья факультета повышения квалификации и последиplomной подготовки специалистов для достаточно широкого контингента руководителей медицинских организаций (первые руководители и их заместители, руководители ведущих отделений), стало понятно, что обучаемые испытывают необходимость в практическом использовании представлений, получаемых в процессе занятий.

С целью облегчения этого процесса, кафедрой разработано специальное пособие, изданное значительным тиражом [3], что дало возможность обеспечить им основную массу врачей-руководителей. Учитывая практико-ориентированную направленность пособия, авторы старались максимально упростить язык изложения материала, чтобы он был доступен тем, кому эта книга адресована – врачам, руководителям медицинских организаций. В пособии даны психодиагностические методики с разъяснением назначения и порядка использования каждой, обобщения и интерпретации результатов [7, 13]. По ряду методик приводятся примеры интерпретации, полученные на репрезентативных выборках медицинских работников Кубанского региона.

Для облегчения работы с пособием и возможности использования его в режиме дистанционного образования нами дополнительно издан вариант пособия в виде носителя на CDR.

Структурно пособие включает четыре раздела. В первом разделе приводятся наиболее целесообразные методы исследования психологической специфики врачебного труда. Второй

раздел включает современные методики диагностики профессионального стресса, его выраженности на индивидуальном и групповом уровне, симптомов профессионального «выгорания» врача, а также ресурсов совпадающего поведения.

Применение материала, содержащегося в третьем разделе, позволит проанализировать ценностно-смысловую, мотивационную сферу субъекта медицинского труда. Четвертый раздел пособия адресован руководителям, заинтересованным в самоменеджменте. Здесь даются современные методики самодиагностики управленческих компетенций, лидерских стилей. В данном разделе выделен актуальный аспект организационной психологии – диагностика корпоративной культуры, являющейся важным рычагом реализации миссии организации и стратегии управления медицинской организацией.

В книге представлены психодиагностические методики, имеющие высокий информативный ресурс для определения тактики работы с медицинским персоналом лечебных учреждений. Значительная часть представленного материала прошла практическое испытание в среде руководителей медицинских организаций в период обучения в системе непрерывного профессионального образования на кафедре общественного здоровья и здравоохранения ФПК и ППС Кубанского государственного медицинского университета.

Пособие рекомендуется для применения в процессе отбора, аттестации, оценки, адаптации медицинских кадров; при целенаправленной деятельности руководителей по формированию психологического климата в коллективе, организационной культуры, снижению факторов риска развития профессиональных дезадапций; в качестве учебного пособия для

последипломного обучения курсантов – организаторов здравоохранения

#### Список литературы

1. Ерохина Е.В. Стратегии преодолевающего поведения и социальной адаптации при различных профилях эмоционального интеллекта. / Автореф. Дисс. ... канд. психол. н. – Краснодар, 2011.
2. Иванников В.А. Воля. // Национальный психологический журнал. – 2010. – № 1 (3). – С. 97–103.
3. Б.В.Казарин, Б.А.Ясько. Организационно-психологическая диагностика в здравоохранении. – М.: Издательский Дом Академии Естествознания, 2013. – 114 с.
4. Левкович Л.Ю. Методика изучения предпочтений руководителем различных форм власти в организации. / Современная психология: Состояние и перспективы исследований: Часть 2: – М.: Изд-во «Институт психологии РАН», М., 2002. – С. 300–310.
5. Морозова Г.Б. Психологическое сопровождение организации и персонала. – СПб.: Речь, 2006. – 400 с.
6. Опросник профессиональных предпочтений. (Руководство). // НПЦ «Психодиагностика». – Ярославль, 1994.
7. Психология менеджмента: практикум / Под ред. проф. Г.С. Никифорова. – СПб.: Речь, 2010 – 535 с.
8. Ясько Б.А. Экспертный анализ профессионально важных качеств врача // Психологический журнал. – 2004. – Т. 25, № 3. – С. 71–81.
9. Ясько Б.А., Казарин Б.В. Личностная готовность врача-клинициста к менеджерской деятельности в условиях социальной нестабильности. Международный журнал экспериментального образования. – 2011. – № 5. – С. 107–110.
10. Ясько Б.А., Казарин Б.В. Формирование управленческих компетенций врача в системе послевузовского образования. Вопросы психологии. – 2015. – № 2. – С. 67–77.
11. Ясько Б.А., Казарин Б.В., Поддубный В.Н. Реализация компетентного подхода в процессе послевузовского образования руководителей организаций здравоохранения. Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. – № 4-1. – С. 326–330.
12. Yasko B.A., Kazarin B.V., Rimmavi M.H. Basics Of Administrative Competence Of A Doctor-Head As A Subject In A Post-Graduate Education System // International Journal Of Experimental Education, № 1, 2011, P. 15–17.
13. Yasko B.A., Kazarin B.V., Rimmavi M.H., Methods Of Self-Management In Post-Graduate Education Of Health Care Managers // International Journal Of Experimental Education, № 1, 2011, P. 18–20.
14. Yasko B.A., Kazarin B.V., Rimmavi M.H., Analysis Of Managerial Competencies In The System Of Post-Graduate Education Of Health Care Managers // International Journal Of Experimental Education, № 2, 2011, P. 33 – 34.

*«Технические науки и современное производство»,  
Франция (Париж), 19–26 октября 2016 г.*

#### Технические науки

#### МЕТОДЫ СТАТИСТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЕ ПРОЦЕССАМИ И ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ

Егоров С.Б., Локтев А.А., Капитанов А.В.,  
Локтев Д.А., Егорова Т.П.

Московский государственный технологический  
университет «СТАНКИН», Москва,  
e-mail: egorovsergey@yandex.ru

При выпуске любого изделия требования к качеству (в отличие от требований к процес-

су производства) предопределены на этапе конструирования изделия и не могут изменяться при изготовлении изделия. Конструктор определяет основные параметры готового изделия. Эти требования практически всегда диктуются рынком – потребителем, с одной стороны, и конкурентами, с другой. Иными словами – продукт должен полностью удовлетворять пожелания потребителя и быть при этом не хуже, а, главное, дешевле, продукта конкурента. При этом с ужесточением конкуренции на рынке, происходит постоянное ужесточение требований

к продукту. После определения требований к готовому изделию, конструктор назначает требования к параметрам отдельных деталей. Эти требования превращаются в поля допусков на определенные размеры. При этом конструктор исходит из предпосылки, что технологический процесс обязательно реализует назначенные им допуски, и изделие будет иметь запланированные параметры. Назначенный конструктором допуск определяется только возможными изменениями параметров изделия и очень редко учитывает возможные сложности при изготовлении детали.

После этапа конструирования необходимо разработать технологический процесс на отдельные детали. Технолог, планирующий технологический процесс, пытается подобрать оборудование и параметры процесса исходя из конструкторских требований. Жесткие допуски (назначенные в соответствии с требованиями рынка) могут не соответствовать возможностям оборудования или могут требовать применения современного прогрессивного более точного инструмента. В любом случае практически всегда появляется необходимость в приобретении нового оборудования и оснастки. Но технолог практически всегда уверен, что эти потребности в инвестициях не будут удовлетворены. Отчасти это объясняется отсутствием оборотных средств (ведь новое изделие только ставится на производство и пока не приносит денег, следовательно, финансирование изготовления этого нового изделия должно идти из денег, заработанных на других проектах или полученных от инвестора). Другой причиной может быть ограничение по стоимости изготовления изделия. Как уже было указано выше, всегда существует ограничения рынка по стоимости готового продукта. С учетом запланированной рентабельности проекта определяется возможный уровень себестоимости продукта, и, как следствие, предельный уровень затрат. Во многих случаях расчет показывает, что реализация указанных конструктором требований без серьезных инвестиций и, соответственно, без превышения запланированного уровня затрат невозможна. И в этом случае технолог вынужден искать компромисс с конструктором или «выкручиваться» из сложившейся ситуации различными методами, описание которых выходит за рамки данной статьи.

Начинается процесс реализации этой технологии. Детали изготавливаются, проходят технический контроль и, в составе изделия, отгружаются потребителю. И тут опять, возможно, возникнут сложности. Выясняется, что детали не соответствуют установленным допускам. Это может происходить на стадии технического контроля и тогда необходимые меры принимаются внутри производства. Худшим вариантом является получение рекламации от заказчика. Это означает, что несоответствие допускам про-

явилось у изделия в целом и привело к несоответствию параметров готового изделия согласованной спецификации.

В любом из этих «негативных» сценариев присутствует проведение соответствующих изменений в технологии, но результат зачастую аналогичен рассмотренному выше. Самое неприятное заключается при этом в том, что несоответствие полю допуска отдельных деталей или несоответствие всего изделия согласованной спецификации проявляется не всегда, а в произвольные моменты времени. Естественной реакцией руководства является ужесточение требований к техническому контролю.

И здесь производитель встает на проверенный путь – обеспечить качество выпускаемой продукции за счет 100% проверки изготавливаемых деталей. Такой метод обеспечения качества, несомненно, имеет право на существование, но принципиально отличается от методов, применяемых ведущими мировыми компаниями на протяжении двух-трех последних десятилетий.

Обеспечение качества за счет 100% контроля является традиционным методом, применяемым до сих пор на многих отечественных предприятиях. При применении этого метода проблема обеспечения качества решается достаточно просто – необходимо отделить хорошие детали от плохих деталей. При этом по большому счету, неважно, где (на какой операции) и по какой причине произведен брак. Важно только вовремя определить брак. Хорошие детали попадают на сборку и отгружаются покупателю, а плохие детали подвергаются дополнительному анализу – можно ли из них сделать хорошие детали (исправимый брак) или нет (неисправимый брак).

Достаточно очевидно, что чем больше деталей производится и чем сложнее эти детали (чем больше признаков надо подвергать контролю), тем более многочисленная армия контролеров требуется для проверки этих деталей. Также очевидно, что выявленный брак надо компенсировать – детали надо доработать (если это исправимый брак) или выпустить новые детали взамен неисправимого брака. Необходимость компенсации брака приводит, с одной стороны, к увеличению производственного плана, с другой стороны, к увеличению производственных затрат. Увеличение плана не может происходить бесконечно. Если существуют резервы по производительности оборудования, то они используются для компенсации исправимого и неисправимого брака. Если же производительность процессов не хватает, то на сборку начинают попадать детали, находящиеся на границе между хорошими и бракованными. Если же и этих деталей не хватает, то производство обращается к конструктору за разрешением на выпуск продукции с отклонениями. Конструктор вынужден расширять допуски на изготавливаемые

детали, на сборку попадает продукция, которая ранее была бы признана бракованной, но это позволяет решить проблему производительности. Через какое-то время качество деталей может улучшиться, и старые конструкторские допуски могут вернуться на место. Затем ситуация может опять ухудшиться и все может повториться снова.

Применение методов 100% контроля существенно увеличивает производственные затраты. Как уже было показано выше, если решается только задача определения брака, а не предотвращения его получения, то затраты существенно увеличиваются за счет компенсации брака. Но, кроме этой статьи затрат, себестоимость детали существенно увеличивается за счет затрат на измерение деталей. Необходимость тотальной проверки изделий вызвана тем, что технологический процесс, как правило, не всегда производит бракованную продукцию. Ситуацию, когда процесс производит только бракованную продукцию, мы рассматривать не будем. Это связано либо с неправильным назначением допусков, либо с полной непригодностью процесса для выпуска данных изделий. Такие ситуации встречаются достаточно редко. В остальных случаях определенную часть времени процесс производит годную продукцию, затем бракованную, затем опять годную, затем на границе брака и так далее. Система контроля качества действует в каждый момент времени по-разному, либо принимая продукцию, либо направляя её на доработку, либо обращаясь к конструктору за разрешением.

При таком традиционном подходе менеджмент предприятия вынужден постоянно принимать решения, связанные с необходимостью реагировать на отсутствие годных деталей и нести дополнительные затраты, иногда существенные, на контроль изделий и восполнение брака.

Современная система качества направлена не на предотвращение попадания на сборку деталей с отклонениями, а на создание такого процесса, который производил бы детали без отклонений. На самом деле, если процесс в определенные промежутки времени производит годные детали, потом начинает производить детали с отклонениями, потом опять годные и такой переход происходит неоднократно, значит, существуют какие-то причины, заставляющие процесс поступать таким образом. Отсюда можно сделать вывод, что если найти и устранить эти причины, то процесс всегда будет давать годную продукцию.

Такой, современный, подход принципиально отличается от рассмотренного выше традиционного подхода к обеспечению качества за счет 100% контроля изделий. Он также требует нового отношения менеджмента предприятия и производства к вопросам обеспечению качества. Для реализации этого подхода надо со-

брать в течение определенного времени данные о параметрах продукции, проанализировать их, найти источники изменений и устранить их. Затем поддерживать процесс в этом состоянии, периодически контролируя параметры изделий. Если процесс остается в устойчивом состоянии, то можно быть уверенным, что на сборку будут попадать только годные детали. Решение проблемы качества изделий будет сопровождаться значительным увеличением прибыли за счет сокращения затрат на стопроцентный технический контроль, доработку исправимого брака и изготовление дополнительных деталей взамен неисправимого брака. В то же время, внедрение нового метода потребует определенных затрат, иногда значительных, которые достаточно быстро компенсируются увеличением прибыли.

Реализовать анализ имеющихся проблем, влияющих на качество изделий, можно с помощью методов математической статистики. И в этом случае говорят о применении статистического управления процессами.

Реализация системы статистического управления процессами происходит в несколько этапов.

В основе всего статистического управления процессами лежит анализ и интерпретация исходных данных, полученных от различных источников. Если оцениваются геометрические параметры изделия, то исходные данные получают от различных средств измерения. Также могут использоваться дискретные признаки, имеющие два состояния (например, наличие или отсутствие дефекта).

Поэтому сначала определяют набор признаков, по которым контролируется годность детали. Этими признаками являются размеры и параметры детали с определенными допусками. В зависимости от роли, которую выполняют контролируемые признаки в обеспечении функций готового изделия, они могут разделяться на критические, очень значимые, значимые и мало значимые. В зависимости от вида признака могут быть сформулированы разные требования к стабильности его реализации.

При изготовлении изделия различные признаки (параметры качества) формируются на различных стадиях технологического процесса. Поэтому на втором этапе реализации системы статистического управления процессами надо определить, где, как и когда будут производиться измерения выбранных признаков. Под словом «где» надо понимать и операцию технологического процесса, и организацию места измерения. «Как» подразумевает назначение необходимых средств измерения (об этом чуть далее) и реализацию самого процесса измерения. «Когда» в данном случае касается, в первую очередь, определения объема выборки деталей для измерения и периодичности измерения данной выборки.

При выборе места измерения и средств измерения обязательно надо учитывать необходимость обеспечения достоверности данных, передаваемых в систему статистического анализа. Достоверность данных связана с двумя основными факторами – однозначностью получаемых данных и независимостью передачи данных от субъективных факторов. Первый фактор связан с применением определенных средств измерения. На сегодняшний день применение цифровых средств измерения является практическим требованием при создании системы статистического управления процессами. Действительно, трудно говорить о достоверности данных при считывании информации с нониуса обычного средства измерения, поскольку каждый оператор видит немного другие значения и это ставит под сомнение однозначность получаемых данных. Второй фактор также связан с применением цифровых средств измерения и требует прямой связи средства измерения с системой фиксации передаваемых значений. При вмешательстве человеческого фактора в этот процесс (оператор считывает показания со средства измерения и затем вручную заносит их в систему фиксации значений) возникает опасность преднамеренно или случайного искажения данных.

Заканчивая краткое описание этого этапа создания системы управления процессами, отметим, что для дальнейшего анализа управляемости процесса и для отражения текущей статистики передаваемые данные должны сопровождаться всем набором информации об измеряемом изделии и показателях процесса, при которых это изделие было изготовлено. Только в этом случае можно эффективно провести соответствующий анализ возникающих особых причин.

После определения признаков и методов их измерения, необходимо убедиться в том, что применяемые средства измерения позволяют объективно оценивать качество выбранных признаков. Иными словами, средство измерения должно быть пригодно для измерения данной величины. При этом речь идет не о физической пригодности (например, о невозможности измерить параметры шероховатости с помощью средств измерения линейных размеров), а о соответствии максимальной погрешности и неопределенности измерения необходимой точности измерения, связанной с полем допуска измеряемого параметра. Существуют различные нормы, определяющие соотношение между полем допуска измеряемого признака и максимально допустимой погрешностью средств измерения. Это всегда является первым этапом определения пригодности средства измерения. Если максимально допустимая погрешность средства измерения превышает 30% (это требование ГОСТа) поля допуска измеряемого признака, то практически во всех случаях средство измерения будет признано непригодным. Кроме того, разре-

ние измерительной системы не должно превышать 5% поля допуска измеряемого признака. Если эти два требования выполнены, то производят проверку пригодности системы измерения в реальных условиях измерения с участием реальных контролеров. Для оценки пригодности средств измерения на практике применяются различные методы. Определяются индексы пригодности  $C_g$  и  $C_{gk}$ , показатели  $G R\&R$  (сходимость и воспроизводимость), а в некоторых случаях и другие показатели пригодности средств измерения. Весь комплекс оценки средств измерения нормируется и относится к области статистических методов. В европейской автомобильной промышленности применяется стандарт VDA 5, а американская автомобильная промышленность применяет комплекс норм, носящих название MSA (Measuring System Analysis – анализ измерительных систем). Совсем недавно появился стандарт ИСО, регламентирующий проверку пригодности средств измерения – ISO 22514-7:2012.

После того, как подобраны и определены оцениваемые признаки, проверена пригодность соответствующих средств измерения, переходят к реализации следующего этапа создания системы управления процессами – проверяют пригодность оборудования к изготовлению деталей изделий определенной точности.

Для этого на применяемом оборудовании обрабатывают сначала одну деталь. По результатам измерения производят соответствующие коррекции для получения признаков в середине заданного поля допуска. Затем обрабатывают последовательно пять деталей, производят полный замер выбранных признаков и оценивают разброс результатов. На этом уровне можно провести необходимые коррекции. Например, если обработка пяти деталей выявит тренд изменения размера из-за износа инструмента, то можно предусмотреть соответствующие средства программной или аппаратной компенсации станка для устранения этого тренда. И затем на станке обрабатывается пятьдесят деталей. По результатам этой обработки можно определить краткосрочные индексы воспроизводимости. Поскольку выборка мала, международные стандарты устанавливают достаточно высокие требования к этому параметру. Если эти требования выполнены, то можно говорить о том, что данное оборудование пригодно для реализации требуемых полей допусков обрабатываемого изделия.

Таким образом, проверив пригодность обрабатываемого оборудования и пригодность применяемых средств измерения, мы можем переходить непосредственно к реализации управления процессом.

#### Комплексное решение

Может возникнуть ощущение, что реализация статистического управления процессами

требует значительных затрат, как умственных, так и материальных. На самом деле это не так. С помощью квалифицированных консультантов реализация системы статистического управления процессами может быть осуществлена в сжатые сроки с оптимальными вложениями.

Для этого нужно выполнить всего два базовых условия – оснастить производство современными средствами измерения, позволяющими реализовать надежное получение и передачу данных процесса, и реализовать саму систему управления. Это можно сделать на примере, одного из мировых лидеров в области разработки программных средств для реализации статистического управления производством – фирмы Q-DAS (Германия).

На первом уровне осуществляется сбор данных с помощью различных средств измерения, пригодных для измерения рассматриваемых величин и создающих значения параметров процесса в достаточном объеме и с достаточным уровнем достоверности. Для связи средств измерения с системами оценки параметров процесса и для получения данных в нужном формате применяются специализированные программные продукты (procella My.SPC и O-QIS). Отметим, что созданные фирмой Q-DAS форматы данных поддерживаются практически всеми поставщиками измерительных систем.

