# The Way of Science

## International scientific journal

№ 1 (11), 2015

Founder and publisher: Publishing House «Scientific survey»

The journal is founded in 2014 (March)

UDC 53:51+57+67.02+93:902+330+80+340+371+61+159.9+316+551 LBC 72

# The Way of Science International scientific journal, № 1 (11), 2015

The journal is founded in 2014 (March) ISSN 2311-2158

The journal is issued 12 times a year

The journal is registered by Federal Service for Supervision in the Sphere of Communications, Information Technology and Mass Communications.

Registration Certificate: ΠИ № ФС 77 – 53970, 30 April 2013

#### **EDITORIAL STAFF:**

**Head editor:** Musienko Sergey Aleksandrovich **Executive editor:** Voronina Olga Aleksandrovna

Borovik Vitaly Vitalyevich, Candidate of Technical Sciences Musienko Alexander Vasilyevich, Candidate of Juridical Sciences Zharikov Valery Viktorovich, Candidate of Technical Sciences, Doctor of Economic Sciences

All articles are peer-reviewed. Authors have responsibility for credibility of information set out in the articles. Editorial opinion can be out of phase with opinion of the authors.

Address: Russia, Volgograd, Angarskaya St., 17 «G»

E-mail: sciway@mail.ru Website: www.scienceway.ru

Founder and publisher: Publishing House «Scientific survey»

УДК 53:51+57+67.02+93:902+330+80+340+371+61+159.9+316+551 ББК 72

## Путь науки

## Международный научный журнал, № 1 (11), 2015

Журнал основан в 2014 г. (март) ISSN 2311-2158

Журнал выходит 12 раз в год

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.

Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ № ФС 77 – 53970 от 30 апреля 2013 г.

#### РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

**Главный редактор:** Мусиенко Сергей Александрович **Ответственный редактор:** Воронина Ольга Александровна

Боровик Виталий Витальевич, кандидат технических наук Мусиенко Александр Васильевич, кандидат юридических наук Жариков Валерий Викторович, кандидат технических наук, доктор экономических наук

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются. За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов.

Адрес редакции: Россия, г. Волгоград, ул. Ангарская, 17 «Г»

E-mail: sciway@mail.ru www.scienceway.ru

Учредитель и издатель: Издательство «Научное обозрение»

## **CONTENTS**

## Physical and mathematical sciences

Abdikarimova A.Zh., Seitova S.M. EFFECTIVENESS OF ORGANIZATION OF INDIVIDUAL WORKS IN COURSE OF MATHEMATIC ANALYSIS WITH USAGE OF NEUROLINGUSTICAL PROGRAMMING	12
Andrushchak I.Ye. DECISION SUPPORT SYSTEM OF VACCINATION AS OPTIMAL CONTROL PROBLEM	15
Biological sciences	
Aliyeva A.M. RARE PLANTS OF BORAGINACEAE ADANS. FAMILY IN THE FLORA OF NAKHCHIVAN AUTONOMOUS REPUBLIC OF AZERBAIJAN	21
Tsakhueva F.P., Agabalaev I.A. HYDROGRAPHIC CHARACTERISTICS OF THE DAGESTAN FOOTHILLS	24
Chaus B.Yu. ORGANIZATION OF ANIMAL DISPLAY IN THE INDUSTRIAL CITY (ON THE EXAMPLE OF THE CITY STERLITAMAK, REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN)	27
Technical sciences	
Vasilenko I.A. RECEIVING THE RED IRON OXIDE PIGMENT ON THE BASIS OF THE WASTE ETCHING SOLUTIONS	30
Zhantasov K.T., Kocherov Ye.N., Kadirbaeva A.A., Oralbay Ye.N. TO THE QUESTION OF USE OF CHULAKTAUSKY PHOSPHORITES FOR RECEIVING COMPLEX MINERAL FERTILIZERS	33
Ilyin R.A., Lidzhi-Goryaev R.A. MODERN ENERGY SAVING PROBLEMS IN THE PRODUCTION	36
Kondrat'ev E.M. FOURTH-ORDER RUNGE – KUTTA METHOD IN CALC	39
Molodtsov V.A., Gus'kov A.A., Zalukaeva N.Yu. USE OF NAVIGATION SATELLITE SYSTEMS BY CONVEYANCE OF PASSENGERS AND TRANSPORTATION OF GOODS	43
Salikhov D.A., Dyskina B.Sh. THERMAL DESULPHURATION OF OIL COKE	46
Khasanov E.R., Zelenkov P.V., Bahmareva K.K., Smirnov O.O. PERFORMANCE ANALYSIS SYSTEM FOR SOCIAL ENTERPRISES	48
Historical sciences and archeology	
Abdukhaimov E.F., Kakarova T., Zholdasbek A. DEVELOPMENT OF FERROUS METALLURGY IN KAZAKHSTAN (1965–1995)	50