На втором уровне полученные данные подвергаются первичной оценке с помощью этих же программных продуктов. Результатом оценки являются параметры (показатели) процесса – ход процесса, гистограммы, контрольные карты, индексы воспроизводимости и пригодности и т.д. Эти результаты оценки могут быть представлены в различной форме в зависимости от получателя этих результатов.

На третьем этапе данные передаются в центральную базу данных.

На четвертом этапе при необходимости производится более глубокий анализ полученных данных. С помощью программного продукта solara.MP реализуется анализ пригодности средств измерения. Программный продукт qs-STAT предназначен для получения практически любых статистических оценок процесса, а программный продукт destra позволяет с применением статистических методов (например, регрессионного и вариационного анализа) оптимизировать изучаемый процесс.

На пятом уровне происходит составление отчетов по проведенным оценкам. Формы и наполнение отчетов можно изменять в зависимости от адресата получения отчета.

Наконец, шестой уровень обеспечивает архивацию полученных данных для дальнейшего хранения и проведения долгосрочного анализа.

Данные результаты получены в рамках прикладного научного исследования проводимого при финансовой поддержке Министерства образования РФ в рамках соглашения № 14.574.21.0127 от 28 ноября 2014 г. Уникальный идентификатор проекта RFMEFI57414X0127.

#### **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗАЩИТЫ АУДИОИНФОРМАЦИИ ПРИ ВИРТУАЛЬНОМ ПОМЕХОУСТОЙЧИВОМ КОДИРОВАНИИ REED-SOLOMON**

Котенко В.В., Коршунов В.А., Котенко С.В.

*Южный федеральный университет, Таганрог,  
e-mail: virtsecurity@mail.ru*

Проводилась сравнительная оценка эффективности комплексного решения задачи защиты информации с позиций виртуализации процесса помехоустойчивого кодирования [1] в части кодирования аудиоинформации помехоустойчивым кодом REED-SOLOMON. Оценка эффективности криптографической защиты осуществлялось путем применения апробированного комплекса тестов NIST STS в ходе экспериментальной проверки компьютерной модели комплекса виртуального кодирования REED-SOLOMON и базового криптографического алгоритма aes256-cbc стандарта шифрования США. Пакет NIST STS включает в себя 16 статистических тестов, которые разработаны для проверки гипотезы о случайности двоичных последовательностей произвольной длины. Основным принципом тестирования является проверка нулевой гипотезы  $H_0$ , заключающейся в том, что тестируемая последовательность является случайной. Все тесты направлены на выявление различных дефектов случайности. Решение о том, будет ли последовательность случайной или нет, принимается по совокупности результатов всех тестов. Результаты криптографической оценки эффективности защиты аудиоинформации приведены в таблице.

Результаты криптографической оценки эффективности защиты аудиоинформации

Алгоритм защиты	Кол-во тестов, в которых тестирование прошло более 99% последовательностей	Кол-во тестов, в которых тестирование прошло более 96% последовательностей
Виртуальное помехоустойчивое кодирование REED-SOLOMON	124(65%) – 147(77%)	186(98%) – 189(100%)
Шифрование с помощью алгоритма aes256-cbc	129(68%) – 151(79%)	187(98%) – 189(100%)

Анализ полученных результатов показывает, что реализуемая разработанным комплексом оптимальная виртуализации информационных потоков помехоустойчивого кодирования REED-SOLOMON обеспечивает эффективность криптографической защиты аудиоинформации, сравнимую с эффективностью современных стандартов криптографической защиты.

**Список литературы**

1. Котенко В.В. Теория виртуализации и защита телекоммуникаций: монография – Таганрог: Изд-во ТТИ ЮФУ, 2011. – 244 с.
2. Котенко В.В., Котенко В.В., Румянцев К.Е., Горбенко Ю.И. Оптимизация процессов защиты информации с позиций виртуализации относительно условий теоретической недешифруемости. Прикладная радиоэлектроника. – 2013. – Т. 12. № 3. – С. 265.
3. Котенко В.В. Основы виртуального шифрования. Информационное противодействие угрозам терроризма. – 2011. – № 17. – С. 68-75.
4. Котенко В.В. Виртуализация защиты дискретной информации относительно условий непродуктивности анализа ключа. Информационное противодействие угрозам терроризма. – 2011. – № 17. – С. 96.
5. Котенко В.В., Левендян И.Б. Компьютерная технология формирования виртуального образа личности при решении задач аутентификации. Информационная безопасность регионов. – 2005. – С. 112.
6. Котенко В.В., Румянцев К.Е., Левендян И.Б., Котенко Д.В. Количественная оценка качества образовательных систем с позиций виртуализации процессов творчества и познания. Успехи современного естествознания. – 2004. – № 11. – С. 81-82.
7. Котенко В.В. Новый взгляд на условия обеспечения абсолютной недешифруемости с позиции теории информации Информационное противодействие угрозам терроризма. – 2004. – № 2. – С. 36-42.
8. Котенко В.В. Принципы кодирования для канала с позиций виртуального представления выборочных пространств ансамблей сообщений и кодовых комбинаций. Информационное противодействие угрозам терроризма. – 2004. – № 3. – С. 65.
9. Котенко В.В., Румянцев К.Е., Поликарпов С.В., Левендян И.Б. Компьютерная технология виртуального шифрования. Современные наукоемкие технологии. – 2004. – № 2. – С. 42.
10. Котенко В.В., Поликарпов С.В. Формирование исходной проекции виртуального выборочного пространства ансамбля ключа / Известия ЮФУ. Технические науки. 2003. № 4.
11. Котенко В.В. Стратегия применения теории виртуализации информационных потоков при решении задач информационной безопасности // Известия ЮФУ. Технические науки. – 2007. – Т. 76. – № 1. – С. 26–37.

**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗАЩИТЫ ВИДЕОИНФОРМАЦИИ ПРИ ВИРТУАЛЬНОМ ПОМЕХОУСТОЙЧИВОМ КОДИРОВАНИИ REED-SOLOMON**

Котенко В.В., Луданов А.Д., Писарев И.А.  
Южный федеральный университет, Таганрог,  
e-mail: virtsecurity@mail.ru

Проводилась экспериментальная оценка эффективности комплексного решения задачи защиты информации с позиций виртуализации процесса помехоустойчивого кодирования [1] в части кодирования видеоинформации помехоустойчивым кодом REED-SOLOMON. Оценка эффективности криптографической защиты осуществлялась путем применения

апробированного комплекса тестов NIST STS в ходе экспериментальной проверки компьютерной модели комплекса виртуального кодирования REED-SOLOMON и базового криптографического алгоритма aes256-cbc стандарта шифрования США. Пакет NIST STS включает в себя 16 статистических тестов. Базовый алгоритм:

- 1) выдвигается нулевая гипотеза  $H_0$  – предположение о том, что данная последовательность  $S$  случайна;
- 2) по  $S$  вычисляется статистика теста  $c(S)$ ;
- 3) с использованием специальной функции и статистики теста вычисляется значение вероятности  $P = f(c(S))$ ,  $P \in [0, 1]$ ;
- 4) значение  $P$  сравнивается с уровнем  $\alpha$ ,  $\alpha \in [0,001, 0,01]$ . Если  $P \geq \alpha$ , то гипотеза  $H_0$  принимается. В противном случае принимается альтернативная гипотеза. Результаты криптографической оценки эффективности защиты видеоинформации приведены в таблице.

**Результаты криптографической оценки эффективности защиты видеоинформации**

Алгоритм защиты	Кол-во тестов, в которых тестирование прошло более 99% последовательностей	Кол-во тестов, в которых тестирование прошло более 96% последовательностей
Виртуальное помехоустойчивое кодирование REED-SOLOMON	132(69%) – 151(79%)	183(96%) – 188(99%)
Шифрование с помощью алгоритма aes256-cbc	128(67%) – 147(77%)	184(97%) – 189(100%)

Анализ полученных результатов показывает, что реализуемая разработанным комплексом оптимальная виртуализации информационных потоков помехоустойчивого кодирования REED-SOLOMON обеспечивает эффективность криптографической защиты видеоинформации, сравнимую с эффективностью современных стандартов криптографической защиты.

**Список литературы**

1. Котенко В.В. Теория виртуализации и защита телекоммуникаций: монография – Таганрог: Изд-во ТТИ ЮФУ, 2011. – 244 с.
2. Котенко В.В., Котенко В.В., Румянцев К.Е., Горбенко Ю.И. Оптимизация процессов защиты информации с позиций виртуализации относительно условий теоретической недешифруемости. Прикладная радиоэлектроника. – 2013. – Т. 12. № 3. – С. 265.
3. Котенко В.В. Основы виртуального шифрования. Информационное противодействие угрозам терроризма. – 2011. – № 17. – С. 68-75.
4. Котенко В.В. Виртуализация защиты дискретной информации относительно условий непродуктивности анализа ключа. Информационное противодействие угрозам терроризма. – 2011. – № 17. – С. 96.
5. Котенко В.В., Левендян И.Б. Компьютерная технология формирования виртуального образа личности при решении задач аутентификации. Информационная безопасность регионов. – 2005. – С. 112.

6. Котенко В.В., Румянцев К.Е., Левендян И.Б., Котенко Д.В. Количественная оценка качества образовательных систем с позиций виртуализации процессов творчества и познания. Успехи современного естествознания. – 2004. – № 11. – С. 81-82.

7. Котенко В.В. Новый взгляд на условия обеспечения абсолютной недешифруемости с позиции теории информации Информационное противодействие угрозам терроризма. – 2004. – № 2. – С. 36-42.

8. Котенко В.В. Принципы кодирования для канала с позиций виртуального представления выборочных пространств ансамблей сообщений и кодовых комбинаций. Информационное противодействие угрозам терроризма. – 2004. – № 3. – С. 65.

9. Котенко В.В., Румянцев К.Е., Поликарпов С.В., Левендян И.Б. Компьютерная технология виртуального шифрования. Современные наукоемкие технологии. – 2004. – № 2. – С. 42.

10. Котенко В.В., Поликарпов С.В. Формирование исходной проекции виртуального выборочного пространства ансамбля ключа / Известия ЮФУ. Технические науки. 2003. № 4.

11. Котенко В.В. Стратегия применения теории виртуализации информационных потоков при решении задач информационной безопасности // Известия ЮФУ. Технические науки. – 2007. – Т. 76. – № 1. – С. 26–37.

### ЭФФЕКТИВНОСТЬ КРИПТОГРАФИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ ДИСКРЕТНЫХ ИСТОЧНИКОВ ПРИ ВИРТУАЛЬНОМ ПОМЕХОУСТОЙЧИВОМ КОДИРОВАНИИ REED-SOLOMON

Котенко В.В., Пашенко А.В., Анистратенко Р.И.

*Южный федеральный университет, Таганрог,  
e-mail: virtsecurity@mail.ru*

Исследовалась эффективность комплексного решения задачи защиты информации с позиций виртуализации процесса помехоустойчивого кодирования [1] в части кодирования дискретной информации помехоустойчивым кодом REED-SOLOMON. Оценка эффективности криптографической защиты осуществлялась путем применения апробированного комплекса тестов NIST STS в ходе экспериментальной проверки компьютерной модели комплекса виртуального кодирования REED-SOLOMON и базового криптографического алгоритма aes256-cbc стандарта шифрования США. Пакет NIST STS включает в себя 16 статистических тестов, которые разработаны для проверки гипотезы о случайности двоичных последовательностей произвольной длины. Все тесты направлены на выявление различных дефектов случайности. Решение о том, будет ли заданная последовательность нулей и единиц случайной или нет, принимается по совокупности результатов всех тестов. Результаты криптографической оценки эффективности защиты дискретной информации приведены в таблице.

Анализ полученных результатов показывает, что реализуемая разработанным комплексом оптимальная виртуализации информационных потоков помехоустойчивого кодирования REED-SOLOMON обеспечивает эффективность криптографической защиты дискретной информации, сравнимую с эффективностью современных стандартов криптографической защиты.

### Результаты криптографической оценки эффективности защиты дискретной информации

Алгоритм защиты	Кол-во тестов, в которых тестирование прошли более 99% последовательностей	Кол-во тестов, в которых тестирование прошли более 96% последовательностей
Виртуальное помехоустойчивое кодирование REED-SOLOMON	135(71%) – 153(80%)	187(98%) – 189(100%)
Шифрование с помощью алгоритма aes256-cbc	131(69%) – 152(80%)	186(98%) – 189(100%)

### Список литературы

1. Котенко В.В. Теория виртуализации и защита телекоммуникаций: монография – Таганрог: Изд-во ТТИ ЮФУ, 2011. – 244 с.

2. Котенко В.В. Виртуализация процесса защиты непрерывной информации относительно условий теоретической недешифруемости / Информационное противодействие угрозам терроризма. – 2013. – № 20. – С. 140-147.

3. Котенко В.В., Котенко С.В. Идентификационный анализ криптографических алгоритмов с позиций виртуализации идентификаторов / Известия ЮФУ. Технические науки. – 2015. – № 8 (169). – С. 32-46.

4. Котенко В.В., Кертиев А.Р. Модель алгоритма шифрования с виртуализацией оценок / Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 8-3. – С. 411-412.

5. Котенко В.В. Виртуализация процесса защиты непрерывной информации относительно условий теоретической недешифруемости / Информационное противодействие угрозам терроризма. – 2013. – № 20. – С. 140-147.

6. Котенко В.В., Котенко С.В., Румянцев К.Е., Горбенко Ю.И. Стратегия защиты непрерывной информации с позиций виртуализации ансамбля ключей на формальные отношения ансамблей. Прикладная радиоэлектроника. – 2013. – Т. 12. № 3. – С. 308.

7. Котенко С.В., Котенко В.В. Методика идентификационного анализа процессов помехоустойчивого кодирования при кодировании для непрерывных каналов / Информационное противодействие угрозам терроризма. – 2013. – № 20. – С. 151-157.

8. Котенко С.В., Першин И.М., Котенко В.В. Особенности идентификационного анализа на основе информационной виртуализации изображений местоположения объектов в ГИС. Известия ЮФУ. Технические науки. – 2014. – № 8 (157). – С. 212-219.

9. Котенко В.В. Информационное квантование / Информационное противодействие угрозам терроризма. – 2007. – № 9. – С. 97-99.

10. Котенко В.В. Информационная оценка качества связи / Информационное противодействие угрозам терроризма. – 2007. – № 9. – С. 50-55.

11. Котенко В.В. Теоремы кодирования для дискретных каналов при передаче информации непрерывных источников / Информационное противодействие угрозам терроризма. – 2007. – № 9. – С. 184-187.

### ЭФФЕКТИВНОСТЬ КРИПТОГРАФИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ ДИСКРЕТНЫХ ИСТОЧНИКОВ ПРИ ВИРТУАЛЬНОМ ПОМЕХОУСТОЙЧИВОМ КОДИРОВАНИИ CRC (32,16)

Котенко В.В., Грушко Е.Е., Поляков А.И.

*Южный федеральный университет, Таганрог,  
e-mail: virtsecurity@mail.ru*

Исследовалась эффективность комплексного решения задачи защиты информации с по-



зиций виртуализации процесса помехоустойчивого кодирования [1] в части кодирования дискретной информации помехоустойчивым кодом CRC (32,16). Оценка эффективности криптографической защиты осуществлялась путем применения апробированного комплекса тестов NIST STS в ходе экспериментальной проверки компьютерной модели комплекса виртуального кодирования CRC (32,16) и базового криптографического алгоритма aes256-cbc стандарта шифрования США. Пакет NIST STS включает в себя 16 статистических тестов, которые разработаны для проверки гипотезы о случайности двоичных последовательностей произвольной длины. Все тесты направлены на выявление различных дефектов случайности. Решение о том, будет ли заданная последовательность нулей и единиц случайной или нет, принимается по совокупности результатов всех тестов. Результаты криптографической оценки эффективности защиты дискретной информации приведены в таблице.

Результаты криптографической оценки эффективности защиты дискретной информации

Алгоритм защиты	Кол-во тестов, в которых тестирование прошли более 99% последовательностей	Кол-во тестов, в которых тестирование прошли более 96% последовательностей
Виртуальное помехоустойчивое кодирование CRC (32,16)	129(68%) – 151(79%)	185(97%) – 189(100%)
Шифрование с помощью алгоритма aes256-cbc	131(69%) – 152(80%)	186(98%) – 189(100%)

Анализ полученных результатов показывает, что реализуемая разработанным комплексом оптимальная виртуализации информационных

потоков помехоустойчивого кодирования CRC (32,16) обеспечивает эффективность криптографической защиты дискретной информации, сравнимую с эффективностью современных стандартов криптографической защиты.

**Список литературы**

1. Котенко В.В. Теория виртуализации и защита телекоммуникаций: монография – Таганрог: Изд-во ТТИ ЮФУ, 2011. – 244 с.
2. Котенко В.В. Виртуализация процесса защиты непрерывной информации относительно условий теоретической недешифруемости / Информационное противодействие угрозам терроризма. – 2013. – № 20. – С. 140-147.
3. Котенко В.В., Котенко С.В. Идентификационный анализ криптографических алгоритмов с позиций виртуализации идентификаторов / Известия ЮФУ. Технические науки. – 2015. – № 8 (169). – С. 32-46.
4. Котенко В.В., Кертиев А.Р. Модель алгоритма шифрования с виртуализацией оценок / Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 8-3. – С. 411-412.
5. Котенко В.В. Виртуализация процесса защиты непрерывной информации относительно условий теоретической недешифруемости / Информационное противодействие угрозам терроризма. – 2013. – № 20. – С. 140-147.
6. Котенко В.В., Котенко С.В., Румянцев К.Е., Горбенко Ю.И. Стратегия защиты непрерывной информации с позиций виртуализации ансамбля ключей на формальные отношения ансамблей. Прикладная радиоэлектроника. – 2013. – Т. 12. № 3. – С. 308.
7. Котенко С.В., Котенко В.В. Методика идентификационного анализа процессов помехоустойчивого кодирования при кодировании для непрерывных каналов / Информационное противодействие угрозам терроризма. – 2013. – № 20. – С. 151-157.
8. Котенко С.В., Першин И.М., Котенко В.В. Особенности идентификационного анализа на основе информационной виртуализации изображений местоположения объектов в ГИС. Известия ЮФУ. Технические науки. – 2014. – № 8 (157). – С. 212-219.
9. Котенко В.В. Информационное квантование / Информационное противодействие угрозам терроризма. – 2007. – № 9. – С. 97-99.
10. Котенко В.В. Информационная оценка качества связи / Информационное противодействие угрозам терроризма. – 2007. – № 9. – С. 50-55.
11. Котенко В.В. Теоремы кодирования для дискретных каналов при передаче информации непрерывных источников / Информационное противодействие угрозам терроризма. – 2007. – № 9. – С. 184-187.

**Физико-математические науки**

**УСЛОВИЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ЧАСТИЦ СПИРАЛЬНЫМ ВИНТОМ В НАСЫПИ**

Исаев Ю.М., Семашкин Н.М.,  
Джабраилов Т.А., Кошкина А.О.,  
Настин А.А., Хабарова В.В.

ФГБОУ ВПО «Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия имени П.А. Столыпина», Ульяновск, e-mail: isurmi@yandex.ru

Пусть материальная частица располагается на винтовой поверхности спирали, установленной в насыпи и вращающейся относительно оси с угловой скоростью  $\omega$ . При движении частица прижимается к внешним слоям и к витку спирали. Нахождение скорости, обуславливающей производительность, связано с определением угловой скорости относительного движения  $\omega'$

при соблюдении условия равновесии из решения системы уравнений [1]:

$$\begin{cases} N_1 - G \cos \alpha - f_2(\omega - \omega')^2 r \frac{G}{g} \sin(\alpha + \beta) = 0 \\ -f_1 N_1 - G \sin \alpha - f_2(\omega - \omega')^2 r \frac{G}{g} \cos(\alpha + \beta) = 0 \end{cases}, (1)$$

где  $G$  – вертикальная составляющая силы давления частицы на спираль;  $r$  – радиус спирали;  $N_2$  – сила, соответствующая давлению насыпи на материальную частицу;  $N_1$  – давление поверхности спирали;  $f_1$  – коэффициент трения о виток спирали;  $f_2$  – коэффициент трения о насыпь.

Умножим первое уравнение системы (1) на  $f_1$ , и сложим его со вторым, сокращая на  $G$  получим:

$$f_1 \cos \alpha + \cos \theta \sin \alpha + \frac{f_2(\omega - \omega')^2}{g} r [f_1 \sin(\alpha + \beta) - \cos(\alpha + \beta)] = 0. \quad (2)$$

Положив в уравнении (2)  $\beta = 0^\circ$ ,  $\cos \beta = 1$ ,  $\sin \beta = 0$ , условия, при которых подъема частицы не будет, имеем:

$$f_1 \cos \alpha + \sin \alpha + \frac{f_2(\omega - \omega')^2}{g} r [f_1 \sin \alpha - \cos \alpha] = 0. \quad (3)$$

$$\text{Отсюда } \omega \geq \sqrt{\frac{\text{tg}(\alpha + \varphi_1) \cdot g}{r f_2}},$$

где  $\varphi_1 = \text{arctg}(f_1)$ .

Следовательно, для движения массы частиц вверх вдоль оси спирали необходимо соблюдение данного условия.

#### Список литературы

1. Исаев Ю.М., Семашкин Н.М. Моделирование траектории движения частицы материала в устройстве со спирально-винтовым рабочим органом / Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2014. – № 1 (25). – С. 156–160.

**«Фундаментальные и прикладные исследования в медицине»,  
Франция (Париж), 19–26 октября 2016 г.**

#### Биологические науки

#### АНАТОМИЯ ПОПЕРЕЧНОЙ ОБОДОЧНОЙ КИШКИ У МОРСКОЙ СВИНКИ И КРЫСЫ

Петренко Е.В.

НГУФК имени П.Ф.Лесгафта, Санкт-Петербург,  
e-mail: deptanatomy@hotmail.com

Крыса (К) и морская свинка (МС) широко используются в экспериментах с целью выяснения влияния различных факторов внешней среды на человека. Для экстраполяции на его организм данных, полученных в экспериментах на животных, необходимо знать видовые особенности их строения. Анатомия поперечной ободочной кишки (ПОК) у К и МС в литературе описана ограничено, чаще без уточнения видовых особенностей. В.М. Петренко (2011, 2013) впервые подробно описал форму и топографию ПОК у МС и К, их видовые особенности, но количественные показатели представил недостаточно, что ограничивает возможности анатомического сопоставления. С этой целью я выполнила работу на 10 К и 10 МС обоего пола в возрасте 3 мес, фиксированных в 10% растворе нейтрального формалина, путем послойного препарирования и фотографирования органов брюшной полости. К и МС отличаются разными абсолютными размерами. В.М. Петренко рекомендует использовать в подобных случаях относительные показатели, в т.ч. для оценки

топографии и формы органов. С этой целью я сравнила ПОК изученных животных, прежде всего основную форму органа, определила количество, форму и положение его петель.

При более крупной печени у К ПОК полого спускается влево от средней линии и брюшной аорты, около краниального полюса левой почки круто поворачивает каудально и продолжается в нисходящую ОК. Сходная ПОК (1 широкая петля) обнаруживается у МС при I варианте строения, при других вариантах строения ПОК образует до 5 петель, когда печень более крупная (за счет левой доли) – способствует спирализации ПОК?

Видовые особенности формы ПОК я выразила такими формулами:

1) у К – короткая и почти прямая, подвешена на короткой брыжейке к головке и телу поджелудочной железы, под (каудальнее) началом двенадцатиперстной кишки и пилорической частью желудка, полого спускается к краниальному полюсу левой почки;

2) у МС – одна широкая петля (I вариант) или до пяти небольших петель (II вариант – крупнее левая доля печени), в т.ч. две вентральные или правые петли, краниальная и каудальная, лежат между пилорической частью желудка и краниальной петлей двенадцатиперстной кишки (краниально) и слепой кишкой (каудально), и три дорсальные, левые петли находятся около левой почки.

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ  
ОПТИМАЛЬНЫХ РАЗМЕРОВ ЗУБНЫХ  
ДУГ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ  
С АНОМАЛИЯМИ ОККЛЮЗИИ**

<sup>1</sup>Дмитриенко С.В., <sup>2</sup>Фищев С.Б., <sup>3</sup>Лепилин А.В.,  
<sup>2</sup>Агашина М.А., <sup>2</sup>Балахничев Д.Н.

<sup>1</sup>Пятигорский медико-фармацевтический  
институт – филиал ФГБОУ ВО «Волгоградский  
государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской  
Федерации, Пятигорск, e-mail: super.kant@yandex.ru;

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский  
государственный педиатрический университет»  
Министерства здравоохранения Российской  
Федерации, Санкт-Петербург;

<sup>3</sup>ФГБОУ ВО «Саратовский государственный  
медицинский университет им. И.В. Разумовского»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации, Саратов

Наиболее стабильными параметрами для определения формы зубных дуг являются размеры зубов и ширина дуг между вторыми постоянными молярами. Размеры зубов являются основой для определения принадлежности зубных дуг к макро-, микро- или нормодонтным системам. Форма зубных дуг определялась по дентальному индексу зубной дуги, который рассчитывался как отношение половины длины зубной дуги к ее ширине между вторыми молярами. При величине дентального индекса зубных дуг  $0,94 \pm 0,04$  зубные дуги относились к мезогнатическим. Брахиогнатические формы зубных дуг были при индексе менее 0,9, а долихогнатические – более 0,99. С учетом типа зубочелюстных дуг определяется форма металлических дуг и пропись брекетов для получения оптимальной индивидуальной формы зубочелюстных дуг.

Наиболее стабильными параметрами для определения формы зубных дуг являются размеры зубов и ширина дуг между вторыми постоянными молярами. Размеры зубов являются основой для определения принадлежности зубных дуг к макро-, микро- или нормодонтным системам. Форма зубных дуг определялась по дентальному индексу зубной дуги, который рассчитывался как отношение половины длины зубной дуги к ее ширине между вторыми молярами. При величине дентального индекса зубных дуг  $0,94 \pm 0,04$  зубные дуги относились к мезогнатическим. Брахиогнатические формы зубных дуг были при индексе менее 0,9, а долихогнатические – более 0,99. С учетом типа зубочелюстных дуг определяется форма металлических дуг и пропись брекетов для получения оптимальной индивидуальной формы зубочелюстных дуг.

Ключевые слова: линейные параметры зубных дуг; стабильные параметры зубных дуг;

фронтально-дистальная диагональ зубной дуги, глубина зубной дуги, трансверсальные размеры зубных дуг, дентальный индекс зубной дуги.

Ортодонтическое лечение пациентов направлено на создание физиологической или оптимальной функциональной окклюзии, достижение морфологического, функционального и эстетического оптимума в челюстно-лицевой области. Результаты лечения считают удовлетворительными по достижению оптимального баланса между морфологией, функцией и эстетикой. Особое значение при лечении уделяется форме зубной дуги, которая будет соответствовать индивидуальным морфометрическим параметрам челюстно-лицевой области пациента и не вызывать рецидива патологии [1, 2, 3, 6].

Не смотря на многочисленные исследования специалистов, в настоящее время остается актуальной проблема систематизированного подхода к анализу индивидуальной формы зубочелюстных дуг и в выборе размеров металлических дуг на всех этапах ортодонтического лечения техникой эджуайс [8, 9, 10].

Индивидуальные размеры зубов оцениваются различными специалистами и измерения проводятся как непосредственно в ротовой полости, так и с использованием многочисленных методов исследования гипсовых моделей челюстей и рентгенограммам [4, 5, 7].

В настоящее время предложены 9 основных форм зубочелюстных дуг при физиологической окклюзии и показаны основные параметры в их взаимосвязи с размерами челюстно-лицевой области [9].

При определении тактики лечения аномалий и деформаций зубочелюстных аномалий врач ортодонт прогнозирует форму индивидуальной оптимальной зубной дуги, с учетом которой, выбирает тактику лечения и выбор металлических дуг в технике эджуайс. Предложены геометрически-графические построения с учетом некоторых стабильных параметров, как правило, размеров зубов [3].

Установлено, что наиболее стабильным параметром зубных дуг является их ширина между вторыми постоянными молярами. К стабильным параметрам также можно отнести и размеры постоянных зубов [3].

В тоже время в доступной литературе мы не встретили сведений эффективности лечения пациентов с аномалиями формы и размеров зубных дуг с учетом прогнозируемых оптимальных индивидуальных параметров зубных дуг

**Цель исследования**

Определение эффективности оценки параметров зубочелюстных дуг при лечении пациентов с аномалиями окклюзии.

### Материалы и методы исследования

Проведено обследование и лечение 63 человек первого периода зрелого возраста с аномалиями формы и размеров зубных дуг.

Прогнозируемые формы и размеры зубных дуг выбирали с учетом размеров зубов и ширины зубных дуг в области вторых постоянных моляров. К нормодонтным типам относили зубные дуги, длина которых составляла от 110 до 119 мм. Макродонтными считали дуги, у которых сумма ширины коронок 14 зубов составляла более 120 мм, а микродонтными – менее 110 мм.

Форма зубных дуг определялась по дентальному индексу зубной дуги, который рассчитывался как отношение половины длины зубной дуги к ее ширине между вторыми молярами. При величине дентального индекса зубных дуг  $0,96 \pm 0,02$  зубные дуги относились к мезогнатическим. Брахиогнатические формы зубных дуг были при индексе менее 0,93, а долихогнатические – более 0,99.

Измеряли ширину зубной дуги между точками наибольшей выпуклости вестибулярно-дистальных бугорков вторых постоянных моляров ( $W_{7.7}$ ). Полученную величину делили на 1,6 (трансверсальный индекс межклыкового расстояния) для определения планируемой ширины зубной дуги между клыками. Формула расчета:  $W_{3.3} = W_{7.7} \div 1,6$ .

Измерения зубов в мезиально-дистальном направлении измеряли в области экватора, расположенного на проксимальных поверхностях зуба.

Межклыковое расстояние определяли между точками, расположенными на выпуклой части вестибулярного контура клыка ( $W_{3.3}$ ).

К дугам среднего размера относили дуги, ширина которых составляла 56 – 61 мм. Для больших дуг была характерна ширина более 62 мм, а для малых дуг – менее 55 мм.

Для лечения людей с аномалиями и деформациями зубочелюстных дуг при мезогнатических нормодонтных, долихогнатических макродонтных и брахиогнатических микродонтных зубных системах использовать металлические дуги среднего размера. У людей с брахиогнатическими макродонтными, брахиогнатическими

нормодонтными и мезогнатическими макродонтными системами применяли «большие» металлические дуги. Дуги малого размера использовали для людей с мезогнатическими микродонтными, долихогнатическими нормодонтными и долихогнатическими микродонтными системами.

При лечении пациентов техникой эджуайс применяли брекет-системы со «стандартным» торком при мезогнатической нормодонтной, долихогнатической микродонтной и брахиогнатической макродонтной зубных системах. Брекеты с «низким» торком рекомендовали пациентам при мезогнатической нормодонтной, брахиогнатической нормодонтной и микродонтной зубными системами. Брекеты с «высоким» торком использовали при лечении пациентов с мезогнатическими макродонтными, долихогнатическими макродонтными и микродонтными зубными системами.

### Результаты исследования и их обсуждение

Результаты проведенного исследования показали, что у пациентов с аномалиями формы и размеров зубочелюстных дуг определялось несоответствие основных линейных параметров зубных дуг расчетным показателям. При этом несоответствие было отмечено в различных участках зубочелюстных дуг.

Использование предложенного нами метода прогнозирования формы и размеров зубных дуг позволило не только поставить диагноз и определить тактику лечения, но и выбрать металлические дуги и прописи брекетов при использовании техники эджуайс.

Эффективность предложенного метода рассмотрим на клиническом примере. У пациентки отмечалась аномалия формы и размеров верхней зубной дуги, дефицит места для клыка (рис. 1).

Длина зубной дуги верхней челюсти составила 115,59 мм, на нижней челюсти – 107,38 что характеризовало нормодонтизм постоянных зубов.

Сумма ширины коронок четырех верхних резцов была 31,49 мм, а нижних резцов – 23,4 мм. При этом индекс Тона был 1,35 и свидетельствовал о соответствии размеров верхних и нижних резцов.



Рис. 1. Аномалия окклюзии, обусловленная нарушением формы и размеров зубных дуг

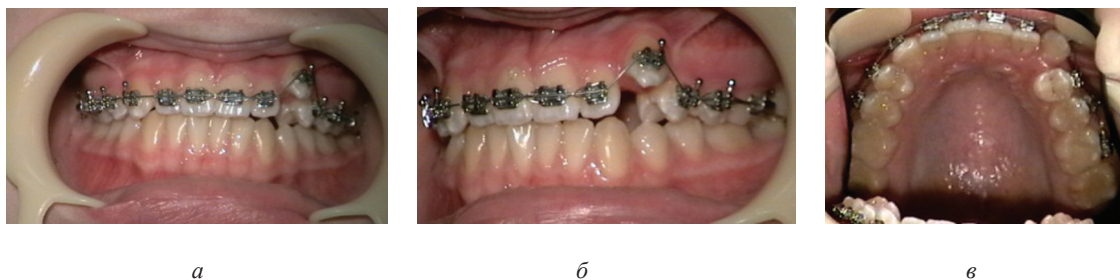


Рис. 2. Установлены брекеты и металлические дуги на первом этапе лечения



Рис. 3. Состояние окклюзионных взаимоотношений после реконструкции формы зубных дуг

Сумма мезиально-дистальных размеров шести передних зубов на верхней челюсти составляла 47,53 мм, а на нижней – 36,84 мм. Переднее соотношение по Болтону было 77,51%. Сумма мезиально-дистальных размеров 12 зубов на верхней челюсти составляла 95,61 мм, а на нижней – 87,13 мм. При этом полное соотношение по Болтону было 91,13, что также приближалось к нормальным показателям и характеризовало соответствие размеров верхних и нижних зубов. Отношение длины зубной дуги верхней челюсти (115,59) к аналогичному размеру нижней челюсти (107,38) составило 1,08, что также соответствовало нормальным показателям соответствия зубов обеих челюстей.

Ширина зубной дуги в области верхних вторых постоянных моляров была 59,6 мм, а на нижней челюсти – 55,35 мм. При этом дентальный индекс зубной дуги (ДИЗД) как для верхней, так и для нижней челюсти составил 0,97. В связи с этим у пациентки реконструируемая форма зубных дуг обеих челюстей должна быть мезогнатической нормодонтной, что и определило выбор размеров дуг и пропись брекетов. Пациентке были зафиксированы брекететы со стандартным торком и установлены дуги среднего размера (рис. 2).

После активного периода лечения аппаратами предложенной прописи форма и размеры зубных дуг соответствовали параметрам, полученных у людей группы сравнения с мезогнатическими нормодонтными зубными системами при физиологической окклюзии постоянных зубов (рис. 3).

### Заключение

Таким образом, предложенный метод реконструкции зубных дуг позволял у людей с аномалиями формы и размеров зубочелюстных дуг определять прогнозируемые оптимальные индивидуальные размеры зубных дуг по двум относительно стабильным параметрам: сумме мезиально-дистальных диаметров 14 зубов и шириной зубной дуги между вторыми молярами. Предложенные математические расчеты основных линейных размеров по предложенным стабильным параметрам зубных дуг могут быть использованы в компьютерных программах для расчета исследуемых показателей и определения тактики ортодонтического лечения.

### Список литературы

1. Дмитриенко С.В., Иванов Л.П., Краюшкин А.И., Пожарицкая М.М. Практическое руководство по моделированию зубов. – М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ. – 2001. – 239 с.
2. Дмитриенко С.В., Филимонова Е.В., Чижикова Т.С., Климова Н.Н. Способ оценки размеров зубов по индивидуальным параметрам лица // Патент на изобретение № 2402265 по заявке № 2009109899 от 18 марта 2009.
3. Дмитриенко С.В., Филимонова Е.В., Дмитриенко Д.С., Чижикова Т.С., Кравченко Е.В. К вопросу определения индивидуальных размеров постоянных зубов человека // Ортодонтия. – 2009. – № 2 (46). – С. 20-23.
4. Дмитриенко С.В., Воробьев А.А., Ефимова Е.Ю. Зубочелюстные сегменты в структуре краниофациального комплекса. М.: Медицинская книга, 2010. – 136 с.
5. Доменюк Д.А., Ведешина Э.Г., Дмитриенко С.В., Кочкочьян А.С., Арутюнян Ю.С. Клиническая анатомия зубочелюстных сегментов. – Ставрополь: изд-во СтГМУ, 2015. – 188 с.
6. Дмитриенко С.В., Дмитриенко Д.С., Ярадайкина М.Н., Сойхер М.Г. Алгоритм обследования пациентов для определения соответствия размеров зубов параметрам зубочелюстных дуг // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2013. – Т. 9, № 3. – С. 380-383.

7. Фишев С.Б., Севастьянов А.В., Дмитриенко Д.С., Бердин В.В., Лепилин А.В. Основные линейные параметры зубочелюстных дуг при нормодонтизме постоянных зубов // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2012. – Т. XI. – № 3. – С. 38.

8. Dmitrienko S.V., Domenyuk D.A., Kochkonyan A.S., Karslieva A.G., Dmitrienko D.S. Interrelation between sagittal and transversal sizes in form variations of maxillary dental arches // Archiv euromedica, 2014. – Vol. 4. – № 2. – P. 10-13.

9. Dmitrienko S.V., Domenyuk D.A., Kochkonyan A.S., Karslieva A.G., Dmitrienko D.S. Modern classification of dental arches // Archiv euromedica, 2014. – Vol. 4. – № 2. – P. 14-16.

10. Dmitrienko S.V., Domenyuk D.A., Vedeshina E.G. Shape individualization in lower dental arches drawn on basic morphometric features // Archiv euromedica, 2015. – Vol. 5. – № 1. – P. 11-15.

### ХАРАКТЕРИСТИКА ИНФОРМАЦИОННОГО СОСТОЯНИЯ ПРИЗНАКОВ СИНДРОМА ХОЛЕСТАЗА ПРИ ПАТОЛОГИИ ПЕЧЕНИ

<sup>1</sup>Исаева Н.М., <sup>2</sup>Субботина Т.И.

<sup>1</sup>Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого, Тула,  
e-mail: isaevanr@yandex.ru;

<sup>2</sup>Тульский государственный университет, Тула

Целью настоящего исследования является анализ информационного состояния признаков синдрома холестаза при различных патологических процессах. Для исследования использовались следующие информационные характеристики: информационная емкость  $H_{\max}$ , т.е. максимальное структурное разнообразие системы, информационная энтропия  $H$ , т.е. реальное структурное разнообразие, информационная организация  $S$ , т.е. разность между максимальным возможным и реальным структурным разнообразием. Кроме того, определялись такие характеристики, как коэффициент относительной организации системы  $R$  (коэффициент избыточности) и информационная эквивокация  $D$ , которая является показателем отклонения системы от нормы. При этом использовались результаты работ [1-3], в которых были вычислены некоторые из приведённых выше информационных характеристик признаков синдрома холестаза, а также работы [4], в которой был проведён анализ изменения информационных характеристик признаков синдрома холестаза в зависимости от времени при различных патологических процессах. Исследование проводилось для шести групп больных:

1-я группа – контрольная группа (103 человека),

2-я группа – больные с хроническим активным гепатитом (ХАГ) вирусной этиологии (43 человека);

3-я группа – больные с хроническим персистирующим гепатитом (ХПГ) вирусной этиологии (51 человек);

4-я группа – больные с циррозом печени вирусной этиологии (7 человек);

5-я группа – больные желчнокаменной болезнью и микросфероцитарной гемолитической анемией (48 человек);

6-я группа – больные с алкогольными поражениями печени в форме хронического персистирующего гепатита и жировой дистрофии (25 человек).