### **Economic sciences**

Gavrilov L.P., Kravezhina L.E., Oleinikov B.I. ASSESSMENT OF MULTIMEDIA VIDEO ADVERTISING EFFICIENCY	53
Ivanov N.I. PROSPECTS OF USING OF MOSCOW REGION AGRICULTURAL LAND AT THE PRESENT STAGE	59
Nalivayko N.J. ENVIRONMENTAL ASPECTS OF LEASING RELATIONS USE FOR THE COMPETITIVENESS OF WOODWORKING ENTERPRISES	62
Nikolskaya E.Yu. MODERN PROBLEMS AND PROSPECTS OF HOTEL BUSINESS DEVELOPMENT	65
Prokhorova N.G. THE ROLE OF TAX SYSTEM IN TRANSITION ECONOMIES: THE RUSSIAN AND CHINESE EXPERIENCE	68
Romanov K.E. TRANSFORMATION ASPECTS OF THE RUSSIAN TAX REGULATION IN THE CONDITION OF GEOPOLITICAL COMPLICATIONS	78
Sazykina O.V., Kudryakov A.G., Sazykin V.G. THE MODEL OF THE PRODUCTION SYSTEM POTENTIAL	81
Chalaya I.I. IMPROVEMENT OF PROCESS OF THE ORGANIZATION OF INTERNAL AUDIT OF OPERATIONS WITH NONMONETARY NEGOTIABLE ASSETS	86
Philological sciences	
Amineva E.S. THE CONCEPT OF THE "NEW" HEROINE IN THE VICTORIAN WRITERS'S WORKS AND J. FOWLES'S NOVEL "THE FRENCH LIEUTENANT'S WOMAN"	89
Kargapolov E.P. "WHAT I AM?!" (PSYCHOLOGICAL ANALYSIS OF THE WORKS OF THE POET R.I. ROZHDESTVENSKY)	92
Korotkova L.V. THE CONTINUITY OF THE LIFE FLOW: THE GENRE OF "MEMORIES" AS A FACTOR OF INDIVIDUAL AND SOCIAL MEMORY MANIFESTATIONS	98
Pashkova N.I. ETYMOLOGY OF THE CARPATHIAN-BALKAN PASTORAL TERM "STRUNKA"	101
Rakhimova G.R. FEATURES OF THE EXPLICATION OF THE EDUCATIONAL MEDICAL CONCEPTS	103
Tektigul Zh.O. INFLUENCE OF FORMANTS OF SUBJECTIVE SEMANTICS ON FORMATION OF OTHER AFFIXES	105
Tolstyakova K.P., Petrova S.M. LITERATURE ON CLASSES IN RUSSIAN AS FOREIGN LANGUAGE: PARIS WORLD OF ZINAIDA GIPPIUS	108

Filicheva O.S.	
STRATEGY OF THE ARGUMENT AND WAYS OF ITS REALIZATION IN THE SCIENTIFIC DISCOURSE	110
Shcherbakov A.B. REFLECTIVE STYLE OF GOGOL: THE MIRROR PRINCIPLE. THE SECOND ARTICLE	113
Jurisprudence	
Demenchuk D.V. ENSURING THE LEGALITY OF MUNICIPAL LEGAL ACTS	117
Zhelonkina E.A. THE RELEVANT ISSUES OF ADMINISTRATIVE LAW SYSTEMATIZATION	120
Iskevich I.S., Antyufeev A.A. BASES AND CONDITIONS OF EMERGENCE OF LIABILITIES FOR COMMISSION OF WRONGFUL INJURY: THE INTERNATIONAL ASPECT	123
Kunakkuzin A.A., Ivantsova G.A. PROBLEM OF THE CONCEPT DEFINITION "MANAGEMENT OF MULTIPLE DWELLINGS"	125
Sharipova A.R., Ivantsova G.A. STAGES OF DEVELOPMENT OF THE DIGITAL SIGNATURE IN RUSSIA	127
Pedagogical sciences	
Bykova E.V., Gureev V.V., Sergeev A.A. CRITERIA OF SELECTION OF MULTIMEDIA EQUIPMENT IN THE EDUCATIONAL ENVIRONMENT	129
Garanina R.M. DEVELOPMENT OF THE PEDAGOGICAL REFLECTION OF THE TEACHER OF MEDICAL UNIVERSITY	132
Dementev K.N., Mironova O.V., Pristav O.V. THE THEORETICAL ORGANIZATIONAL BASES FOR INDEPENDENT PHYSICAL EDUCATION OF STUDENTS IN SAINT PETERSBURG STATE UNIVERSITY OF ARCHITECTURE AND CIVIL ENGINEERING	134
Panfilov A.N., Panfilova V.M. SPATIAL REASONING AS BASIS FORMECHANICAL INTELLIGENCE FORMATION DURING ADOLESCENCE	137
Tarasova S.M., Tarasova E.M. TEACHING PRACTICUM AS THE CONDITION OF SUCCESSFUL SOCIAL ADAPTATION OF STUDENTS TO THE PROFESSION	140
Sharipova F.K., Sharipova F.I. THE PROBLEM OF PROFESSIONAL COMPETENCE OF FUTURE FOREIGN LANGUAGE TEACHERS	144
Medical sciences	
Midlenko V.I., Kanaev Yu.N., Zaitsev A.V., Midlenko O.V., Zaitseva O.B.  DYNAMICS OF WOUND HEALING PROCESS  AND EVALUATION OF TREATMENT EFFECTIVENESS ACCORDING TO THE CRITERIA OF HIGH AMPLITATIONS IN PATIENTS WITH VARIOUS FORMS OF DIABETIC FOOT	146

Sablina A.V., Lavrova O.V., Kutusheva G.F. GESTOSIS OF PATIENTS WITH BRONCHIAL ASTHMA	9
Psychological sciences	
Dudina M.M., Khamatnurov F.T.  PSYCHOLOGICAL ASPECTS OF SELF-DEVELOPMENT OF PERSONALITY IN THE SYSTEM OF CONTINUING PROFESSIONAL EDUCATION	3
Zhanibekova G.O., Kastaev S., Mayemirova I. EMOTIONAL BURNOUT AS THE FACTOR OF SUICIDAL BEHAVIOR OF SUBJECTS IN THE EDUCATIONAL SPHERE	6
Kuzmina A.A. AMBIVALENCE OF ARCHETYPICAL IMAGE OF GREAT MOTHER IN THE COLLECTIVE AND INDIVIDUAL UNCONSCIOUS	8
Sociological sciences	
Kosintzeva T.D. CULTURAL TRADITIONS AND INNOVATIONS IN SOCIAL STUDENTS FORMATION	1
Earth sciences	
Kolomeets L.I., Smyshlyaev S.P. EVALUATING OF THE FEEDBACKS BETWEEN LIGHTNING ACTIVITY AND ATMOSPHERIC COMPOSITION CHANGES FOR MESOSCALE NUMERICAL MODEL	5