Все рассмотренные выше информационные показатели вычислялись для признаков синдрома холестаза, таких как прямой билирубин, непрямого билирубин, холестерин. Наименьшие средние значения информационной энтропии  $H$  и информационной эквивокации  $D$  получены в группах больных с алкогольными поражениями печени ( $1,110 \pm 0,040$  бит и  $-1,610 \pm 2,503$  %) и с хроническим персистирующим гепатитом ( $1,126 \pm 0,037$  бит и  $-0,576 \pm 2,343$  %). Соответственно для этих групп получены наибольшие средние значения информационной организации системы  $S$  и коэффициента относительной организации системы  $R$ :  $0,475 \pm 0,040$  бит и  $29,977 \pm 2,503$  % для группы с алкогольными поражениями печени;  $0,459 \pm 0,037$  бит и  $28,943 \pm 2,343$  % для группы с хроническим персистирующим гепатитом.

Наибольшее среднее значение показателя  $H$  получено для группы больных с микросфероцитарной гемолитической анемией ( $1,205 \pm 0,034$  бит). Также для этой группы средние значения  $S$  и  $R$  являются наименьшими, они составляют  $0,380 \pm 0,034$  бит и  $23,955 \pm 2,156$  %. Значение  $H_{\max}$  для всех групп составляет также  $1,585 \pm 0,000$  бит. Среднее значение эквивокации  $D$  в группы с микросфероцитарной гемолитической анемией является наибольшим и составляет  $4,412 \pm 2,156$  %.

Для всех рассмотренных информационных характеристик вычислялись такие статистические показатели, как минимум, максимум, размах вариации, т.е. разность между значениями максимума и минимума. Максимум информационной энтропии  $H$  и информационной эквивокации  $D$  достигает наименьшего значения в группах больных с циррозом печени (1,409 бит и 17,3 %) и с хроническим активным гепатитом (1,459 бит и 20,4 %). Наибольшие значения максимума информационной организации системы  $S$  и коэффициента избыточности  $R$  получены в группе с хроническим персистирующим гепатитом (1,054 бит и 66,5 %). Минимум информационной энтропии  $H$  и информационной эквивокации  $D$  достигает наименьшего значения также в группе с хроническим персистирующим гепатитом (0,531 бит и -38,1 %). Наибольшие значения минимума показателей  $S$  и  $R$  получены для группы с циррозом печени (0,176 бит и 11,1 %).

Наименьшие значения размаха для  $H$ ,  $S$ ,  $R$  и  $D$  достигаются в группах с алкогольными поражениями печени и с циррозом печени вирусной этиологии. В группе больных с алкогольными поражениями печени они принимают значения 0,665 бит, 0,665 бит, 42,0 % и 42,0 %, а в группе с циррозом печени 0,669 бит, 0,669 бит, 42,2 % и 42,2 %.

Средние значения информационных характеристик признаков синдрома холестаза

Группа	<i>H</i> (бит)	<i>S</i> (бит)	<i>R</i> (%)	<i>D</i> (%)
Контрольная группа	1,135 ± 0,020	0,450 ± 0,020	28,367 ± 1,251	-
ХАГ	1,177 ± 0,033	0,408 ± 0,033	25,753 ± 2,114	2,614 ± 2,114
ХПГ	1,126 ± 0,037	0,459 ± 0,037	28,943 ± 2,343	-0,576 ± 2,343
Цирроз печени	1,197 ± 0,086	0,388 ± 0,086	24,478 ± 5,408	3,889 ± 5,408
Алкогольное поражение печени	1,110 ± 0,040	0,475 ± 0,040	29,977 ± 2,503	-1,610 ± 2,503
Микросфероцитарная гемолитическая анемия	1,205 ± 0,034	0,380 ± 0,034	23,955 ± 2,156	4,412 ± 2,156

В исследовании был также проведен сравнительный корреляционный анализ для информационных характеристик признаков синдрома холестаза и продолжительности заболевания во всех рассмотренных выше группах. При этом получены очень низкие коэффициенты корреляции между информационными характеристиками признаков синдрома холестаза и продолжительностью заболевания, что указывает на слабую линейную зависимость между этими показателями для всех групп больных.

Таким образом, результаты проведенного исследования позволяют сделать вывод о переходе функциональной системы к устойчивому состоянию при патологии. Наименьшие значения информационной энтропии, наибольшие значения коэффициента относительной организации системы и наименьшие отрицательные значения информационной эквивокации наблюдаются в группах с тяжелыми патологическими изменениями, что указывает на стремление системы к равновесному состоянию в условиях патологического процесса.

#### Список литературы

- Исаева Н.М., Савин Е.И., Субботина Т.И. Исследование биохимических и иммунологических показателей крови при патологии печени с позиции теории информации // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – № 10-2. – С. 279-280.
- Исаева Н.М., Савин Е.И., Субботина Т.И., Яшин А.А. Биоинформационный анализ биохимических и иммунологических показателей крови при хроническом вирусном поражении печени // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – № 10-3. – С. 505-507.
- Исаева Н.М., Субботина Т.И. Анализ информационных характеристик признаков синдрома холестаза при желчнокаменной болезни // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 12-5. – С. 650-651.
- Исаева Н.М., Субботина Т.И. Изменение информационных характеристик признаков синдрома холестаза при различных патологических процессах // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 12-5. – С. 654-655.

### ЭФФЕКТИВНОСТЬ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ ПРИ ОПЕРАЦИИ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ

Новичков Д.А., Хворостухина Н.Ф.,  
Чернова Н.А., Романовская А.В.

ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ  
им. В.И. Разумовского Минздрава РФ», Саратов,  
e-mail: khvorostukhina-nf@yandex.ru

Кесарево сечение является самой распространенной операцией в акушерстве. Ежегод-

но во всех странах мира, в том числе и в России, частота абдоминального родоразрешения увеличивается на 1%. Такая тенденция объясняется перинатальной направленностью современного акушерства, которая зачастую склоняет врача к составлению оперативного плана родоразрешения в силу высокой частоты осложнений беременности, наличия экстрагенитальных заболеваний, отягщенного акушерско-гинекологического анамнеза. В то же время, по данным литературы, удельный вес инфекционных осложнений после кесарева сечения в 5-20 раз превышает таковой после естественных родов. Кроме того, зарубежные литературные источники утверждают, что частота эндометрита после оперативных родов в плановом порядке достигает 24%, а при экстренном хирургическом вмешательстве – 60%.

Предупреждение гнойно-септических инфекций (ГСИ) и сохранение репродуктивной функции является одной из приоритетных задач здравоохранения. Существует два подхода к предупреждению развития ГСИ: антибактериальная (АБ) терапия и АБ профилактика. В настоящее время доказана необходимость применения перед операцией кесарева сечения антимикробных препаратов с профилактической целью (Клинические рекомендации «Акушерство и гинекология», под ред. Л.В. Адамян, В.Н. Серова, Г.Т. Сухих, О.С. Филиппова; Москва, 2015). Однако даже в одной стране между медицинскими учреждениями существуют значительные различия в стратегии назначения антибиотиков. У ряда акушеров-гинекологов сформировано неверное представление об АБ профилактике. С другой стороны, результаты исследований показывают, что почти в 50% случаев длительное назначение антибактериальных препаратов (5-7 дней после операции) не оправдано, при этом расходы на антибиотики поглощают 30% от всех затрат на медикаменты.

Цель работы: провести сравнительный анализ эффективности применения АБ профилактики и терапии при операции кесарева сечения (КС).

Материал и методы: Под нашим наблюдением находилось 109 беременных, родоразрешенных путем операции КС на базе Перинатального центра ГУЗ СГКБ № 8. Ос-

новную группу (n = 45) составили пациентки, у которых за 30 мин до операции проводилась АБ профилактика, в группе сравнения (n = 64) после КС назначались АБ в течение 5 дней. В качестве АБ препарата использовали ингибиторозащищенные аминопенициллины (амоксциллин/клавуланат). Обследование беременных и родильниц включало комплекс стандартных диагностических мероприятий, согласно Приказа МЗ РФ № 572н от 12.11.2012 г.

Результаты исследования: Возраст беременных в обеих группах варьировал от 17 до 39 лет. В плановом порядке КС выполнена у 33 женщин основной группы (73,3%) и у 49 – в группе сравнения (76,6%). Основными показаниями к операции являлись в основной группе: рубец на матке – 51,1% (n = 23), биологическая неготовность родовых путей – 11,1% (n = 5), преэклампсия тяжелой степени – 4,4% (n = 2). В группе сравнения удельный вес этих показаний составил, соответственно: 50% (n = 32), 12,7% (n = 8) и 6,3% (n = 4).

Анализ течения послеоперационного периода в обеих группах показал отсутствие тяжелых гнойно-септических осложнений. В группе сравнения у 4 родильниц (6,3%) на 3-5 сутки после КС отмечена гипертермия, лохиометра по данным УЗИ выявлена у 2 (3,2%). В основной группе была диагностирована только лохиометра (n = 2; 4,5%). Результаты проведенного анализа позволили нам констатировать практически одинаковую клиническую эффективность проводимой АБ терапии и профилактики при операции КС.

Дополнительно нами был произведен расчет коэффициента экономической эффективности затрат в сфере медицинского обслуживания по формуле:  $K_i = C_i + E_n \times K_i \rightarrow \min$ , где:

- $K_i$  – коэффициент;
- $C_i$  – текущие расходы по каждому варианту;
- $E_n$  – нормативный коэффициент эффективности лечения;
- $K_i$  – стоимость лечения 1 больной в календарный день.

Результаты математического анализа позволили установить, что в основной группе средне взвешенное количество затрат на проведение АБ профилактики составило 340 руб. 16 коп. В группе сравнения, где использовалась АБ терапия, общая стоимость затрат достигала 5484 руб. 78 коп. Таким образом, проведение АБ профилактики снижает затраты на лечение в 16,13 раз, а чистая экономия материальных средств составляет 5144 руб. 62 коп.

Заключение: Использование АБ профилактики является не только эффективным и безопасным, как для матери, так и для плода при оперативном родоразрешении, но и экономически выгодным применением лекарственных препаратов для акушерских стационаров.

## ЭМБРИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ СЕЛЕЗЕНОЧНЫХ СОСУДОВ

Петренко В.М.

Санкт-Петербург,

e-mail: [deptanatomy@hotmail.com](mailto:deptanatomy@hotmail.com)

Начальные этапы развития селезеночных сосудов человека в литературе не описаны, хотя с ними связано органоспецифичное формирование паренхимы селезенки. Принято считать, что кровеносные сосуды вырастают в закладку селезенки у плодов 9-10 нед (Хлыстова З.С., 1987) или формируются на месте, из сети мезенхимных щелей, они даже на 3-м мес еще не полностью эндотелизированы (Lewis P.L., 1959). Я провел исследование на серийных срезах 30 эмбрионов человека 5-30 мм длины (4-8 нед) толщиной 5-7 мкм, окрашенных гематоксилином и эозином, смесью Маллори, альциановым и толуидиновым синими, пикрофуксином, импрегнированных нитратом серебра, ставилась ШИК-реакция.

У эмбриона 4 нед веретенообразная закладка желудка по линии прикрепления дорсальной брыжейки растет быстрее и становится большей кривизной. Вентральный мезогастрий заполняет бурно растущая печень, сдерживая рост малой кривизны желудка. Дорсальная аорта имеет тонкую адвентициальную оболочку, отдает вентральные ветви с эндотелиальными стенками – чревный ствол, верхняя и нижняя брыжеечные артерии. Уже в начале 5-й нед они приобретают очень тонкую адвентициальную оболочку. Чревный ствол дает ветви к желудку: правая становится общей печеночной артерией, краниальная – левой желудочной артерией, левая (поджелудочная) артерия, идет к дорсальному зачатку поджелудочной железы. В конце 5-й нед на гонадной стороне дорсального мезогастрия возникает очаг интенсивной пролиферации клеток – закладка селезенки. Она пронизана протокапиллярами, связанными с поджелудочной артерией, которая становится селезеночной, хотя более очевидным это оканчивается у эмбрионов 7-8 нед, когда селезенка превращается в довольно крупный, обособленный орган. В связи с ростом дорсального зачатка поджелудочной железы и закладкой селезенки мелкие вены дорсального мезогастрия расширяются и сливаются в селезеночную вену на 6-й нед. Она проходит на желудочной стороне брыжейки, ближе к селезенке, чем одноименная артерия, впадает в воротную вену печени (общий ствол брыжеечных вен). Растущий дорсальный зачаток поджелудочной железы, сдавливающий вены с эндотелиальными стенками, и уплотнение мезенхимы в дорсальном мезогастрии обуславливают, видимо, очень неравномерное расширение протокапилляров на протяжении. Так могут возникать венозные синусоиды селезенки.



## Фармацевтические науки

**НАФТИФИН В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ**

Хасанова М.А., Сергиенко А.В.

*Ставропольский медицинский университет,  
Ессентуки, e-mail: ivashev@bk.ru*

Доклинические и клинические исследования биологически активных субстанций определяют показания к их применению [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16].

**Цель исследования.** Эффективность нафтифина у пациентов.

**Материал и методы исследования.** Анализ клинических данных.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Нафтифина гидрохлорид – синтетическое производное аллиламина, противогрибковое средство для местного применения. Ингибирует сквален-2,3-эпоксидазу, снижает биосинтез стеролов, особенно эргостерола, входящего в состав клеточной мембраны гриба, и способствует накоплению в клетке сквалена. В условиях *in vitro* проявляет фунгицидную активность в отношении дерматофитов (включая *Trichophyton rubrum*, *Trichophyton mentagrophytes*, *Trichophyton tonsurans*, *Epidermophyton floccosum*, *Microsporum canis*, *Microsporum audouinii*, *Microsporum gypseum*) и фунгистатическую активность в отношении дрожжеподобных грибов рода *Candida*, включая *Candida albicans*. Способствует уменьшению проявлений воспаления на месте аппликации, уменьшает зуд. Особенно эффективен при лечении микозов волосистых участков кожи и кожи с гиперкератозом. В исследованиях биодоступности *in vitro* и *in vivo* показано, что нафтифин проникает в роговой слой кожи и создает в нем концентрации, достаточные для подавления роста дерматофитов. После однократной аппликации 1% крема на кожу у здоровых добровольцев системной абсорбции подвергается 6% вещества. Проведя мета-анализ клинических исследований по экзодерилу (нафтифин) установили эффективность в виде крема (1%) и раствора (1%) при дерматомикозах 1–2 раза в день, курс 2–8 нед; при кандидозах 4–8 недель; при ониомикозах 6–8 мес. Для предотвращения рецидивов лечение продолжают в течение еще 2 недель после достижения клинического улучшения.

**Выводы.** Нафтифин эффективен при местном использовании.

**Список литературы**

1. Адаптивно – ремоделирующее действие жирного экстракта липы в процессах регенерации в экспериментальной фармакологии / Е.Е. Зацепина [и др.] // Современные наукоемкие технологии. – 2012. – № 12. – С. 38–39.
2. Антигипоксический эффект производного фенотиазина МИКС-8 / М.Н. Ивашев [и др.] // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Естественные и технические науки. – 2012. – № 2. – С. 74–76.
3. Влияние бутанольной фракции из листьев форзиции промежуточной на мозговое кровообращение / А.В. Арлыт [и др.] // Кубанский научный медицинский вестник. – 2011. – № 5. – С. 10–12.
4. Влияние глюкозы на системную и центральную гемодинамику бодрствующих животных / С.А. Рожнова [и др.] // Депонированная рукопись № 741-В2003 17.04.2003.
5. Влияние жирных растительных масел на фазы воспаления в эксперименте / Е.Е. Зацепина [и др.] // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 4. – С. 310.
6. Влияние кофейной кислоты на системную гемодинамику / Р.Е. Чуклин, М.Н. Ивашев // Клиническая фармакология и терапия. – 2009. – № 6. – С. 307.
7. Влияние препарата «профеталь» на мозговой кровоток А / А.В. Арлыт [и др.] // Биомедицина. – 2010. – Т. 1, № 5. – С. 66–68.
8. Ивашев М.Н. Йодиол и лихорадка Эбола / М.Н. Ивашев, В.С. Афанасов, А.В. Сергиенко, Е.Г. Чечулин // Успехи современного естествознания. – 2014. – № 11-3. – С. 125–126.
9. Изучение раздражающей активности масляного экстракта плодов пальмы сабаль *in situ* на хорион-аллантаиновой оболочке куриных эмбрионов / А.В. Сергиенко [и др.] // Современные наукоемкие технологии. – 2012. – № 12. – С. 28–29.
10. Клиническая фармакология антиаритмических лекарственных средств в обучении студентов / М.Н. Ивашев [и др.] // Международный журнал экспериментального образования. – 2013. – № 1. – С. 67–70.
11. Клиническая фармакология ацетилцистеина / М.Н. Ивашев [и др.] // Успехи современного естествознания. – 2013. – № 5. – С. 116–117.
12. Клиническая фармакология карбапенемов / А.В. Сергиенко [и др.] // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – № 8-3. – С. 138.
13. Клиническая фармакология низкомолекулярных гепаринов / А.В. Сергиенко [и др.] // Современные наукоемкие технологии. – 2013. – № 3. – С. 92.
14. Оценка состояния нервной системы при применении масляного экстракта плодов пальмы сабаль в условиях субхронического эксперимента / А.В. Савенко [и др.] // Успехи современного естествознания. – 2013. – № 3. – С. 141–142.
15. Результаты макроморфологического исследования состояния внутренних органов крыс при длительном применении масляного экстракта плодов пальмы сабаль / А.В. Савенко [и др.] // Международный журнал экспериментального образования. – 2013. – № 3. – С. 14.
16. Ремоделирующая активность адаптивной репарации экстракта жирного масла льна в экспериментальной фармакологии / Е.Е. Зацепина [и др.] // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – № 1. – С. 112–113.

**«Приоритетные направления развития науки, технологий и техники»,  
Нидерланды (Амстердам), 20–26 октября 2016 г.**

**Технические науки**

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЗАЩИТЫ  
ВИДЕОИНФОРМАЦИИ ПРИ  
ВИРТУАЛЬНОМ ПОМЕХОУСТОЙЧИВОМ  
КОДИРОВАНИИ CRC (32,16)**

Котенко В.В., Перминов А.Е., Поляков А.И.

*Южный федеральный университет, Таганрог,  
e-mail: virtsecurity@mail.ru*

Проводилась экспериментальная оценка эффективности комплексного решения задачи защиты информации с позиций виртуализации процесса помехоустойчивого кодирования [1] в части кодирования видеоинформации помехоустойчивым кодом CRC (32,16). Оценка эффективности криптографической защиты осуществлялась путем применения апробированного комплекса тестов NIST STS в ходе экспериментальной проверки компьютерной модели комплекса виртуального кодирования CRC (32,16) и базового криптографического алгоритма aes256-cbc стандарта шифрования США. Пакет NIST STS включает в себя 16 статистических тестов. Базовый алгоритм:

1) выдвигается нулевая гипотеза  $H_0$  – предположение о том, что данная последовательность случайна;

2) по  $S$  вычисляется статистика теста  $c(S)$ ;

3) с использованием специальной функции и статистики теста вычисляется значение вероятности  $P = f(c(S))$ ,  $P \in [0,1]$ ;

4) значение  $P$  сравнивается с уровнем  $\alpha$ ,  $\alpha \in [0,001, 0,01]$ . Если  $P \geq \alpha$ , то гипотеза  $H_0$  принимается. В противном случае принимается альтернативная гипотеза. Результаты криптографической оценки эффективности защиты видеоинформации приведены в таблице.