## СОДЕРЖАНИЕ

## Физико-математические науки

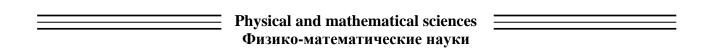
Абдыкаримова А.Ж, Сеитова С.М. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПО КУРСУ МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НЕЙРОЛИНГВИСТИЧЕСКОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ	12
Андрущак И.Е. СИСТЕМА ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ВАКЦИНАЦИИ В ЗАДАЧЕ ОПТИМАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ	15
Биологические науки	
<i>Алиева А.М.</i> РЕДКИЕ РАСТЕНИЯ СЕМ. <i>BORAGINACEAE</i> ADANS. ВО ФЛОРЕ НАХЧЫВАНСКОЙ АВТОНОМНОЙ РЕСПУБЛИКИ АЗЕРБАЙДЖАНА	21
Цахуева Ф.П., Агабалаев И.А. ГИДРОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДГОРИЙ ДАГЕСТАНА	24
<i>Чаус Б.Ю.</i> ОРГАНИЗАЦИЯ ЗООИНДИКАЦИИ НА ТЕРРИТОРИИ ПРОМЫШЛЕННОГО ГОРОДА (НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА СТЕРЛИТАМАК, РЕСПУБЛИКА БАШКОРТОСТАН)	27
Технические науки	
Василенко И.А. ПОЛУЧЕНИЕ КРАСНОГО ЖЕЛЕЗООКИСНОГО ПИГМЕНТА НА ОСНОВЕ ОТРАБОТАННЫХ ТРАВИЛЬНЫХ РАСТВОРОВ	30
Жантасов К.Т., Кочеров Е.Н., Кадирбаева А.А., Оралбай Е.Н. К ВОПРОСУ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЧУЛАКТАУСКИХ ФОСФОРИТОВ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ КОМПЛЕКСНЫХ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ	33
Ильин Р.А., Лиджи-Горяев Р.А. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ В ПРОИЗВОДСТВЕ	
Кондратьев Е.М. МЕТОД РУНГЕ – КУТТЫ ЧЕТВЕРТОГО ПОРЯДКА В CALC	39
Молодцов В.А., Гуськов А.А., Залукаева Н.Ю. ПРИМЕНЕНИЕ СПУТНИКОВЫХ СИСТЕМ НАВИГАЦИИ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ ПАССАЖИРОВ И ГРУЗОВ	43
Салихов Д.А., Дыскина Б.Ш. ТЕРМИЧЕСКОЕ ОБЕССЕРИВАНИЕ НЕФТЯНЫХ КОКСОВ	46
Хасанов Е.Р., Зеленков П.В., Бахмарева К.К., Смирнов О.О. СИСТЕМА АНАЛИЗА ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЫ	48
r 1 = = 1 = = =	

## Исторические науки и археология

Абдухаимов Е.Ф., Какарова Т., Жолдасбек А. РАЗВИТИЕ ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ В КАЗАХСТАНЕ (1965-1995 ГГ.)	50
Экономические науки	
Гаврилов Л.П., Кравежина Л.Е., Олейников Б.И. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МУЛЬТИМЕДИЙНОЙ ВИДЕОРЕКЛАМЫ	53
Иванов Н.И. ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ	59
Наливайко Н.Я. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЛИЗИНГОВЫХ ОТНОШЕНИЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ	62
Никольская Е.Ю. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ГОСТИНИЧНОГО БИЗНЕСА	65
$\Pi poxoposa~H.\Gamma.$ РОЛЬ НАЛОГОВОЙ СИСТЕМЫ В ПЕРЕХОДНЫХ ЭКОНОМИКАХ: ОПЫТ РОССИИ И КИТАЯ	68
Романов К.Е. АСПЕКТЫ ТРАНСФОРМАЦИИ НАЛОГОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ РФ В УСЛОВИЯХ ОСЛОЖНЕНИЯ ГЕОПОЛИТИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ	78
Сазыкина О.В., Кудряков А.Г., Сазыкин В.Г. МОДЕЛЬ ПОТЕНЦИАЛА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ	81
<i>Чалая И.И.</i> УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОЦЕССА ОРГАНИЗАЦИИ ВНУТРЕННЕГО АУДИТА ОПЕРАЦИЙ С НЕМОНЕТАРНЫМИ ОБОРОТНЫМИ АКТИВАМИ	86
Филологические науки	
Аминева Е.С. КОНЦЕПЦИЯ «НОВОЙ» ГЕРОИНИ В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ ВИКТОРИАНСКИХ ПИСАТЕЛЕЙ И РОМАНЕ ДЖ. ФАУЛЗА «ЖЕНЩИНА ФРАНЦУЗСКОГО ЛЕЙТЕНАНТА»	89
Каргаполов Е.П. «ЧТО Я?!» (ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПРОИЗВЕДЕНИЙ ПОЭТА Р.И. РОЖДЕСТВЕНСКОГО)	92
Короткова Л.В. НЕПРЕРЫВНОСТЬ ТЕЧЕНИЯ ЖИЗНИ: ЖАНР «ВОСПОМИНАНИЯ» КАК ФАКТОР ИНДИВИДУАЛЬНОГО И СОЦИАЛЬНОГО ПРОЯВЛЕНИЯ ПАМЯТИ	98
<i>Пашкова Н.И.</i> ПРОИСХОЖДЕНИЕ КАРПАТО-БАЛКАНСКОГО ПАСТУШЕСКОГО ТЕРМИНА <i>СТРУНКА</i>	101
$Pахимова\ \Gamma.P.$ ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЛИКАЦИИ НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫХ МЕДИЦИНСКИХ КОНЦЕПТОВ	103
Тектигул Ж.О. ВЛИЯНИЕ ФОРМАНТОВ СУБЪЕКТИВНОЙ СЕМАНТИКИ	105