Результаты криптографической оценки  
эффективности защиты видеоинформации

Алгоритм защиты	Кол-во тестов, в которых тестирование прошло более 99% последовательностей	Кол-во тестов, в которых тестирование прошло более 96% последовательностей
Виртуальное помехоустойчивое кодирование CRC (32,16)	134(70%) – 148(78%)	187(98%) – 189(100%)
Шифрование с помощью алгоритма aes256-cbc	128(67%) – 147(77%)	184(97%) – 189(100%)

Анализ полученных результатов показывает, что реализуемая разработанным комплексом

оптимальная виртуализации информационных потоков помехоустойчивого кодирования CRC (32,16) обеспечивает эффективность криптографической защиты видеоинформации, сравнимую с эффективностью современных стандартов криптографической защиты.

**Список литературы**

1. Котенко В.В. Теория виртуализации и защита телекоммуникаций: монография – Таганрог: Изд-во ТТИ ЮФУ, 2011. – 244 с.
2. Котенко В.В. Виртуализация процесса защиты непрерывной информации относительно условий теоретической недешифруемости / Информационное противодействие угрозам терроризма. – 2013. – № 20. – С. 140-147.
3. Котенко В.В., Котенко С.В. Идентификационный анализ криптографических алгоритмов с позиций виртуализации идентификаторов / Известия ЮФУ. Технические науки. – 2015. – № 8 (169). – С. 32-46.
4. Котенко В.В., Кертиев А.Р. Модель алгоритма шифрования с виртуализацией оценок / Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 8-3. – С. 411-412.
5. Котенко В.В. Виртуализация процесса защиты непрерывной информации относительно условий теоретической недешифруемости / Информационное противодействие угрозам терроризма. – 2013. – № 20. – С. 140-147.
6. Котенко В.В., Котенко С.В., Румянцев К.Е., Горбенко Ю.И. Стратегия защиты непрерывной информации с позиций виртуализации ансамбля ключей на формальные отношения ансамблей. Прикладная радиоэлектроника. – 2013. – Т. 12. № 3. – С. 308.
7. Котенко С.В., Котенко В.В. Методика идентификационного анализа процессов помехоустойчивого кодирования при кодировании для непрерывных каналов / Информационное противодействие угрозам терроризма. – 2013. – № 20. – С. 151-157.
8. Котенко С.В., Першин И.М., Котенко В.В. Особенности идентификационного анализа на основе информационной виртуализации изображений местоположения объектов в ГИС. Известия ЮФУ. Технические науки. – 2014. – № 8 (157). – С. 212-219.
9. Котенко В.В. Информационное квантование / Информационное противодействие угрозам терроризма. – 2007. – № 9. – С. 97-99.
10. Котенко В.В. Информационная оценка качества связи / Информационное противодействие угрозам терроризма. – 2007. – № 9. – С. 50-55.
11. Котенко В.В. Теоремы кодирования для дискретных каналов при передаче информации непрерывных источников / Информационное противодействие угрозам терроризма. – 2007. – № 9. – С. 184-187.

**РАЗРАБОТКА МЕТОДОВ И СРЕДСТВ  
ПЛАНИРОВАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ  
ПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ ПРОЦЕССАМИ  
И ИХ РЕЗУЛЬТАТАМИ**

Назаренко М.А., Кашкин Е.В., Маркова И.А.,  
Селиванов В.И., Макарова И.В.

*ФГБОУ ВО «Московский технологический  
университет», Москва,  
e-mail: nazarenko\_maxim\_anatolievich@mail.ru*

На сегодняшний день производству, которое отвечает высокому темпу развития экономики,

следует уделять внимание процессам, отвечающим за принятие решения. Необходимо владеть своевременной и достоверной информацией, а также использовать системный подход анализа производственных процессов. Использование эвристического прогнозирования штатных и внештатных ситуаций, позволит снизить неопределённость в последствии принимаемого решения. С точки зрения науки и методологии планирование производственных процессов, принятие решений на управленческом уровне, а также прогноз развития организации следует объединять в единую систему – это позволяет повышать темп развития организации, с помощью синергетических эффектов регуляционного процесса во всех сферах деятельности предприятия [1].

Необходимо учитывать развитие производственной силы, перспективу научного и технического процесса, сложное управление производственным процессом, которое толь-

ко растёт [2], поскольку возрастает требование оперативности в принятии решений, а следовательно и появляется необходимость развития научных методов системы управления.

Важным фактором является организационное производство, которое должно быть систематическим, позволяя охватывать каждый этап разработки и изготовления производственной продукции. Так же важно поддерживать и контролировать имеющиеся производственные процессы, модернизировать изготавливаемую продукцию, разрабатывая новые виды, внедряя на производство современные технологии.

#### Список литературы

1. Назаренко М.А. Ключевые концепции менеджмента качества и их фундаментальные различия. – М.: МИРЭА, 2016.
2. Назаренко М.А. Роль и место менеджмента качества в современном образовании // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 11-1. – С. 141.
3. Назаренко М.А. Высшее образование в области менеджмента качества // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 11-1. – С. 50.

### Филологические науки

#### СЕМАНТИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ИНТЕНСИВНОСТИ

Штатская Т.В.

*Кубанский государственный технологический университет, Краснодар, e-mail: sophiat@list.ru*

Семантическая категория интенсивности находит выражение в языке при помощи различных средств, передающих как усиление, так и ослабление признака. Слова-усилители опорного слова получили наименование интенсификаторов. Данная работа посвящена семантической структуре интенсивности глагольного действия в современном французском языке, организации основных средств ее выражения и закономерностям их функционирования в художественном тексте. Спецификой семантической структуры интенсивности глагольного действия является ее вариативный характер. Значение интенсивности модифицируется относительно характера явлений объективной действительности. В каждой лексико-семантической группе глаголов (ЛСГ) существует свое основание интенсификации. Например, для глаголов, объединенных семантической темой «двигаться» – это скорость, для глаголов чувств – глубина, острота, а для глаголов звучания (говорения) – громкость. Семантическое варьирование категории

интенсивности глагольного действия можно рассматривать в двух планах: на уровне системных отношений анализируемых единиц в пределах лексико-семантических парадигм и при функционировании на синтагматической оси. Принимаемое в работе расширенное толкование лексико-семантической парадигмы как совокупности лексических единиц, связанных системными отношениями (Ю.С. Степанов, Б.Н. Головин, Т.П. Ломтев, Э.М. Медникова, Д.Н. Шмелев, А.А. Зализняк, Е.С. Кубрякова и др.), дает возможность провести сопоставительное изучение семантической структуры категории интенсивности глагольного действия французского языка в рамках двух разновидностей лексико-семантических парадигм: в рядах глаголов-интенсивов и в лексико-семантических группах глаголов с интенсификаторами. В процессе исследования было выявлено, что семантическая структура категории интенсивности действия характеризуется довольно широким охватом различных предметно-понятийных сфер, примерно одинаковых для обеих разновидностей парадигм. Наиболее многочисленными оказались семантические классы глаголов физического и морального состояния человека, рационально-психической деятельности, физических действий и процессов, субъектно-объектных отношений.

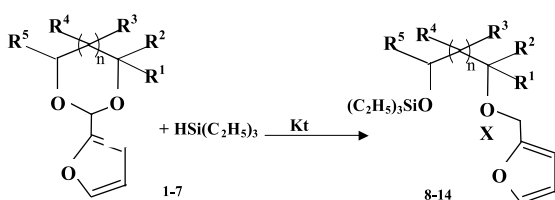
## Химические науки

**СИНТЕЗ СИЛИЛОВЫХ ЭФИРОВ  
ДИОЛОВ ПУТЕМ ГИДРОСИЛАНОЛИЗА  
2-ФУРИЛЗАМЕЩЕННЫХ  
1,3-ДИОКСАЦИКЛОАЛКАНОВ**

<sup>1,2</sup>Хлебникова Т.Д., <sup>1,2</sup>Хамидуллина И.В.,  
<sup>1,2</sup>Микрюкова А.А., <sup>1,2</sup>Закирова И.У.,  
<sup>1,2</sup>Патраева Е.В.

<sup>1</sup>Уфимский государственный нефтяной технический университет, Уфа, e-mail: khlebnikovat@mail.ru;  
<sup>2</sup>Уфимский государственный авиационный технический университет, Уфа

В результате гидросиланолитического восстановления расщепления 2-фурилзамещенных 1,3-диоксациклоалканов (1-7), распространенным силирующим агентом – триэтилсиланом в присутствии различных катализаторов синтезированы α-триэтилсилиокси-ω-фурурилоксиалканы (8-14) – продукты расщепления гетероцикла по связи C(2)-O(1) ацетального фрагмента:



n = 0 (2,9); n = 1 (1, 3-7, 8, 10-14), R<sup>1</sup> = H (1, 2, 4-7, 8,9, 11-14), R<sup>1</sup> = CH<sub>3</sub> (3, 10);  
R<sup>2</sup> = H (1, 2, 5-7, 8, 9, 12-14), CH<sub>3</sub> (3, 4, 10, 11);  
R<sup>3</sup> = H (3-6, 10-13), CH<sub>3</sub> (7,14), C<sub>2</sub>H<sub>5</sub> (1,8);  
R<sup>4</sup> = H (3-6, 10-13), CH<sub>3</sub> (7, 14), CH<sub>2</sub>OH (1, 8);  
R<sup>5</sup> = H (1-5, 7, 8-12, 14), CH<sub>3</sub> (6, 13)  
Kt = ZnCl<sub>2</sub>, ZnI<sub>2</sub>, AlCl<sub>3</sub>, Ni, Cp<sub>2</sub>ZrCl<sub>2</sub>

Исследована зависимость условий реакции и выхода соединений (8-14) от природы катализатора. Установлено, что наилучшим из используемых катализаторов оказался ДЦПД, применение которого в количестве 1% моль позволяет за 0,5 – 1 ч при температуре 70–80 °С добиться практически полной конверсии исходных соединений (1-7). Несколько хуже проявляет себя в качестве катализатора восстановленный никель (2% моль), в присутствии которого за 1 – 1,5 ч при 100–110 °С выход соединений (8-14) составляет 75-82%. Использование в качестве катализаторов кислот Льюиса (ZnCl<sub>2</sub>, ZnI<sub>2</sub>, AlCl<sub>3</sub>), в количестве 2-5% моль в этой реакции нецелесообразно из-за высокой склонности соединений (1-7) к гидролизу и осмолению в кислой среде при повышенных температурах (120-130 °С). Выход соединений (8-14) в этих условиях не превышает 30%. Соединения (8-14) синтезированы с выходами 95-98% нагреванием в стеклянном герметизированном реакторе в присутствии ДЦПД эквимолярных количеств 1,3-диоксациклоалканов (1-7) и триэтилсилана.

*«Проблемы социально-экономического развития регионов»,  
Нидерланды (Амстердам), 20–26 октября 2016 г.*

## Экономические науки

**ИННОВАЦИОННЫЙ  
РЕЙТИНГ ПРЕДПРИЯТИЙ  
И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ  
РЕГИОНА**

Демильханова Б.А.

Чеченский государственный университет, Грозный,  
e-mail: bella555@inbox.ru

На современном этапе достижение конкурентоспособности экономики – одна из главных целей экономической политики на федеральном и региональном уровнях. Научные исследования и практический опыт доказывают, что существуют единство и взаимообусловленность проблем конкурентоспособности региона и инновационной активности промышленных предприятий. В настоящее время конкурентоспособность и эффективность все больше определяются спо-

собностью к инновациям, проведению научных исследований, продвижению на рынок новых товаров, улучшению качества продуктов уже существующих [3, 19]. В этой связи, инновационная деятельность рассматривается как единый процесс и фактор конкурентоспособного развития региона. Головач Л.Г. формулирует главную цель регулирования инновационных процессов в регионе: поддержка и стимулирование инновационных программ и проектов, а также новаторов и нововведений, функционирующих и осуществляемых в рамках региональных приоритетов для развития конкурентоспособных производств и технологий [1, 119].

Особое значение в определении конкурентоспособности региона имеет составление инновационного рейтинга предприятий. В своем научном исследовании Пушкаренко А.В. инди-

каторы, используемые при составлении инновационного рейтинга организаций, делит на две группы: общие и инновационные характеристики [2, 84]. С учетом того, что в условиях конкуренции современные методики оценки платежеспособности принимают особое значение, предлагается в группу общих характеристик предприятий наряду с финансовой устойчивостью, инвестиционной активностью и эффективностью маркетинговой службы включить платежеспособность организации с присущей ей балльной оценкой (табл. 1).

Представляется, что методика оценки финансовой устойчивости [4, 15] может быть использована в качестве существенного до-

полнения к исследуемой системе критериев выявления инновационного рейтинга промышленных предприятий (табл. 2).

На основе вышеизложенного может быть сформирован *инновационный портфель ресурсов региона* – факторов, обеспечивающих рост капитализации всех активов экономики, повышение конкурентоспособности региона:

- производительные инновационные технологии в основе ключевых производственных процессов;
- наличие крупных корпораций, реализующих стратегии роста на внутреннем и внешнем рынках;
- массовое инновационное предпринимательство.

Таблица 1

Индикаторы инновационного рейтинга организаций

Индикаторы		Оценка
Общие характеристики		
1	Финансовая устойчивость предприятия	4 – абсолютная устойчивость; 2 – нормально устойчиво; 0 – минимальная (предкризисная) устойчивость
2	Инвестиционно-инновационная активность	4 – на предприятии реализовано или реализуется более одного инвестиционного проекта за счет собственных и/или привлеченных средств; 2 – на предприятии реализован или реализуется один инвестиционный проект за счет собственных и/или привлеченных средств; 0 – на предприятии не реализован и не реализуется ни один инвестиционный проект
3	Эффективность маркетинговой службы	4 – предприятие вывело, по крайней мере, один новый продукт на нетрадиционный для себя рынок; 2 – предприятие вывело, по крайней мере, один новый продукт на традиционный для себя рынок; 0 – маркетинговой службы нет или она занимается только традиционной продукцией.
4	Платежеспособность предприятия	4 – абсолютно платежеспособно; 2 – риск утраты платежеспособности; 0 – неплатежеспособно

Таблица 2

Критерии для оценки финансовой устойчивости промышленных предприятий

Значения и варианты сочетания показателей	Оценка в баллах
1-й вариант: Абсолютная устойчивость, $K_a$ и Доля $C_{oc}$ соответствуют нормативным значениям. 2-й вариант: Абсолютная устойчивость, $K_a$ соответствует нормативному значению. Доля $C_{oc}$ меньше нормативного значения. 3-й вариант: Абсолютная устойчивость, $K_a$ меньше нормативного значения, Доля $C_{oc}$ соответствует нормативному значению	4
1-й вариант: Нормальная устойчивость, $K_a$ и Доля $C_{oc}$ не соответствуют нормативным значениям. 2-й вариант: Неустойчивое состояние, $K_a$ и Доля $C_{oc}$ соответствуют нормативным значениям. 3-й вариант: Неустойчивое состояние, $K_a$ соответствует нормативному значению, Доля $C_{oc}$ меньше нормативного значения. 4-й вариант: Неустойчивое состояние, $K_a$ меньше нормативного значения. Доля $C_{oc}$ соответствует нормативному значению	2
1 вариант: Критическое состояние, $K_a$ соответствует нормативному значению, Доля $C_{oc}$ меньше нормативного значения. 2-й вариант: Критическое состояние, $K_a$ меньше нормативного значения, Доля $C_{oc}$ соответствует нормативному значению. 3-й вариант: Критическое состояние, $K_a$ и Доля $C_{oc}$ не соответствуют нормативным значениям	0

Дальнейшее исследование направлено на определение взаимосвязи между изменением инновационного рейтинга промышленных предприятий и уровнем конкурентоспособности региона.

#### Список литературы

1. Головач Л.Г. Регулирование инновационных процессов в регионе. – СПб, 1997. – 239 с.

2. Пушкаренко А.Б. Инновационный рейтинг производственных организаций Томской области: методика и результаты // Региональная экономика. – 2007. – № 9. – С. 83-87.

3. Семенова Н.А. Возможности инновационного типа развития // Экономист. – 2006. – № 3. – С. 14-26.

4. Ушвицкий Л.И. Совершенствование методики анализа платежеспособности и ликвидности организации // Финансы и кредит. – 2006. – № 15. – С. 12-17.

### «Технические науки и современное производство», Нидерланды (Амстердам), 20–26 октября 2016 г.

#### Технические науки

#### ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ПЛАЗМЕННОГО ФАКЕЛА ПРИ ГЛАЗУРОВАНИИ КЕРАМИКИ

Ковальченко Н.А., Здоренко Н.М., Колос Н.В.,  
Карайченцев Р.С.

*Белгородский университет кооперации экономики и права, Белгород, e-mail: zdnatali@yandex.ru*

Плазменное глазурование различных строительных материалов позволяет получить глазурное покрытие с более высокими эксплуатационными показателями по сравнению с традиционными технологиями [1, 2]. Одним из преимуществ данного способа глазурования является эффективное управление технологическими параметрами плазменного факела.

Нами исследовано влияние мощности работы плазматрона УПУ-8м и расхода плазмобразующего газа (аргон) на температуру плазменного факела при глазуровании керамики. Для расчета среднemasсовой температуры плазменного факела использовали уравнение Сага. Результаты исследований представлены в таблице.

Технологические параметры плазменного факела при глазуровании керамики

№ п/п	Мощность работы плазматрона, кВт	Расход плазмобразующего газа (аргон), м <sup>3</sup> /час	Среднemasсовая температура плазмы, К
1	6	2,0	3083
2	6	2,5	2980
3	9	2,0	5870
4	9	2,5	5620
5	12	2,0	7620
6	12	2,5	7230
7	18	2,0	13200
8	18	2,5	12800

Исследования показали, что температуру плазменного факела можно регулировать изменением иных параметров плазменного факела: мощность работы плазматрона, расход плазмобразующего газа (аргон).

#### Список литературы

1. Bessmertnyi V.S., Min'ko N.I., Bondarenko N.I., Simachev A.V., Zdorenko N.M., Rozdol'skaya I.V., Bondarenko D.O. Evaluation of the Competitiveness of Wall Building Materials with Glassy Protective-Decorative Coatings Obtained by Plasma Fusing // Glass and Ceramics. – 2015. – V. 72. № 1-2. – P. 41-46.

2. Бессмертный В.С., Зубенко С.Н., Дюмина П.С., Здоренко Н.М., Волошко Н.И. Плазменно-оплавленные защитно-декоративные покрытия на бетоне на основе алуминатных цементов и боя цветных стекол // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 9. – С. 104.

#### МОДЕЛИРОВАНИЕ И ОПТИМИЗАЦИЯ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ СТРУКТУР

Назаренко М.А., Кашкин Е.В., Селиванов В.И.,  
Макарова И.В., Маркова И.А.

*ФГБОУ ВО «Московский технологический университет», Москва,  
e-mail: nazarenko\_maxim\_anatolievich@mail.ru*

Моделирование организационной структуры (ОС) основывается на результатах анализа существующей структуры, который проводится с применением множества методов (системный анализ, метод декомпозиции, метод сравнений, опытный метод и т.д.), совершенствование ОС происходит на основе анализа существующей структуры [1], в ходе которого выявляются недостатки и уязвимые места и на их основе формируются корректировки, после чего проводится организационное моделирование [2].