Толстякова К.П., Петрова С.М. ЛИТЕРАТУРА НА ЗАНЯТИЯХ ПО РКИ: ПАРИЖСКИЙ МИР ЗИНАИДЫ ГИППИУС	108
Филичева О.С. СТРАТЕГИЯ АРГУМЕНТАЦИИ И СПОСОБЫ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ В НАУЧНОМ ДИСКУРСЕ	110
<i>Щербаков А.Б.</i> РЕФЛЕКТИВНЫЙ СТИЛЬ ГОГОЛЯ: ПРИНЦИП ЗЕРКАЛЬНОСТИ. СТАТЬЯ ВТОРАЯ	113
Юридические науки	
Деменчук Д.В. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЗАКОННОСТИ МУНИЦИПАЛЬНЫХ ПРАВОВЫХ АКТОВ	117
Желонкина Е.А. ОБ АКТУАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМАХ СИСТЕМАТИЗАЦИИ АДМИНИСТРАТИВНОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА	120
Искевич И.С., Антюфеев А.А. ОСНОВАНИЯ И УСЛОВИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ ВСЛЕДСТВИЕ ПРИЧИНЕНИЯ ВРЕДА: МЕЖДУНАРОДНЫЙ АСПЕКТ	123
Кунаккузин А.А., Иванцова $\Gamma$ .А. ПРОБЛЕМА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОНЯТИЯ «УПРАВЛЕНИЕ МНОГОКВАРТИРНЫМИ ДОМАМИ»	125
Шарипова А.Р., Иванцова Г.А. ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСИ В РОССИИ	127
Педагогические науки	
Быкова Е.В., Гуреев В.В., Сергеев А.А. КРИТЕРИИ ВЫБОРА МУЛЬТИМЕДИЙНОГО ОБОРУДОВАНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ	129
Гаранина Р.М. РАЗВИТИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ РЕФЛЕКСИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА	132
Дементьев К.Н., Миронова О.В., Пристав О.В. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ СПБГАСУ	134
Панфилов А.Н., Панфилова В.М. ПРОСТРАНСТВЕННОЕ МЫШЛЕНИЕ КАК ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПОДРОСТКОВОМ ВОЗРАСТЕ	137
Тарасова С.М., Тарасова Е.М. ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА КАК УСЛОВИЕ УСПЕШНОЙ СОЦИАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ СТУДЕНТОВ К ПРОФЕССИИ	140
Шарипова Ф.К., Шарипова Ф.И. К ВОПРОСУ О ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ	144
Медицинские науки	
Мидленко В.И., Канаев Ю.Н., Зайцев А.В., Мидленко О.В., Зайцева О.Б. ДИНАМИКА ТЕЧЕНИЯ РАНЕВОГО ПРОЦЕССА И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ПО КРИТЕРИЮ ВЫСОКИХ АМПУТАЦИЙ У БОЛЬНЫХ С ВАЗЛИЦИНЫМИ ФОРМАМИ СИНДРОМА, ЛИАБЕТИЦЕСКОЙ СТОЛЬ	146

Саблина А.В., Лаврова О.В., Кутушева $\Gamma.\Phi.$ ГЕСТОЗЫ У БОЛЬНЫХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ	149
Психологические науки	
Дудина М.М., Хаматнуров Ф.Т. ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ САМОРАЗВИТИЯ ЛИЧНОСТИ В СИСТЕМЕ НЕПРЕРЫВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	153
Жанибекова Г.О., Кастаев С., Майемирова И. ПСИХИЧЕСКОЕ ВЫГОРАНИЕ КАК ФАКТОР СУИЦИДАЛЬНОГО ПОВЕДЕНИЯ У СУБЪЕКТОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА	156
Кузьмина А.А. АМБИВАЛЕНТНОСТЬ АРХЕТЕПИЧЕСКОГО ОБРАЗА ВЕЛИКОЙ МАТЕРИ В КОЛЛЕКТИВНОМ И ИНДИВИДУАЛЬНОМ БЕССОЗНАТЕЛЬНОМ	158
Социологические науки	
Косинцева Т.Д. КУЛЬТУРНЫЕ ТРАДИЦИИ И НОВАЦИИ В СОЦИАЛЬНОМ СТАНОВЛЕНИИ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ	161
Науки о земле	
Коломеец Л.И., Смышляев С.П. МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭФФЕКТОВ МОЛНИЕВОЙ ПРОДУКЦИИ ОКИСЛОВ АЗОТА С ПОМОЩЬЮ ХИМИКО-КЛИМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ВЫСОКОГО РАЗРЕШЕНИЯ	165



УДК 373.13:51(574)

# ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПО КУРСУ МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НЕЙРОЛИНГВИСТИЧЕСКОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ

#### А.Ж Абдыкаримова<sup>1</sup>, С.М Сеитова<sup>2</sup>

<sup>1</sup> магистрант физико-математического факультета, <sup>2</sup> доктор педагогических наук, профессор Жетысуский государственный университет имени И. Жансугурова (Талдыкорган), Казахстан

Аннотация. В работе «Эффективность организации самостоятельных работ по курсу математического анализа» изучены различные варианты самостоятельных работ в вузе, исследованы критерии разработки самостоятельных работ по технологии нейролингвистического программирования, проанализированы преимущества и эффективность данной технологии.

**Ключевые слова**: аудиальный, ведущая репрезентативная система, кинестетика, ключи доступа, нейролингвистическое программирование, язык тела.

В настоящее время идет процесс становления новой системы образования, который сопровождается существенными изменениями в педагогической теории и практике учебно-воспитательного процесса. В системе образования высшей школы все большую значимость приобретает работа со студентами, направленная на решение следующих главных задач: пробудить у студентов интерес к изучению предмета и развить творческие способности будущих специалистов, опираясь при этом на эффективное самостоятельное обучение. Поэтому характерной особенностью высшей школы в последние годы стало возрастание в учебном процессе доли самостоятельной работы студентов. Это связано с требованиями современного общества к профессиональной подготовке выпускника вуза.

Усиление самостоятельной работы студентов, увеличение её объёма в структуре учебных планов и программ обуславливается рядом научно-педагогических и организационно-методических требований к модернизации образовательного процесса.

- 1) Организация самостоятельной работы студентов способствует личностно-ориентированной направленности профессиональной подготовки выпускников, развитию у студентов способности к самообучению.
- 2) Расширение доли самостоятельной работы студентов придаёт в большей мере учебному процессу проблемно-исследовательский характер, поскольку происходит более активное вовлечение студентов в самостоятельное решение целостной системы заданий, имеющих профессиональную направленность и возрастающий уровень сложности.
- 3) Самостоятельная работа студента обеспечивает саморазвитие необходимых способностей будущего выпускника к более сложным видам деятельности, способы и содержание, которой не могут передаваться или осваиваться по образцам.
- 4) Повышение роли самостоятельной работы студентов предполагает создание соответствующих условий для её организации, усиление ответственности как студентов, так и преподавателей за результаты своей деятельности, учебного процесса в целом.