Системный анализ необходим для определения составляющих структуры, таких как цели, функции, методы управления трудовыми ресурсами и поток информации между отделами, что позволяет выявить типы связей составляющих между собой и внешней средой.

Самым распространенным методом моделирования [3] является методология структурного анализа и проектирования. Данная модель позволяет провести функциональное моделирование, анализ функций подразделений и связь между ними, а также отразить следующие системные характеристики: по-

ступление информации; управление; обратная связь, определение исполнителей. Особенность в том, что рассматривается целый цикл действий [4]. Методология структурного анализа позволяет посмотреть цикл действий в порядке: задание поступает от одного подразделения другому, поступившее задание проходит обработку и ведется работа по его выполнению, выполненное задание сдается в форме отчета выполненным работ.

**Список литературы**

1. Кудж С.А., Кочеткова Л.Н., Назаренко М.А. Философия управления качеством // Российский технологический журнал. – 2015. – Т. 1. № 3 (8). – С. 1-8.
2. Назаренко М.А. Интеграция европейского опыта в области больших данных // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 11-1. – С. 34.
3. Назаренко М.А. Качество подготовки управляющего персонала в области экологического менеджмента // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 12-5. – С. 671-672.
4. Назаренко М.А. Ключевые концепции менеджмента качества и их фундаментальные различия. – М.: МИРЭА, 2016.

**«Фундаментальные и прикладные исследования в медицине»,  
Нидерланды (Амстердам), 20–26 октября 2016 г.**

**Медицинские науки**

**ХАРАКТЕРИСТИКА  
ИНФОРМАЦИОННОГО  
СОСТОЯНИЯ БИОХИМИЧЕСКИХ  
И ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ  
ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ ПРИ  
ПАТОЛОГИИ ПЕЧЕНИ**

<sup>1</sup>Исаева Н.М., <sup>2</sup>Субботина Т.И.

<sup>1</sup>Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого, Тула,  
e-mail: isaevanr@yandex.ru;

<sup>2</sup>Тульский государственный университет, Тула

Целью данного исследования является анализ информационного состояния биохимических и иммунологических показателей крови при различных патологических процессах. Для исследования использовались следующие информационные характеристики: информационная емкость  $H_{\max}$ , т.е. максимальное структурное разнообразие системы, информационная энтропия  $H$ , т.е. реальное структурное разнообразие, информационная организация  $S$ . Кроме того, определялась относительная информационная энтропия  $h$ , который является характеристикой неупорядоченности системы, коэффициент относительной организации системы  $R$  (коэффициент избыточности) и информационная эквивокация  $D$ , которая является показателем отклонения системы от нормы. Некоторые из рассмотренных характеристик были определены в работах [1-3], а также был проведен анализ изменения информационных характеристик в зависимости от времени при различных патологических процессах [4]. Исследование проводилось для шести групп больных:

1-я группа – контрольная группа (103 человека),

2-я группа – больные с хроническим активным гепатитом (ХАГ) вирусной этиологии (43 человека);

3-я группа – больные с хроническим персистирующим гепатитом (ХПГ) вирусной этиологии (51 человек);

4-я группа – больные с циррозом печени вирусной этиологии (7 человек);

5-я группа – больные желчнокаменной болезнью и микросфероцитарной гемолитической анемией (48 человек);

6-я группа – больные с алкогольными поражениями печени в форме хронического персистирующего гепатита и жировой дистрофии (25 человек).

Средние значения приведенных выше характеристик определялись в шести группах для признаков воспалительного синдрома, характеризующих уровень иммуноглобулинов в сыворотке крови ( $Ig A$ ,  $Ig G$  и  $Ig M$ ), а также для признаков синдрома цитолиза (аминотрансферазы АЛТ, АСТ, лактатдегидрогеназа ЛДГ<sub>5</sub>). Для признаков воспалительного синдрома значение  $H_{\max}$  одинаково и составляет  $1,585 \pm 0,000$  бит. Наименьшие средние значения информационной энтропии  $H$  и относительной информационной энтропии  $h$  были получены в группе больных с хроническим активным гепатитом ( $0,780 \pm 0,033$  бит и  $0,492 \pm 0,021$ ). Соответственно, для этой группы получены наибольшие средние значения информационной организации системы  $S$  и коэффициента избыточности  $R$  ( $0,805 \pm 0,033$  бит и  $50,783 \pm 2,073$  %). Наименьшее значение информационной эквивокации  $D$  также было получено в группе с ХАГ ( $-10,760 \pm 2,073$  %), причём для данной группы характерно наибольшее отклонение от характеристик контрольной группы. Наибольшие средние значения показателей  $H$ ,  $h$  и  $D$  для признаков воспалительного синдрома были определены в группе больных с алкогольными поражениями печени и составили  $0,978 \pm 0,042$  бит,  $0,617 \pm 0,027$  и  $1,712 \pm 2,653$  %. Для этой группы получены наименьшие средние значения показателей  $S$  и  $R$ , которые равны  $0,607 \pm 0,042$  бит и  $38,311 \pm 2,653$  %.

Для всех рассмотренных информационных характеристик вычислялись такие статистиче-

ские показатели, как минимум, максимум, размах вариации, т.е. разность между значениями максимума и минимума. Максимум информационной энтропии  $H$ , относительной информационной энтропии  $h$  и информационной эквивокации  $D$  достигает наименьшего значения в группе больных с ХАГ (1,191 бит, 0,752 и 15,2%). Соответственно, для этой группы получены наибольшие значения максимума информационной организации системы  $S$  и коэффициента избыточности  $R$  (1,244 бит и 78,5%).

Минимум информационной энтропии  $H$ , относительной информационной энтропии  $h$  и информационной эквивокации  $D$  достигает наименьшего значения также в группе с хроническим активным гепатитом (0,341 бит, 0,215 и -38,5%). Для этой группы характерны наибольшие значения минимума показателей  $S$  и  $R$  (0,394 бит и 24,8%). Наименьшие значения размаха для  $H$ ,  $S$ ,  $h$ ,  $R$  и  $D$  достигаются в группе с алкогольными поражениями печени (0,748 бит, 0,748 бит, 0,472, 47,2% и 47,2%).

В результате исследования были найдены средние значения информационных характеристик для признаков синдрома цитолиза (аминотрансферазы АЛТ, АСТ, лактатдегидрогеназа ЛДГ<sub>3</sub>). Как и для признаков воспалительного синдрома для всех групп значение  $H_{\max}$  одинаково и составляет  $1,585 \pm 0,000$  бит. В данном случае наименьшие средние значения информационной энтропии  $H$  и относительной информационной энтропии  $h$  получены в группе больных с хроническим активным гепатитом ( $0,766 \pm 0,015$  бит и  $0,483 \pm 0,010$ ), как и для признаков воспалительного синдрома. Для этой группы найдены наибольшие средние значения  $S$  и  $R$ , которые равны  $0,819 \pm 0,015$  бит и  $51,691 \pm 0,974\%$ . Наибольшие средние значения показателей  $H$  и  $h$  найдены для группы больных с циррозом печени ( $0,866 \pm 0,048$  бит и  $0,546 \pm 0,030$ ). Значения  $S$  и  $R$  являются наименьшими в этой группе и составляют  $0,719 \pm 0,048$  бит и  $45,370 \pm 3,001\%$ . Наименьшее значение эквивокации  $D$  также получено в группе с ХАГ ( $-3,046 \pm 0,974\%$ ).

В группе с циррозом печени получено наибольшее отклонение от характеристик контрольной группы, значение показателя  $D$  в данном случае составляет  $3,275 \pm 3,001\%$ .

Наименьшие значения максимума  $H$ ,  $h$  и  $D$  достигаются в группе с алкогольными поражениями печени (0,986 бит, 0,622 и 10,9%). Наибольшие значения максимума информационной организации системы  $S$  и коэффициента избыточности  $R$  получены в группе больных с хроническим персистирующим гепатитом (1,258 бит и 79,4%). Наименьшие значения минимума показателей  $H$ ,  $h$  и  $D$  достигаются также в группе с ХПГ (0,327 бит, 0,206 и -30,7%). Наибольшие значения минимума  $S$  и  $R$  получены для группы с алкогольными поражениями печени (0,599 бит и 37,8%). Наименьшие значения размаха для  $H$ ,  $S$ ,  $h$ ,  $R$  и  $D$  достигаются в группе больных с циррозом печени (0,339 бит, 0,339 бит, 0,214, 21,4% и 21,4%).

Проведенный анализ позволяет сделать вывод о формировании равновесной системы в группах с тяжелыми патологическими изменениями, подтверждением чего является наименьшие значения информационной энтропии и наибольшие значения коэффициента относительной организации системы, полученные для данных групп.

#### Список литературы

1. Исаева Н.М., Савин Е.И., Субботина Т.И. Исследование биохимических и иммунологических показателей крови при патологии печени с позиции теории информации // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – № 10-2. – С. 279-280.
2. Исаева Н.М., Савин Е.И., Субботина Т.И., Яшин А.А. Биоинформационный анализ биохимических и иммунологических показателей крови при хроническом вирусном поражении печени // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – № 10-3. – С. 505-507.
3. Исаева Н.М., Савин Е.И., Субботина Т.И., Яшин А.А. Информационное состояние биохимических и иммунологических показателей крови при патологии печени // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – № 11-1. – С. 63-64.
4. Исаева Н.М., Субботина Т.И. Изменение информационных характеристик признаков воспалительного синдрома при патологии печени // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 12-5. – С. 646-647.

#### Фармацевтические науки

##### ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ РЕБАМИПИДА И УРСОСАНА

Яковлев А.М., Ивашев М.Н., Циколия Э.М.  
Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова,  
Ессентуки, e-mail: ivashev@bk.ru

Совместное применение лекарств должны отвечать требованиям доказательной лабораторной и клинической практики на каждый компонент [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14].

**Цель исследования.** Установить возможность применения ребамипида и урсосана.

**Материал и методы исследования.** Анализ данных клинической практики.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Ребамипид представляет собой N-(4-хлорбензоил)-3-(2-оксо-1,2-дигидрохинолин-4-ил) аланин производное хинолинового класса антибиотиков. Препарат стимулирует синтез эндогенных простагландинов E2 и G12, обеспечивая физиологическую защиту слизистой кишечника, предотвращая воспаление, эрозии, язвы, стриктуры, способствуя репарации уже поврежденной слизистой пищевода, желудка, тонкой кишки. Назна-



чают внутрь, по 1 таблетке 3 раза в сутки, запивая небольшим количеством жидкости. Курс лечения составляет 2-4 недели, в случае необходимости может быть продлен до 8 недель. Урсосан (урсодезоксихолевая кислота – водорастворимая желчная кислота), обладая высокими поляризующими свойствами, образует нетоксичные смешанные мицеллы с аполярными (токсичными) желчными кислотами, что снижает способность желудочно-рефлюктата повреждать клеточные мембраны при билиарном рефлюкс-гастрите и рефлюкс-эзофагите слизистой кишечника, желудка и пищевода. Уменьшая концентрацию токсичных для печеночной клетки желчных кислот и стимулируя холерез, богатый бикарбонатами, урсосан способствует разрешению внутривисцерального холестаза; уменьшая насыщенность желчи холестерином уменьшает литогенный индекс желчи. Иммуномодулирующее действие обусловлено нормализацией естественной киллерной активности лимфоцитов и повышение защиты клеток печени и кишечника. Капсулы урсосана принимают внутрь, запивая достаточным количеством воды. При диффузных заболеваниях печени, желчнокаменной болезни (холестериновые желчные камни и билиарный сладж) препарат назначают непрерывно в течение длительного времени (от нескольких месяцев до нескольких лет) в суточной дозе от 10 мг/кг массы тела. Проведя мета-анализ клинических исследований по ребамипиду и урсосану установили перспективное фармакологическое синергетическое, терапевтическое действие при патологии слизистой желудочно-кишечного тракта у пациентов старше 18 лет при эрозивном и язвенном повреждении слизистой оболочки.

**Выводы.** Ребамипид и урсосан восстанавливают слизистую кишечника пациентов.

#### Список литературы

1. Адаптивно – ремоделирующее действие жирного экстракта липы в процессах регенерации в экспериментальной фармакологии / Е.Е. Зацепина [и др.] // Современные наукоемкие технологии. – 2012. – № 12. – С. 38-39.
2. Биологическая активность чернушки дамасской / А.В. Сергиенко [и др.] // Аллергология и иммунология. – 2011. – Т. 12. – № 3. – С. 298.
3. Влияние бутанольной фракции из листьев форзиции промежуточной на мозговое кровообращение / А.В. Арлыг [и др.] // Кубанский научный медицинский вестник. – 2011. – № 5. – С. 10-12.
4. Влияние глюкозы на системную и центральную гемодинамику бодрствующих животных / С.А. Рожнова [и др.] // Депонированная рукопись № 741-B2003 17.04.2003.
5. Влияние жирного масла чернушки дамасской на липидный спектр плазмы крови крыс при моделированной хронической сердечной недостаточности / А.В. Сергиенко [и др.] // Современные наукоемкие технологии. – 2012. – № 8. – С. 42-43.
6. Влияние метронидазола и ликопида на экспериментальное воспаление / А.В. Сергиенко [и др.] // Кубанский научный медицинский вестник. – 2009. – № 8. – С. 68-74.
7. Влияние препарата «профеталь» на мозговой кровоток / А.В. Арлыг [и др.] // Биомедицина. – 2010. – Т. 1, № 5. – С. 66-68.
8. Ивашев М.Н. Йодиол и лихорадка Эбола / М.Н. Ивашев, В.С. Афанасов, А.В. Сергиенко, Е.Г. Чечулин // Успехи современного естествознания. – 2014. – № 11-3. – С. 125 – 126.
9. Изучение раздражающей активности масляного экстракта плодов пальмы сабаль in situ на хорион-аллантоисной оболочке куриных эмбрионов / А.В. Сергиенко [и др.] // Современные наукоемкие технологии. – 2012. – № 12. – С. 28-29.
10. Клиническая фармакология ацетилцистеина / М.Н. Ивашев [и др.] // Успехи современного естествознания. – 2013. – № 5. – С. 116-117.
11. Клиническая фармакология карбапенемов / А.В. Сергиенко [и др.] // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – № 8-3. – С. 138.
12. Клиническая фармакология низкомолекулярных гепаринов / А.В. Сергиенко [и др.] // Современные наукоемкие технологии. – 2013. – № 3. – С. 92.
13. Оценка биохимических показателей крови крыс при курсовом применении масляного экстракта плодов пальмы сабаль / А.В. Савенко [и др.] // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 11. – С. 14-15.
14. Экстракт жирного масла арахиса и его адаптивно – репаративная активность на модели ожога / Е.Е. Зацепина [и др.] // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 12. – С. 99-100.

### «Проблемы экологического мониторинга», Италия (Рим–Венеция), 18–25 декабря 2016 г.

#### Философские науки

#### ОСОБЕННОСТИ ВЕДЕНИЯ МОНИТОРИНГА УРОВНЯ РАЗВИТОСТИ ЭКОПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СОЗНАНИЯ СПЕЦИАЛИСТА

Мачнев В.Я., Чердымова Е.И.

*Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева,  
Самара, e-mail: cheiv77@mail.ru*

В современных условиях во всех видах профессиональной деятельности человека, несущих угрозу окружающей среде, необходимо уделять внимание ошибкам прошлых лет и в будущем стараться избегать аналогичных действий, кото-

рые уже стали частью горького опыта человечества. Этого можно достигнуть, если больше внимания уделять мониторингу уровня развитости экопрофессионального сознания специалиста. Мы считаем, что экопрофессиональное сознание (ЭП сознание) – интегральное психическое образование, отражающее взаимодействие специалиста и Природы, в основе которого лежат экопрофессиональные знания, осознание себя как части Природы и понимание окружающего мира через призму ЭП отношений к нему, где ведущей установкой является позитивная позиция рационального использования природных и общечеловеческих ресурсов, намерений, обеспечивающих

экологически и профессионально целесообразную деятельность в целях устойчивого развития и коэволюции человека и природы [3].

Экопрофессиональное сознание превращается в наиболее «передовой» блок инновационных усилий в сфере мониторинга, в источник судьбоносных трансформаций, так как профессиональное сознание, отражая, преобразуя окружающее пространство, зачастую способствует нарушению равновесия в природе. Наблюдается оторванность развитости профессионализма от развитости экологического сознания. В условиях модернизации экономики в экологически безопасную, внедрения нанотехнологий в производство, общество нуждается в формировании экопрофессионального сознания специалистов.

Особую актуальность с этой точки зрения приобретает проблема структуры сознания. Анализ концепций Г.В. Аюпова, В.М. Бехтерева, Ф.Е. Василюка, Л.С. Выготского, В.А. Ганзена, В.П. Зинченко, А.Н. Леонтьева, В.Н. Мясищева, А.В. Петровского и др. позволяет определить различные подходы к определению и описанию структуры и уровней сознания. Проведенный анализ структуры сознания показывает, что большинство авторов в структуре индивидуального сознания выделяют четыре основные психологические характеристики: совокупность знаний; различение субъекта и объекта; целеполагание деятельности; отношение к миру, другим людям, себе. Последнее обычно включается в состав эмоциональных переживаний.

Критически переосмыслив и дополнив существующие дефиниции понятия «экологическое сознание», мы в понятие экологическое сознание включили компонент «экологическое намерение».

Исследованием установлено, что экологическое намерение в связи и в соотношении с общим уровнем сформированности экопрофессио-

нального сознания способствует эффективному переходу экологических знаний в экологические намерения и в дальнейшем в экологическое поведение.

В широком плане, в понятия «экологическое сознание» и «профессиональное сознание» можно определить все те проявления сознания личности, которые связаны со всеми видами взаимодействия ее с окружающей средой, так как в структуру экологического и профессионального сознания входят: познавательные процессы, с помощью которых человек постоянно обогащает свои знания; мир чувств, включающий в себя отношение, установки, намерения, обеспечивающие целеполагающую деятельность. Выделенные структурные компоненты экологического, профессионального сознания (когнитивный, ценностно-мотивационный, ориентационный, конативный) релевантны компонентам экопрофессионального сознания. [1, 2, 3] Особую актуальность с этой точки зрения приобретает проблема мониторинга развитости экопрофессионального сознания.

Методологически важно подчеркнуть, что для психологии экопрофессиональное сознание есть феномен развивающийся, который имеет в своей основе возможность к появлению и развитию. Поэтому как объект психологии экопрофессиональное сознание может быть предметом диагностики его наличия или отсутствия и предметом целенаправленного формирования.

#### Список литературы

1. Гагарин А.В. Воспитание природой. Некоторые аспекты гуманизации экологического образования и воспитания [Текст]: монография / А.В. Гагарин. – М.: Московский городской психолого-педагогический институт, 2000. – 232 с.
2. Дерябо, С.Д. Две модели экологии [Текст] / С.Д. Дерябо, В.А. Ясвин // Человек. – 1998. – № 1. – С. 34–40.
3. Организационно-психологическое сопровождение формирования экопрофессионального сознания студентов [Текст]: монография / Е.И. Чердымова, Т.М. Сорокина. – Изд-во «Самарский университет», 2013. – 348 с.

*«Современное образование. Проблемы и решения»,  
Италия (Рим–Венеция), 18–25 декабря 2016 г.*

#### Педагогические науки

##### СОВРЕМЕННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В ВУЗЕ: ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ

Смирнов В.А., Шуваева О.В.

Тульский государственный университет, Тула,  
e-mail: veld071@rambler.ru

В статье обсуждаются проблемы современного высшего профессионального образования в российских вузах и предлагаются способы их решения.

По мнению социологов, проводивших исследования в ведущих российских вузах [1],

в современном высшем профессиональном образовании наметился целый ряд проблем:

1) вовлеченность в учебу российских студентов гораздо меньше, чем, например, американских, хотя они проводят в аудитории больше времени. Это обусловлено тем, что в университетах вроде Стэнфорда и Гарварда студенты находятся на переднем крае науки, что очень мотивирует к получению знаний. Слабая вовлеченность российских студентов обусловлена тем, что техническая база российских вузов относительно слаба, а уровень

зарплаты в нашей стране не зависит от уровня знаний и умений.

2) в связи с введением ЕГЭ и переориентацией школьного образования на гуманитарные науки уровень подготовки по физике и математике существенно снизился, при этом подготовка современного специалиста в области технических наук требует от него высокого уровня владения физикой и математикой. В результате преподаватели высшей школы вынуждены при подготовке учебного материала ориентироваться на слабо подготовленное большинство, снижая тем самым уровень образования и вызывая потерю интереса к учебе у отдельных способных и хорошо подготовленных студентов.

Каковы пути решения проблем?

Необходимо усилить профориентационную работу со школьниками, чтобы абитуриенты как можно больше знали о своей будущей профессии; организовывать специальные профильные классы при университетах, проводить лекционные, практические и лабораторные занятия с приглашенными специалистами.

В вузах при обучении студентов использовать по максимуму все доступные инновационные обучающие технологии: методы когнитивной технологии; презентации и компьютерный демонстрационный эксперимент на лекциях; компьютерные лабораторные работы [2]. Кроме того, представляется важным, чтобы в каждой лекционной теме лектор уделял особое внимание не только базовым вопросам, но и обращал внимание слушателей на новейшие изобретения в данной области науки.

Лекционный курс дисциплины «Физика, математика», читаемый в Тульском государственном университете студентам специальности «Лечебное дело», строится именно таким образом. В качестве примера приведем план лекции по теме «Микроскопия»:

1. Луна.
2. Оптическая система микроскопа. Увеличение микроскопа. Предел разрешения и разрешающая способность. Полезное увеличение.
3. Специальные приемы микроскопии.
4. Электронный микроскоп.

5. Микроскопия сверхвысокого разрешения: STED-микроскопия, PALM-микроскопия.

В лекции отмечается, что использование электронного микроскопа позволило увидеть отдельные молекулы, в том числе и молекулы многих биологических систем. Фокусировка электронного пучка осуществляется в вакууме, а вакуум искажает собственные свойства биологического объекта (например, за счет испарения воды с поверхности). Поскольку электронный микроскоп требует специальной обработки клеток, в ходе которых они гибнут, это исключает их прижизненное наблюдение.

В разделе, посвященном микроскопии сверхвысокого разрешения подчеркивается, что за разработку ее методов в 2014 году Эрик Бетциг (Медицинский институт Говарда Хьюга, США), Штефан Хелль (Институт биофизической химии Общества Макса Планка, Германия), Уильям Мернер (Стэнфордский университет, США) получили Нобелевскую премию по химии. Оптическая микроскопия сверхвысокого разрешения основана на использовании флуоресцентных молекул, что позволяет преодолеть дифракционный барьер при исследовании биологических объектов. Слушателям лекции объясняется суть явления флуоресценции и методов микроскопии высокого разрешения. Подчеркивается, что благодаря этим методам можно наблюдать клеточные органеллы, их фрагменты и даже взаимодействие молекул друг с другом, то есть, вести наблюдение за внутриклеточными процессами «in vivo».

Таким образом, чтобы поддерживать у студентов интерес к учебе, необходимо по возможности доступно, но в тоже время на высоком научном уровне рассказывать им о самых передовых достижениях науки.

#### Список литературы

1. Вешняковская Е., Шпильберг Л. Зачем университету социолог? // «Наука и жизнь». – 2016. – № 8. – С. 7-11.
2. Смирнов В.А., Шуваева О.В. Использование современных компьютерных обучающих технологий в организации самостоятельной работы по курсу «Физика, математика» для студентов специальности «Лечебное дело» // «Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований». – 2014. – № 6. – С. 42-43.

#### Технические науки

#### КОНЦЕПЦИИ CALS-ТЕХНОЛОГИИ В ИСТОРИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ

Назаренко М.А., Кашкин Е.В., Макарова И.В.,  
Маркова И.А., Селиванов В.И.

ФГБОУ ВО «Московский  
технологический университет», Москва,  
e-mail: nazarenko\_maxim\_anatolievich@mail.ru

В конце 70-х в начале 80-х годов оборонный комплекс США впервые начал разработки по

созданию новой концепцией интегрированных систем, поддерживающих жизненный цикл продукции. Использовали как инструмент модернизации управления материально-техническим поставкам войска США. Вследствие чего, новая концепция получила название CALS – Computer Aided Logistic Support, что в переводе означает компьютерная поддержка процесса поставок, которая позволит не только сократить затраты на организацию взаимодействия государствен-

ных и частных фирм в процессе формализации требований, но и на поставки и эксплуатации ВТ (военной техники). Возникла серьезная потребность в организации интегрированной информационной среды, которая позволит обеспечить между сторонами обмен данными, в тоже время повысить управляемость, и сократить документооборот и уменьшить затраты на них. Доказав свою эффективность, концепция не только сохранила свою аббревиатуру, но и усовершенствовалась и дополнялась, что позволило расширить трактовку – постоянные обеспечения и информационная поддержка ЖЦИ (Continuous Acquisition and Life cycle Support). Разбивая концепцию на две ступени, первая ступень «непрерывные поставки», вторая «поддержка ЖЦИ».

Первая ступень – значит постоянность информационного взаимодействия с потребителем в ходе официализации его потребностей, комплектование заказа, процесса поставки и т.д. Следующая ступень относят к системному по-

ходу к информационной поддержке всех процессов ЖЦИ, пример таких процессов как обслуживания, эксплуатации изделия, его ремонта и утилизации [1].

В начале 2000 годов по всему миру были созданы и разработаны проекты, направленные на проверку и внедрения CALS концепции во многие отрасли производства. Так как CALS технология относилась к военному комплексу, то для гражданской сферы были созданы две концепции таких как «поддержка ЖЦИ» (Product Life Cycle Support), что сокращенно PLCS и «управление ЖЦИ» (Product Life Management) PLM [2].

#### Список литературы

1. Гродзенский С.Я., Овчинников С.А., Калачева Е.А. CALS-технологии: прошлое, настоящее, перспективы // Инновационные информационные технологии: Мат-лы науч.-практ. конф. Т. 2. – М.: МИЭМ НИУ ВШЭ. – 2013. – С. 177-179.
2. Давыдов А.Н., Барабанов В.В., Судов Е.В. CALS-технологии: основные направления развития // Стандарты и качество. – 2009. – № 7. – С. 182.

Заочные электронные конференции

Биологические науки

**БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА ТОМАТА ОТ БОЛЕЗНЕЙ В ЗАКРЫТОМ ГРУНТЕ**

Агаев Дж.Т., Агаева Н.К., Гусейнова А.А.  
 Апшеронская Опытная Станция Аз. НИИЗР, Баку,  
 e-mail: cabrayil@yandex.com

Алрин – Б и Гамаир биологические препараты на основе антагоничных бактерий *Bacillus subtilis*. С.Б. Байрамбеков (2009) указал эффективность этих препаратов против Альтернариоза картофеля. Е.А. Козлова и Н.Н. Лысенко изучили влияние препаратов Алрин – Б, Гамаир и Фитолавин–300 против мучнистой росы и по результатам данного исследования сообщили об их эффективности.

В закрытом грунте нами были заложены опыты по изучению эффективности Алрина – Б (*Bacillus subtilis* st.18 VIZR) и Гамаира (*Bacillus subtilis* st. М – 22, VIZR) против болезней томата, как фитофтороз, альтернариоз, септориоз, серая гниль, мучнистая роса и бактериальное увядание. Испытания проводились на саженцах помидора Durinta гибрида F1. По результатам испытания биологическая эффективность Алрина–Б против Фитофтороза составило 51,4% – 64,2%. Биологическая эффективность в эталонном варианте с использованием Dikazin М–45 (80% Mankozeb) в норме 2 кг/га составило 82,6% (табл. 1).

Таблица 1

Эффективность препарата Алрин–Б против болезней томатов в закрытом грунте.  
 Стационар пос: Зира, Апшеронской полуостров. Durinta F1 (индетерминант)

№ п/п	Варианты опыта	Фитофтороз, %			Альтернариоз, %			Септориоз, %			S <sub>х</sub> , %
		Распространение, %	Интенсивн. %	Биологическая эффективность %	Распространение %	Интенсивность %	Биологическая эффективность, %	Распространение %	Интенсивность %	Биологическая эффективность, %	
1	Алрин-Б 0,1 кг/га	28,4	11,6	51,4	17,7	8,8	49,1	16,8	6,2	47,7	1,6
2	Алрин-Б 0,2 кг/га	22,0	8,3	62,3	14,2	5,1	59,2	12,6	4,6	60,7	
3	Алрин-Б 0,3 кг/га	20,9	5,6	64,2	11,3	4,2	67,5	10,8	3,5	66,4	
4	Эталон: Dikazin 0,75 л/га	10,1	4,2	82,6	7,5	3,8	78,4	5,9	2,4	81,6	
5	Контроль:	58,4	2,6		34,8	18,4		32,1	16,8		

Таблица 2

Эффективность препарата Гамаир против болезней томатов в закрытом грунте.  
 Стационар пос: Зира, Апшеронской полуостров. Durinta F1 (индетерминант)

№ п/п	Варианты опыта	Мучнистая роса, %			Серая гниль, %			Бактерал. увядание, %		S <sub>х</sub> , %
		Распространение	Интенсивность	Биологическая эффективность	Распространение	Интенсивность	Биологическая эффективность	Распространение	Биологическая эффективность	
1	Гамаир 0,1 кг/га	22,0	8,2	54,8	21,2	5,8	44,2	10,1	63,4	1,8
2	Гамаир 0,2 кг/га	19,6	6,5	59,7	14,8	4,1	61	9,6	65,2	
3	Гамаир 0,4 кг/га	17,3	5,8	64,4	10,5	3,2	72,4	7,0	74,6	
4	Эталон: Botran 75 2 кг/га	12,3	4,6	74,7	5,1	1,6	86,5	8,8	68,1	
5	Контроль: безобработки	48,7	19,4		38,0	14,2		27,6		

Эффективность препарата против Альтернариоза (*Alternaria solani* Sor.) в норме расхода 0,1 кг/га было 49,1%, в 0,2 кг/га 59,2%, а в 0,3 кг/га 67,5%. Биологическая эффективность Алрина-Б против Септориоза (*Septoria lycopersici*) составляет в пределах 47 – 66%. Результаты использования Гамаира против мучнистой росы, серого гниля, и бактериальной увядания показали, что, эффективность препарата против мучнистой росы в норме расхода 0,1 кг/га составляло 54,8%, 0,2 кг/га 59,7%, 0,3 кг/га 64,4%.

Полученные данные по испытанию Гамаира против мучнистой росы, серой гнили и бактериального увядания показали, что в норме расхода препарата 0,1 кг/га, 0,2 кг/га и 0,3 кг/га биологическая эффективность составляет 44,2%, 61% и 72,4% соответственно. В эталонном вариан-

те, где применялся ботран 75СП в норме расхода 2 кг/га, биологическая эффективность была 74,7%, 86,5% и 68,1% соответственно (табл. 2).

Учитывая, что в закрытом грунте многократное использование химических фунгицидов приводит к увеличению остаточных количеств пестицидов в плодах томата, применение Алрина-Б и Гамаира, как биологическое средство защиты растений перспективно.

#### Список литературы

1. Байрамбеков И.Б. Биопрепараты против альтернариоза картофеля // Защита и карантин растений. – 2009. – № 8. – С. 30-31.
2. Козлова Е.А. Лысенко Н.Н. Биопрепараты для защиты смородины черной Американской мучнистой росы // Защита и карантин растений. – 2009. – № 5. – С. 46-47.
3. Семьнина Т.В. Биопрепараты и регуляторы роста растений для обработки семян зерновых культур // Защита и карантин растений. – 2006. – № 2. – С. 24-25.

**В журнале Российской Академии Естествознания «Международный журнал экспериментального образования» публикуются:**

- 1) обзорные статьи;
- 2) теоретические статьи;
- 3) краткие сообщения;
- 4) материалы конференций (тезисы докладов), (правила оформления указываются в информационных буклетах по конференциям);
- 5) методические разработки.

Разделы журнала (или специальные выпуски) соответствуют направлениям работы соответствующих секций Академии естествознания. В направлятельном письме указывается раздел журнала (специальный выпуск), в котором желательна публикация представленной статьи.

1. Физико-математические науки
2. Химические науки
3. Биологические науки
4. Геолого-минералогические науки
5. Технические науки
6. Сельскохозяйственные науки
7. Географические науки
8. Педагогические науки
9. Медицинские науки
10. Фармацевтические науки
11. Ветеринарные науки
12. Психологические науки
13. Санитарный и эпидемиологический надзор
14. Экономические науки
15. Философия
16. Регионоведение
17. Проблемы развития ноосферы
18. Экология животных
19. Экология и здоровье населения
20. Культура и искусство
21. Экологические технологии
22. Юридические науки
23. Филологические науки
24. Исторические науки.

Редакция журнала просит авторов при направлении статей в печать руководствоваться изложенными ниже правилами. *Работы, присланные без соблюдения перечисленных правил, возвращаются авторам без рассмотрения.*

### **СТАТЬИ**

1. В структуру статьи должны входить: введение (краткое), цель исследования, материал и методы исследования, результаты исследования и их обсуждение, выводы или заключение, список литературы.

2. Таблицы должны содержать только необходимые данные и представлять собой обобщенные и статистически обработанные материалы. Каждая таблица снабжается заголовком и вставляется в текст после абзаца с первой ссылкой на нее.

3. Количество графического материала должно быть минимальным (не более 5 рисунков). Каждый рисунок должен иметь подпись (под рисунком), в которой дается объяснение всех его элементов. Для построения графиков и диаграмм следует использовать программу Microsoft Office Excel. Каждый рисунок вставляется в текст как объект Microsoft Office Excel.

4. Библиографические ссылки в тексте статьи следует давать в квадратных скобках в соответствии с нумерацией в списке литературы. Список литературы для оригинальной статьи – не более 10 источников. Список литературы составляется в алфавитном порядке – сначала отечественные, затем зарубежные авторы и оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5 2008.

5. Объем статьи 5–8 страниц А4 формата (1 страница – 2000 знаков, шрифт 12 Times New Roman, интервал – 1,5; поля: слева, справа, верх, низ – 2 см), включая таблицы, схемы, рисунки и список литературы. При превышении количества страниц необходимо произвести доплату.

6. При предъявлении статьи необходимо сообщать индексы статьи (УДК) по таблицам Универсальной десятичной классификации, имеющейся в библиотеках.

7. К рукописи должен быть приложен краткий реферат (резюме) статьи на русском и английском языках.

*Реферат объемом до 10 строк должен кратко излагать предмет статьи и основные содержащиеся в ней результаты.*

*Реферат подготавливается на русском и английском языках.*

*Используемый шрифт – курсив, размер шрифта – 10 пт.*

*Реферат на английском языке должен в начале текста содержать заголовок (название) статьи, инициалы и фамилии авторов также на английском языке.*

8. Обязательное указание места работы всех авторов, их должностей и контактной информации.

9. Наличие ключевых слов для каждой публикации.

10. Указывается шифр основной специальности, по которой выполнена данная работа.

11. Редакция оставляет за собой право на сокращение и редактирование статей.

12. Статья должна быть набрана на компьютере в программе Microsoft Office Word в одном файле.

13. В редакцию по электронной почте **edition@rae.ru** необходимо предоставить публикуемые материалы, сопроводительное письмо и копию платежного документа.

## ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ СТАТЬИ

УДК 615.035.4

**ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЕРИОДА ТИТРАЦИИ ДОЗЫ ВАРФАРИНА У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ. ВЗАИМОСВЯЗЬ С КЛИНИЧЕСКИМИ ФАКТОРАМИ**<sup>1</sup>Шварц Ю.Г., <sup>1</sup>Артанова Е.Л., <sup>1</sup>Салеева Е.В., <sup>1</sup>Соколов И.М.

<sup>1</sup>ГОУ ВПО «Саратовский Государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского Минздрава России», Саратов, Россия (410012, Саратов, ГСП ул. Большая Казачья, 112), e-mail: kateha007@bk.ru

Проведен анализ взаимосвязи особенностей индивидуального подбора терапевтической дозы варфарина и клинических характеристик у больных фибрилляцией предсердий. Учитывались следующие характеристики периода подбора дозы: окончательная терапевтическая доза варфарина в мг, длительность подбора дозы в днях и максимальное значение международного нормализованного отношения (МНО), зарегистрированное в процессе титрования. При назначении варфарина больным с фибрилляцией предсердий его терапевтическая доза, длительность ее подбора и колебания при этом МНО, зависят от следующих клинических факторов – инсульты в анамнезе, наличие ожирения, поражения щитовидной железы, курения, и сопутствующей терапии, в частности, применение амиодарона.

Ключевые слова: варфарин, фибрилляция предсердий, международное нормализованное отношение (МНО)

**CHARACTERISTICS OF THE PERIOD DOSE TITRATION WARFARIN IN PATIENTS WITH ATRIAL FIBRILLATION. RELATIONSHIP WITH CLINICAL FACTORS**<sup>1</sup>Shvarts Y.G., <sup>1</sup>Artanova E.L., <sup>1</sup>Saleeva E.V., <sup>1</sup>Sokolov I.M.

<sup>1</sup>Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky, Saratov, Russia (410012, Saratov, street B.Kazachya, 112), e-mail: kateha007@bk.ru

We have done the analysis of the relationship characteristics of the individual selection of therapeutic doses of warfarin and clinical characteristics in patients with atrial fibrillation. Following characteristics of the period of selection of a dose were considered: a definitive therapeutic dose of warfarin in mg, duration of selection of a dose in days and the maximum value of the international normalised relation (INR), registered in the course of titration. Therapeutic dose of warfarin, duration of its selection and fluctuations in thus INR depend on the following clinical factors – a history of stroke, obesity, thyroid lesions, smoking, and concomitant therapy, specifically, the use of amiodarone, in cases of appointment of warfarin in patients with atrial fibrillation.

Keywords: warfarin, atrial fibrillation, an international normalized ratio (INR)

**Введение**

Фибрилляция предсердий (ФП) – наиболее встречаемый вид аритмии в практике врача [7]. Инвалидизация и смертность больных с ФП остается высокой, особенно от ишемического инсульта и системные эмболии [4]...

Список литературы

1....



**Список литературы**

*Единый формат оформления пристатейных библиографических ссылок в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5 2008 «Библиографическая ссылка»*

*(Примеры оформления ссылок и пристатейных списков литературы)*

**Статьи из журналов и сборников:**

Адорно Т.В. К логике социальных наук // *Вопр. философии.* – 1992. – № 10. – С. 76-86.

Crawford P.J. The reference librarian and the business professor: a strategic alliance that works / P.J. Crawford, T. P. Barrett // *Ref. Libr.* – 1997. – Vol. 3, № 58. – P. 75-85.

*Заголовок записи в ссылке может содержать имена одного, двух или трех авторов документа. Имена авторов, указанные в заголовке, могут не повторяться в сведениях об ответственности.*

Crawford P.J., Barrett T. P. The reference librarian and the business professor: a strategic alliance that works // *Ref. Libr.* 1997. Vol. 3. № 58. P. 75-85.