Самостоятельная работа студентов с применением технологии нейролингвистического программирования — это многообразные виды индивидуальной и коллективной деятельности студентов, которые осуществляются под руководством, но без непосредственного участия преподавателя в специально отведенное для этого аудиторное и неаудиторное время, используя так называемые «ключи доступа».

Нейролингвистическое программирование изучает внутренние процессы человеческого мышления, поведения, а также технологию общения. Данное направление является одним из наиболее эффективных в изучении человека, его обучении и влиянии на него.

Существуют технологии нейролингвистического программирования, которые можно использовать для повышения эффективности образовательного процесса в обучении студентов (учащихся) с разными ведущими репрезентативными системами восприятия и переработки информации.

Репрезентативная система – это способ, с помощью которого в мозге кодируется информация в одной или нескольких сенсорных системах: визуальной, аудиальной и кинестетической.

В рамках нейрофизиологических представлений предполагается, что у каждого человека есть свой ос-

новной канал восприятия и хранения информации, своя так называемая «репрезентативная система». Считается, что именно через ведущий канал поступает человеку основной поток информации. Репрезентация определяет, как организован наш опыт и как мы описываем мир. Это, согласно НЛП, происходит в образах (визуальная система), звуках (аудиальная система), ощущениях (кинестетическая система).

В вузе реализуются следующие основные подходы к организации самостоятельной учебной деятельности студентов:

- контролируемая самостоятельная работа,
- управляемая самостоятельная работа,
- самообразование.

Контролируемая самостоятельная работа по определению выполняется студентами на уровне операции, имеет самый низкий индекс их активности и осознанности. Студенты работают «под контролем» задания, которые они выполняют, предполагают наличие определённого алгоритма или аналогии с целью формирования навыков. В связи с этим контролируемая самостоятельная работа должна характеризоваться пошаговым контролем.

Управляемая самостоятельная работа предусматривает то, что преподаватель не только контролирует учебную деятельность, но и стимулирует её с помощью языка тела. Конечная цель работы определяется совместно с преподавателем, что обеспечивает необходимый уровень осознания.

Самообразование – конечная цель организации самостоятельной работы по технологии НЛП. Самообразование возможно только на уровне действия и деятельности. Личность, способная к самообразованию, руководствуется внутренней мотивацией, самостоятельно ставит перед собой цель и выбирает способы её реализации. Она не нуждается в пошаговом и внешнем контроле. Исходя из этого, под самообразованием следует понимать организуемую самим студентом деятельность в рациональное с его точки зрения время, мотивируемую собственными познавательными потребностями и контролируемую им самим.

Применение технологии нейролингвистического программирования в учебном процессе создает значительные возможности для всех трех видов самостоятельной работы.

В данной статье приведена методика организации самостоятельной работы студентов по курсу математического анализа с помощью технологии нейролингвистического программирования.

Реализации этой методики заключается в организации обучения интегральному исчислению в педагогических вузах по курсу математического анализа с учетом индивидуализации обучающихся. Для этих целей использовалась контрольная работа на усвоение темы «Неопределенный интеграл». Возможность вовремя диагностировать уровень усвоения учебного материала и корректировать учебный процесс с помощью технологии нейролингвистического программирования позволяет сделать систему управления более гибкой. Система аудиторных занятий позволяет преподавателю проконтролировать действия студента, прокомментировать их, показать основные способы контроля с помощью информационных технологий и нейролингвистического программирования, создать условия для самоконтроля и взаимоконтроля.

Эффективной формой обучения в рамках предлагаемой методики становятся практические занятия и самостоятельная работа студентов, выполняемая дома за собственным компьютером или в компьютерном классе аудитории вуза.

Таким образом, самостоятельная работа студентов состоит из обычных домашних заданий и индивидуальных творческих заданий. На практических занятиях, работах студенты приглашаются преподавателем к проверке полученных результатов в домашнем задании с помощью компьютера, а все индивидуальные творческие задания связаны непосредственно с использованием компьютерной математической системы MathCAD.

Например, в самостоятельной работе «Понятие определенного интеграла» проводится серия опытов,

показывающих, что в понятии определенного интеграла условия выбора точек  $\mu_i$  и способ разбиения отрезка [a,b] действительно произвольны. Эта работа выполняется фронтально: ведется одна, общая для всех, последовательность действий. Далее каждый получает индивидуальные задания с учетом репрезентативной системы восприятия и переработки информации на соответствующие темы для реализации этих заданий на MathCAD. Эта самостоятельная работа направлена на иллюстрацию существенности условия о независимости выбора то-

чек  $\mu_i$  в составлении интегральных сумм, что делает для студентов это условие очевиднее и понятнее.

В самостоятельной работе «Площадь фигуры, ограниченной кривой, заданной параметрическими уравнениями. Площадь в полярных координатах» на основе графических возможностях математического пакета MathCAD в изображении фигур, и специальных командах проводятся работы с параметрическими заданными функциями и функциями, заданными в полярных координатах. Работа выполняется фронтально: ведется одна, общая для всех, последовательность действий. После этого каждый студент получает индивидуальные задания по технологии НЛП на соответствующие темы для реализации этих заданий на MathCAD.

Также можно предложить индивидуальные творческие задания по следующим темам:

Кинестетикам – создание электронных таблиц по следующим темам: «Определенный интеграл и его свойства», «Приложения определенного интеграла», «Приложения кратных и криволинейных интегралов» «Методы интегрирования».

Визуалам – разработка презентаций по темам: «Определенный интеграл и его свойства», «Приложения

определенного интеграла» и «Приложения кратных и криволинейных интегралов».

Аудиалам (преподавателю необходимо прочитывать задание вслух или дать задание с помощью аудио записей) – объяснить алгоритм нахождения площади фигуры, ограниченной кривой, заданной параметрическими уравнениями.

Таким образом, эффективному обучению курса математического анализа во многом способствует самостоятельное решение задач c практическим содержанием применением c нейролингвистического программирования. Потребность в использовании практических материалов при обучении студентов математическому анализу диктуется тем, что возникновение, формирование и развитие математических понятий имеют своим источником ощущения и восприятия, а также и тем, что в познавательной деятельности студента имеет место тесная связь логических процессов мышления и чувственных восприятий.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1. Белова, Т. И. Вычисление неопределенных интегралов. Обыкновенные дифференциальные уравнения / Т. И.Белова, А. А. Грешилов, И. В. Дубаграй / Под ред. А. А. Грешилова: Учеб. пособие. – М.: Логос, 2004.
  - 2. Жук, О. Л. Педагогические основы самостоятельной работы студентов / О. Л. Жук и др. Минск, 2005.
- 3. Кудрявцев, В. А. Краткий курс высшей математики. Учеб. пособие. / В. А. Кудрявцев, Б. П. Демидович. М. : Наука, 1978.
- 4. Плигин, А. А. Организационно-педагогические основы личностно-ориентированной технологии образования в современных условиях: дис. ...канд. пед. наук.: 13.00.01 / А. А. Плигин. – М., 1997.
  - 5. Гриндер, Д. Структура магии: Пер. с англ. / Д. Гриндер, Р. Бэндлер. М., 2001.
  - 6. Павлова, М. А. Интенсивный курс повышения грамотности с помощью НЛП / М. А. Павлова. М., 2000.
  - 7. Коннор, О. Введение в НЛП. / О. Коннор, Д. Хеймор. Челябинск, 1997.

Материал поступил в редакцию 06.01.15.

#### EFFECTIVENESS OF ORGANIZATION OF INDIVIDUAL WORKS IN COURSE OF MATHEMATIC ANALYSIS WITH USAGE OF NEUROLINGUSTICAL PROGRAMMING

**A.Zh. Abdikarimova** <sup>1</sup>, **S.M. Seitova** <sup>2</sup> 
<sup>1</sup>Magistrand of Physico-Mathematical Department, <sup>2</sup> Doctor of Pedagogical Sciences, Professor Zhetisus State University named after I. Zhansugurov (Taldikorgan), Kazakhstan

Abstract. In work "Effectiveness of organization of individual works in course of mathematic analysis" different variants if individual works at University are studied, we investigated criteria of development of individual works by technology of neurolingustical programming; we analyzed advantages and effectiveness of the technology.

Keywords: audial, leading-representational system, kinesthetic, keys of access, neurolinguistical programming, body language.

#### UDC 519.876.2: 611.018.4

#### DECISION SUPPORT SYSTEM OF VACCINATION AS OPTIMAL CONTROL PROBLEM

I.Ye. Andrushchak, Ph.D., Associate Professor Lutsk National Technical University, Ukraine

Abstract. The theoretical foundations of optimal control problems in mathematical epidemiology are described in the article. The construction of optimal control for the problem of optimal vaccination with coexistence of two strains based on Pontryagin maximum principle is depicted. A numerical approach of optimal control of building using the direct method is proposed.

Keywords: mathematical epidemiology, optimal control, the coexistence of strains of the virus, vaccination.

**Problem statement.** Flue and acute respiratory diseases are actual medical and social problem due to high extensibility, risk of complications. That's why the ways of optimal vaccination at existence of different virus strains are actual.

**The objective** of given article is application of general methodology of optimal control for optimal vaccination problem solution at two virus strains coexistence.

Theoretical background of optimal control for mathematical epidemiology problems. In problems of optimal control for mathematical epidemiology they consider the following control set:

$$U = \{u(t) : a \le u(t) \le b, \quad t_0 \le t \le t_f, \quad u(t) - measurable \}.$$

Here  $a,b,t_f > 0$ .

Assume that the state  $x(t) \in \mathbb{R}^n$  at given control  $u \in U$  is determined by the system of ordinary differential equations:

$$\frac{dx(t)}{dt} = f(t, x, u),$$

$$x(t_0) = x_0$$
(1)

where  $f: R \times R^n \times R \to R^n$  is continuous and has continuous first partial derivatives due to x and u. Since we assume u(t) is measurable and bounded right side of the system (1) is continuous with respect to x and only measurable with respect to t at fixed x. Thus solutions of (1) are absolutely continuous functions satisfying to (1) almost everywhere. Provided such conditions existence of solution of (1) x(t,u) is proved in the works [Lukes, 1982; Piccinini, 1984].

Optimal control problem contains cost criterion J[u] of the form:

$$J[u] = \int_{t_0}^{t_f} L(t, x, u) dt + \phi(x(t_f))$$

where L is given real-valued function and  $\phi$  is continuously differentiable real-valued function. The objective is to find controller  $u^* \in U$  such that:

$$J[u^*] = \inf_{u \in U} J[u]. \tag{2}$$

Once the model is described and defined as criterion in optimal control theory pose a number of problems [Macki, 1982; Sethi, 2000]:

- prove the existence of optimal control;
- a description of the construction of optimal control;
- proof of the uniqueness of the optimal control;
- proof of the uniqueness of the optimal control;

<sup>©</sup> Andrushchak I.Ye. / Андрущак И.Е., 2015

- study of the dependence of the optimal control parameters of the model.

Sufficient conditions for the existence of optimal control for problem (1)-(2) without the terminal component of the quality criteria given in [Fleming, 1975; Macki, 1982].

**Theorem 1.** We consider the optimal control problem (1)-(2) at a fixed interval.  $[t_0, t_f]$ . Suppose that:

- 1) there was M > 0 such, that  $||x(t,u)|| \le M$  for all  $u \in U$  and  $t_0 \le t \le t_f$ ;
- 2) L is semicontinuous from below;
- 3) plural  $D^+ = \{(y^0, y) : \exists v \in U, y = f(t, x, v), y^0 \ge L(t, x, v)\}$  is a convex set for  $(t, x) \in [t_0, t_f] \times \{|x| \le M\}$ .