*Если авторов четыре и более, то заголовок не применяют (ГОСТ 7.80-2000).*

Корнилов В.И. Турбулентный пограничный слой на теле вращения при периодическом вдуве/отсосе // *Теплофизика и аэромеханика.* – 2006. – Т. 13, №. 3. – С. 369-385.

Кузнецов А.Ю. Консорциум – механизм организации подписки на электронные ресурсы // *Российский фонд фундаментальных исследований: десять лет служения российской науке.* – М.: Науч. мир, 2003. – С. 340-342.

**Монографии:**

Тарасова В.И. Политическая история Латинской Америки: учеб. для вузов. – 2-е изд. – М.: Проспект, 2006. – С. 305-412.

*Допускается предписанный знак точку и тире, разделяющий области библиографического описания, заменять точкой.*

Философия культуры и философия науки: проблемы и гипотезы: межвуз. сб. науч. тр. / Саратов. гос. ун-т; [под ред. С. Ф. Мартыновича]. Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 1999. 199 с.

*Допускается не использовать квадратные скобки для сведений, заимствованных не из предписанного источника информации.*

Райзберг Б.А. Современный экономический словарь / Б.А. Райзберг, Л.У. Лозовский, Е.Б. Стародубцева. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.:ИНФРА-М, 2006. – 494 с.

*Заголовок записи в ссылке может содержать имена одного, двух или трех авторов документа. Имена авторов, указанные в заголовке, не повторяются в сведениях об ответственности. Поэтому:*

Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2006. – 494 с.

*Если авторов четыре и более, то заголовок не применяют (ГОСТ 7.80-2000).*

**Авторефераты**

Глухов В.А. Исследование, разработка и построение системы электронной доставки документов в библиотеке: Автореф. дис. канд. техн. наук. – Новосибирск, 2000. –18 с.

**Диссертации**

Фенухин В. И. Этнополитические конфликты в современной России: на примере Северокавказского региона: дис. ... канд. полит, наук. – М., 2002. – С. 54-55.

**Аналитические обзоры:**

Экономика и политика России и государств ближнего зарубежья: аналит. обзор, апр. 2007 / Рос. акад. наук, Ин-т мировой экономики и междунар. отношений. – М.: ИМЭМО, 2007. – 39 с.

**Патенты:**

Патент РФ № 2000130511/28, 04.12.2000.

Еськов Д.Н., Бонштедт Б.Э., Корешев С.Н., Лебедева Г.И., Серегин А.Г. Оптико-электронный аппарат // Патент России № 2122745.1998. Бюл. № 33.

**Материалы конференций**

Археология: история и перспективы: сб. ст. Первой межрегион, конф. Ярославль, 2003. 350 с.

Марьянских Д.М. Разработка ландшафтного плана как необходимое условие устойчивого развития города (на примере Тюмени) // Экология ландшафта и планирование землепользования: тезисы докл. Всерос. конф. (Иркутск, 11-12 сент. 2000 г.). – Новосибирск, 2000. – С. 125-128.

**Интернет-документы:**

Официальные периодические издания: электронный путеводитель / Рос. нац. б-ка, Центр правовой информации. [СПб.], 2005-2007. – URL:<http://www.nlr.ru/lawcenter/izd/index.html> (дата обращения: 18.01.2007).

Логинова Л.Г. Сущность результата дополнительного образования детей // Образование: исследовано в мире: междунар. науч. пед. интернет-журн. 21.10.03. – URL:<http://www.oim.ru/reader.asp?nomers=366> (дата обращения: 17.04.07).

Рынок тренингов Новосибирска: своя игра [Электронный ресурс]. – Режим доступа:<http://nsk.adme.ru/news/2006/07/03/2121.html> (дата обращения: 17.10.08).

Литчфорд Е.У. С Белой Армией по Сибири [Электронный ресурс] // Восточный фронт Армии Генерала А.В. Колчака: сайт. – URL: <http://east-front.narod.ru/memo/latchford.htm> (дата обращения 23.08.2007).

### **КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ**

Краткие сообщения представляются объемом не более 1 стр. машинописного текста без иллюстраций. Электронный вариант краткого сообщения может быть направлен по электронной почте [edition@rae.ru](mailto:edition@rae.ru).

## **ФИНАНСОВЫЕ УСЛОВИЯ**

Статьи, представленные членами Академии (профессорами РАЕ, членами-корреспондентами, действительными членами с указанием номера диплома) публикуются на льготных условиях. Члены РАЕ могут представить на льготных условиях не более одной статьи в номер. Статьи публикуются в течение трех месяцев.

Для членов Академии Естествознания (имеющих диплом Академии Естествознания) стоимость публикации статьи – 500 рублей.

Для других специалистов (не членов РАЕ) стоимость публикации статьи – 1250 рублей.

### **Краткие сообщения**

Краткие сообщения публикуются без ограничений количества представленных материалов от автора. 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 1 месяца.

Стоимость публикации краткого сообщения:

Для членов Академии Естествознания (имеющих диплом Академии Естествознания) – 400 рублей.

Для других специалистов (не членов РАЕ) – 1000 рублей.

### **Оплата вносится перечислением на расчетный счет.**

Получатель ИНН 5836621480 КПП 583601001 ООО Издательский Дом «Академия Естествознания» ОГРН: 1055803000440, ОКПО 74727597	Сч. №	40702810500000035366
<b>Банк получателя</b> Филиал «Бизнес» ПАО «Совкомбанк» г. Москва	БИК	044525058
	Сч. №	30101810045250000058

Назначение платежа: Издательские услуги. Без НДС. ФИО.

Публикуемые материалы, сопроводительное письмо, копия платежного документа направляются по электронной почте: [edition@rae.ru](mailto:edition@rae.ru). При получении материалов для опубликования по электронной почте в течение семи рабочих дней редакцией высылается подтверждение о получении работы.

Контактная информация:

Тел. (499)-7041341

Факс (8452)-477677

✉ [stukova@rae.ru](mailto:stukova@rae.ru);  
[edition@rae.ru](mailto:edition@rae.ru)  
<http://www.rae.ru>;  
<http://www.congressinform.ru>

**Библиотеки, научные и информационные организации,  
получающие обязательный бесплатный экземпляр печатных изданий**

№ п/п	Наименование получателя	Адрес получателя
1.	Российская книжная палата	121019, г. Москва, Кремлевская наб., 1/9
2.	Российская государственная библиотека	101000, г. Москва, ул. Воздвиженка, 3/5
3.	Российская национальная библиотека	191069, г. Санкт-Петербург, ул. Садовая, 18
4.	Государственная публичная научно-техническая библиотека Сибирского отделения Российской академии наук	630200, г. Новосибирск, ул. Восход, 15
5.	Дальневосточная государственная научная библиотека	680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского, 1/72
6.	Библиотека Российской академии наук	199034, г. Санкт-Петербург, Биржевая линия, 1
7.	Парламентская библиотека аппарата Государственной Думы и Федерального собрания	103009, г. Москва, ул. Охотный ряд, 1
8.	Администрация Президента Российской Федерации. Библиотека	103132, г. Москва, Старая пл., 8/5
9.	Библиотека Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова	119899, г. Москва, Воробьевы горы
10.	Государственная публичная научно-техническая библиотека России	103919, г. Москва, ул. Кузнецкий мост, 12
11.	Всероссийская государственная библиотека иностранной литературы	109189, г. Москва, ул. Николаямская, 1
12.	Институт научной информации по общественным наукам Российской академии наук	117418, г. Москва, Нахимовский пр-т, 51/21
13.	Библиотека по естественным наукам Российской академии наук	119890, г. Москва, ул. Знаменка 11/11
14.	Государственная публичная историческая библиотека Российской Федерации	101000, г. Москва, Центр, Старосадский пер., 9
15.	Всероссийский институт научной и технической информации Российской академии наук	125315, г. Москва, ул. Усиевича, 20
16.	Государственная общественно-политическая библиотека	129256, г. Москва, ул. Вильгельма Пика, 4, корп. 2
17.	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека	107139, г. Москва, Орликов пер., 3, корп. В
18.	Политехнический музей. Центральная политехническая библиотека	101000, г. Москва, Политехнический пр-д, 2, п. 10
19.	Московская медицинская академия имени И.М. Сеченова, Центральная научная медицинская библиотека	117418, г. Москва, Нахимовский пр-кт, 49
20.	ВИНИТИ РАН (отдел комплектования)	125190, г. Москва, ул. Усиевича, 20, комн. 401.

**УВАЖАЕМЫЕ АВТОРЫ!**

ДЛЯ ВАШЕГО УДОБСТВА ПРЕДЛАГАЕМ РАЗЛИЧНЫЕ СПОСОБЫ  
ПОДПИСКИ НА ЖУРНАЛ «МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖУРНАЛ  
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

**Стоимость подписки**

На 1 месяца (2016 г.)	На 6 месяцев (2016 г.)	На 12 месяцев (2016 г.)
1200 руб. (один номер)	7200 руб. (шесть номеров)	14400 руб. (двенадцать номеров)

Заполните приведенную ниже форму и оплатите в любом отделении сбербанка.

✂

<b>Извещение</b>	СБЕРБАНК РОССИИ <i>Форма № ПД-4</i>	
	<b>ООО «Издательский Дом «Академия Естествознания»</b>	
	(наименование получателя платежа)	
	ИНН 5836621480	40702810500000035366
	(ИНН получателя платежа)	(номер счёта получателя платежа)
	<b>Филиал «Бизнес» ПАО «Совкомбанк» г. Москва</b>	
	(наименование банка получателя платежа)	
	БИК 044525058	30101810045250000058
	КПП 583601001	(№ кор./сч. банка получателя платежа)
	Ф.И.О. плательщика _____	
Адрес плательщика _____		
<b>Подписка на журнал « _____ »</b>		
(наименование платежа)		
Сумма платежа _____ руб. _____ коп. Сумма оплаты за услуги _____ руб. _____ коп.		
Итого _____ руб. _____ коп. «_____» _____ 201_ г.		
<b>Кассир</b>	С условиями приёма указанной в платёжном документе суммы, в т.ч. суммой взимаемой платы за услуги банка, ознакомлен и согласен	
	<b>Подпись плательщика _____</b>	
	СБЕРБАНК РОССИИ <i>Форма № ПД-4</i>	
	<b>ООО «Издательский Дом «Академия Естествознания»</b>	
	(наименование получателя платежа)	
	ИНН 5836621480	40702810500000035366
	(ИНН получателя платежа)	(номер счёта получателя платежа)
	<b>Филиал «Бизнес» ПАО «Совкомбанк» г. Москва</b>	
	(наименование банка получателя платежа)	
	БИК 044525058	30101810045250000058
КПП 583601001	(№ кор./сч. банка получателя платежа)	
Ф.И.О. плательщика _____		
Адрес плательщика _____		
<b>Подписка на журнал « _____ »</b>		
(наименование платежа)		
Сумма платежа _____ руб. _____ коп. Сумма оплаты за услуги _____ руб. _____ коп.		
Итого _____ руб. _____ коп. «_____» _____ 201_ г.		
<b>Кассир</b>	С условиями приёма указанной в платёжном документе суммы, в т.ч. суммой взимаемой платы за услуги банка, ознакомлен и согласен	
	<b>Подпись плательщика _____</b>	

✂

Копию документа об оплате вместе с подписной карточкой необходимо выслать по факсу 845-2-47-76-77 или **E-mail: stukova@rae.ru**

**Подписная карточка**

Ф.И.О. ПОЛУЧАТЕЛЯ (ПОЛНОСТЬЮ)	
АДРЕС ДЛЯ ВЫСЫЛКИ ЗАКАЗНОЙ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ (ИНДЕКС ОБЯЗАТЕЛЬНО)	
НАЗВАНИЕ ЖУРНАЛА (укажите номер и год)	
Телефон (указать код города)	
E-mail, ФАКС	

**ЗАКАЗ ЖУРНАЛА «МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖУРНАЛ  
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

Для приобретения журнала необходимо:

1. Оплатить заказ.
2. Заполнить форму заказа журнала.
3. Выслать форму заказа журнала и сканкопию платежного документа в редакцию журнала по **E-mail: stukova@rae.ru**.

Стоимость одного экземпляра журнала (с учетом почтовых расходов):

Для физических лиц – 815 рублей

Для юридических лиц – 1650 рублей

Для иностранных ученых – 1315 рублей

**Форма заказа журнала**

<b>Информация об оплате</b> способ оплаты, номер платежного документа, дата оплаты, сумма	
<b>Сканкопия</b> платежного документа об оплате	
<b>ФИО получателя</b> полностью	
<b>Адрес для высылки заказной корреспонденции</b> индекс обязательно	
<b>ФИО полностью первого автора</b> запрашиваемой работы	
<b>Название публикации</b>	
<b>Название журнала, номер и год</b>	
<b>Место работы</b>	
<b>Должность</b>	
<b>Ученая степень, звание</b>	
<b>Телефон</b> (указать код города)	
<b>E-mail</b>	

Особое внимание обратите на точность почтового адреса с индексом, по которому вы хотите получать издания. На все вопросы, связанные с подпиской, Вам ответят по телефону: 845-2-47-76-77.

По запросу (факс 845-2-47-76-77, E-mail: stukova@rae.ru) высылается счет для оплаты подписки.

## РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ (РАЕ)

РАЕ зарегистрирована 27 июля 1995 г.

в Главном Управлении Министерства Юстиции РФ в г. Москва

Академия Естествознания рассматривает науку как национальное достояние, определяющее будущее нашей страны и считает поддержку науки приоритетной задачей. Важнейшими принципами научной политики Академии являются:

- опора на отечественный потенциал в развитии российского общества;
- свобода научного творчества, последовательная демократизация научной сферы, обеспечение открытости и гласности при формировании и реализации научной политики;
- стимулирование развития фундаментальных научных исследований;
- сохранение и развитие ведущих отечественных научных школ;
- создание условий для здоровой конкуренции и предпринимательства в сфере науки и техники, стимулирование и поддержка инновационной деятельности;
- интеграция науки и образования, развитие целостной системы подготовки квалифицированных научных кадров всех уровней;

– защита прав интеллектуальной собственности исследователей на результаты научной деятельности;

– обеспечение беспрепятственного доступа к открытой информации и прав свободного обмена ею;

– развитие научно-исследовательских и опытно-конструкторских организаций различных форм собственности, поддержка малого инновационного предпринимательства;

– формирование экономических условий для широкого использования достижений науки, содействие распространению ключевых для российского технологического уклада научно-технических нововведений;

– повышение престижности научного труда, создание достойных условий жизни ученых и специалистов;

– пропаганда современных достижений науки, ее значимости для будущего России;

– защита прав и интересов российских ученых.

### ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ АКАДЕМИИ

1. Содействие развитию отечественной науки, образования и культуры, как важнейших условий экономического и духовного возрождения России.

2. Содействие фундаментальным и прикладным научным исследованиям.

3. Содействие сотрудничеству в области науки, образования и культуры.

### СТРУКТУРА АКАДЕМИИ

Региональные отделения функционируют в 61 субъекте Российской Федерации. В составе РАЕ 24 секции: физико-математические науки, химические науки, биологические науки, геолого-минералогические науки, технические науки, сельскохозяйственные науки, географические науки, педагогические науки, медицинские науки, фармацевтические науки, ветеринарные науки, экономические науки, философские науки, проблемы развития ноосферы, экология животных, исторические науки, регионоведение, психологические науки, экология и здоровье населения, юридические науки, культурология и искусствоведение, экологические технологии, филологические науки.

Членами Академии являются более 5000 человек. В их числе 265 действитель-

ных членов академии, более 1000 членов-корреспондентов, 630 профессоров РАЕ, 9 советников. Почетными академиками РАЕ являются ряд выдающихся деятелей науки, культуры, известных политических деятелей, организаторов производства.

В Академии представлены ученые России, Украины, Белоруссии, Узбекистана, Туркменистана, Германии, Австрии, Югославии, Израиля, США.

В состав Академии Естествознания входят (в качестве коллективных членов, юридически самостоятельных подразделений, дочерних организаций, ассоциированных членов и др.) общественные, производственные и коммерческие организации. В Академии представлено около 350 вузов, НИИ и других научных учреждений и организаций России.

### ЧЛЕНСТВО В АКАДЕМИИ

Уставом Академии установлены следующие формы членства в академии.

1) профессор Академии

2) коллективный член Академии

3) советник Академии

4) член-корреспондент Академии

5) действительный член Академии (академик)

6) почетный член Академии (почетный академик)

Ученое звание профессора РАЕ присваивается преподавателям высших и средних учебных заведений, лицеев, гимназий, колледжей, высококвалифицированным специалистам (в том числе и не имеющим ученой степени) с целью признания их достижений в профессиональной, научно-педагогической деятельности и стимулирования развития инновационных процессов.

Коллективным членом может быть региональное отделение (межрайонное объединение), включающее не менее 5 человек и выбирающее руководителя объединения. Региональные отделения могут быть как юридическими, так и не юридическими лицами.

Членом-корреспондентом Академии могут быть ученые, имеющие степень доктора наук, внесшие значительный вклад в развитие отечественной науки.

Действительным членом Академии могут быть ученые, имеющие степень доктора наук, ученое звание профессора и ранее избранные членами-корреспондентами РАЕ, внесшие выдающийся вклад в развитие отечественной науки.

Почетными членами Академии могут быть отечественные и зарубежные специалисты, имеющие значительные заслуги в развитии науки, а также особые заслуги перед Академией. Права почетных членов Академии устанавливаются Президиумом Академии.

С подробным перечнем документов можно ознакомиться на сайте [www.rae.ru](http://www.rae.ru)

### ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Региональными отделениями под эгидой Академии издаются: монографии, материалы конференций, труды учреждений (более 100 наименований в год).

Издательство Академии Естествознания выпускает шесть общероссийских журналов:

1. «Успехи современного естествознания»
2. «Современные наукоемкие технологии»
3. «Фундаментальные исследования»

4. «Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований»

5. «Международный журнал экспериментального образования»

6. «Современные проблемы науки и образования»

Издательский Дом «Академия Естествознания» принимает к публикации монографии, учебники, материалы трудов учреждений и конференций.

### ПРОВЕДЕНИЕ НАУЧНЫХ ФОРУМОВ

Ежегодно Академией проводится в России (Москва, Кисловодск, Сочи) и за рубежом (Италия, Франция, Турция, Египет, Та-

иланд, Греция, Хорватия) научные форумы (конгрессы, конференции, симпозиумы). План конференций – на сайте [www.rae.ru](http://www.rae.ru).

### ПРИСУЖДЕНИЕ НАЦИОНАЛЬНОГО СЕРТИФИКАТА КАЧЕСТВА РАЕ

Сертификат присуждается по следующим номинациям:

- Лучшее производство – производитель продукции и услуг, добившиеся лучших успехов на рынке России;
- Лучшее научное достижение – коллективы, отдельные ученые, авторы приоритетных научно-исследовательских, научно-технических работ;
- Лучший новый продукт – новый вид продукции, признанный на российском рынке;

• Лучшая новая технология – разработка и внедрение в производство нового технологического решения;

• Лучший информационный продукт – издания, справочная литература, информационные издания, монографии, учебники.

Условия конкурса на присуждение «Национального сертификата качества» на сайте РАЕ [www.rae.ru](http://www.rae.ru).

С подробной информацией о деятельности РАЕ (в том числе с полными текстами общероссийских изданий РАЕ) можно ознакомиться на сайте РАЕ – [www.rae.ru](http://www.rae.ru)

105037, г. Москва, а/я 47,

Российская Академия Естествознания.

**E-mail:** [stukova@rae.ru](mailto:stukova@rae.ru)

[edition@rae.ru](mailto:edition@rae.ru)