Then there is an optimal control  $u^* \in U$ .

Description constructing an optimal control for problem (1)-(2) gives the maximum principle of Pontryagin terminal part [Kamien, 1991; Pontryagin, 1969]

**Theorem 2.**  $u^* \in U$  - optimal control in problem (1)-(2). Then there is the conjugate function  $\lambda: R \to R^n$  such, that  $x(t, u^*)$ ,  $u^*$ ,  $\lambda$  satisfy the system:

$$\frac{dx(t)}{dt} = f(t, x, u^*),$$

$$x(t_0) = x_0$$
(3)

and conjugate system:

$$\frac{d\lambda(t)}{dt} = -\frac{\partial H}{\partial x} = -L_x(t, x, u^*) - \lambda^T f_x(t, x, u^*),$$

$$\lambda(t_f) = \phi'(x(t_f)), \quad y \text{мова} - m \text{рансвертальностi}$$
(4)

where the Hamilton-Pontryagin function is defined as:

$$H(t,x,u) = L(t,x,u) + \lambda^{T} f(t,x,u).$$
(5)

**Model of coexistence of two strains of the virus.** A model of coexistence of two strains suggested in [Martsenyuk, Kuchvara, Journal of Automation and Computer Science]. The model assumes that the vaccine is applied to vulnerable people. Thus we consider that the amount of vaccine is a function of time. u(t). So u(t) - is the proportion of vulnerable individuals, who are at vaccination per unit time at time. t. Thus we arrive at the system control:

$$S' = \mu(N - S) - (\beta_1 I_1 + \beta_2 I_2) S - u(t) S,$$

$$I'_i = \beta_i S I_i - (\mu + \alpha_i) I_i,$$

$$R'_i = \alpha_i I_i - (\mu + \sigma_j \beta_j I_j) R_i,$$

$$Y'_i = \theta_i \beta_i R_i I_i - (\mu + \alpha_i) Y_i \quad i, j = 1, 2, i \neq j$$

$$(6)$$

with appropriate initial conditions:

$$S(0) = S_0 \quad S(0) = S_0 \quad R_i(0) = R_{i,0} \quad Y_i(0) = Y_{i,0}$$
(7)

Biologically significant area for (1), (2) is:

$$\Omega = \left\{ (S, I_1, I_2, R_1, R_2, Y_1, Y_2) \in R_+^7 \middle| S + I_1 + I_2 + R_1 + R_2 + Y_1 + Y_2 \le N \right\}$$

phase which imposes restrictions:

$$S \ge 0$$
,  $I_1 \ge 0$ ,  $I_2 \ge 0$ ,  $R_1 \ge 0$ ,  $R_2 \ge 0$ ,  $Y_1 \ge 0$ ,  $Y_2 \ge 0$ , (8)

$$S + I_1 + I_2 + R_1 + R_2 + Y_1 + Y_2 \le N \tag{9}$$

The set of control U is defined as:

$$U = \{u(t): 0 \le u(t) \le 1, \quad 0 \le t \le t_f, \quad u(t) - measurable\}$$

Here  $t_f$  – the ultimate time management.

Note that the model (1)  $u(t) \equiv 0$  predicts a scenario without vaccination. When it is not acceptable then introduced vaccination program. Quality criterion in this case is functional:

$$J[u] = \int_{0}^{t_{f}} (I_{1}(t) + I_{2}(t) + Y_{1}(t) + Y_{2}(t) + \frac{1}{2}Wu^{2}(t))dt$$

There W is a weighting factor for vaccination. Thus, the aim is to determine the optimal  $u^* \in U$ , control satisfying:

$$J[u^*] = \inf_{u \in U} J[u]. \tag{10}$$

Based on **Theorem 1** we see that the optimal control in the problem (6)-(10) exists, as integrand of quality criteria is a convex function and the trajectory of the system belongs to the space L.

We apply **Theorem 2** to obtain the necessary optimality conditions. Hamilton-Pontryagin function is:

$$H = I_{1} + I_{2} + Y_{1} + Y_{2} + \frac{1}{2}Wu^{2} + \lambda_{1}(\mu(N - S) - (\beta_{1}I_{1} + \beta_{2}I_{2})S - u(t)S) +$$

$$+ \lambda_{2}(\beta_{1}SI_{1} - (\mu + \alpha_{1})I_{1}) + \lambda_{3}(\beta_{2}SI_{2} - (\mu + \alpha_{2})I_{2}) +$$

$$+ \lambda_{4}(\alpha_{1}I_{1} - (\mu + \sigma_{2}\beta_{2}I_{2})R_{1}) + \lambda_{5}(\alpha_{2}I_{2} - (\mu + \sigma_{1}\beta_{1}I_{1})R_{2}) +$$

$$+ \lambda_{6}(\theta_{1}\beta_{1}R_{1}I_{1} - (\mu + \alpha_{1})Y_{1}) + \lambda_{7}(\theta_{2}\beta_{2}R_{2}I_{2} - (\mu + \alpha_{2})Y_{2}).$$

Thus, from Theorem 2 we Conjugate system:

$$\frac{d\lambda_{1}}{dt} = -\frac{\partial H}{\partial S} = \lambda_{1}(\mu + \beta_{1}I_{1} + \beta_{2}I_{2} + u^{*}) - \lambda_{2}\beta_{1}I_{1} - \lambda_{3}\beta_{2}I_{2},$$

$$\frac{d\lambda_{2}}{dt} = -\frac{\partial H}{\partial I_{1}} = -1 + \lambda_{1}\beta_{1}S - \lambda_{2}(\beta_{1}S - (\mu + \alpha_{1})) - \lambda_{4}\alpha_{1} + \lambda_{5}\sigma_{1}\beta_{1}R_{2} - \lambda_{6}\theta_{1}\beta_{1}R_{1},$$

$$\frac{d\lambda_{3}}{dt} = -\frac{\partial H}{\partial I_{2}} = -1 + \lambda_{1}\beta_{2}S - \lambda_{3}(\beta_{2}S - (\mu + \alpha_{2})) + \lambda_{4}\sigma_{2}\beta_{2}R_{1} - \lambda_{5}\alpha_{2} - \lambda_{7}\theta_{2}\beta_{2}R_{2},$$

$$\frac{d\lambda_{4}}{dt} = -\frac{\partial H}{\partial R_{1}} = \lambda_{4}(\mu + \sigma_{2}\beta_{2}I_{2}) - \lambda_{6}\theta_{1}\beta_{1}I_{1},$$

$$\frac{d\lambda_{5}}{dt} = -\frac{\partial H}{\partial R_{2}} = \lambda_{5}(\mu + \sigma_{1}\beta_{1}I_{1}) - \lambda_{7}\theta_{2}\beta_{2}I_{2},$$

$$\frac{d\lambda_{6}}{dt} = -\frac{\partial H}{\partial Y_{1}} = -1 + \lambda_{6}(\mu + \alpha_{1}),$$

$$\frac{d\lambda_{7}}{dt} = -\frac{\partial H}{\partial Y_{2}} = -1 + \lambda_{7}(\mu + \alpha_{2}).$$
(11)

On the set 
$$\{t: 0 < u^*(t) < 1\}$$
 are  $\frac{\partial H}{\partial u}\Big|_{u=u^*} = 0$ , as follows: 
$$\frac{\partial H}{\partial u}\Big|_{u=u^*} = Wu^* - \lambda_1 S = 0$$

From: 
$$u^*(t) = \frac{\lambda_1(t)S(t)}{W}$$
.

Survived, using upper and lower limits on the control, we see that the optimal control can be expressed as:

$$u^*(t) = \min\left\{1, \left(\frac{\lambda_1(t)S(t)}{W}\right)^+\right\}. \tag{12}$$

Here we introduced the notation  $(x)^+ = \begin{cases} x, & x \ge 0 \\ 0, & x < 0 \end{cases}$ 

Thus, based on Theorem 1 optymalne control in the problem (6)-(10) can be constructed by decision of such boundary-value problem:

$$\frac{dS}{dt} = \mu(N-S) - (\beta_i I_1 + \beta_2 I_2)S - \min\left\{1, \left(\frac{\lambda_i(t)S(t)}{W}\right)^{\frac{1}{2}}\right\} S,$$

$$\frac{dI_1}{dt} = \beta_i S I_1 - (\mu + \alpha_i) I_1,$$

$$\frac{dR_1}{dt} = \alpha_i I_i - (\mu + \alpha_j \beta_j I_j) R_i,$$

$$\frac{dY_1}{dt} = \theta_i \beta_i R_i I_i - (\mu + \alpha_i) Y_i, \quad i, j = 1, 2, i \neq j,$$

$$S(0) = S_0, \quad I_i(0) = I_{i,0}, \quad R_i(0) = R_{i,0}, \quad Y_i(0) = Y_{i,0},$$

$$\frac{d\lambda_1}{dt} = -\frac{\partial H}{\partial S} = \lambda_1 (\mu + \beta_1 I_1 + \beta_2 I_2 + \min\left\{1, \left(\frac{\lambda_1(t)S(t)}{W}\right)^{\frac{1}{2}}\right\} - \lambda_2 \beta_1 I_1 - \lambda_3 \beta_2 I_2,$$

$$\frac{d\lambda_2}{dt} = -\frac{\partial H}{\partial I_1} = -1 + \lambda_1 \beta_1 S - \lambda_2 (\beta_1 S - (\mu + \alpha_1)) - \lambda_4 \alpha_1 + \lambda_3 \sigma_1 \beta_1 R_2 - \lambda_6 \theta_i \beta_i R_1,$$

$$\frac{d\lambda_3}{dt} = -\frac{\partial H}{\partial I_2} = -1 + \lambda_1 \beta_2 S - \lambda_3 (\beta_2 S - (\mu + \alpha_2)) + \lambda_4 \sigma_2 \beta_2 R_1 - \lambda_5 \alpha_2 - \lambda_7 \theta_2 \beta_2 R_2,$$

$$\frac{d\lambda_4}{dt} = -\frac{\partial H}{\partial I_2} = \lambda_4 (\mu + \sigma_2 \beta_2 I_2) - \lambda_6 \theta_i \beta_i I_1,$$

$$\frac{d\lambda_3}{dt} = -\frac{\partial H}{\partial R_2} = \lambda_5 (\mu + \sigma_1 \beta_i I_1) - \lambda_7 \theta_2 \beta_2 I_2,$$

$$\frac{d\lambda_6}{dt} = -\frac{\partial H}{\partial R_2} = -1 + \lambda_6 (\mu + \alpha_1),$$

$$\frac{d\lambda_7}{dt} = -\frac{\partial H}{\partial Y_2} = -1 + \lambda_7 (\mu + \alpha_2),$$

$$\lambda_k (I_f) = 0, \quad k = \overline{1,7}.$$

**Theorem 3.** For sufficiently small values  $t_f$  solution of (13) as follows:

**Proof.** Suppose on the contrary that there are two solutions of (13), as follows:

$$X^* = (S^*, I_1^*, I_2^*, R_1^*, R_2^*, Y_1^*, Y_2^*, \lambda_1^*, \lambda_2^*, ..., \lambda_7^*)$$
i

$$X^{**} = (S^{**}, I_1^{**}, I_2^{**}, R_1^{**}, R_2^{**}, Y_1^{**}, Y_2^{**}, \lambda_1^{**}, \lambda_2^{**}, ..., \lambda_7^{**})$$

The right hand side of the system (13) is Lipchitz function arguments.  $S, I_1, I_2, R_1, R_2, Y_1, Y_2, \lambda_1, \lambda_2, ..., \lambda_7$ . Hence there C > 0 was such that:

$$\|X^*(t) - X^{**}(t)\| \le \int_0^{t_f} C(\|X^*(s) - X^{**}(s)\|) ds.$$
 (14)

Applying to (14) of the mean value theorem, we have that there is a time  $\xi: 0 \le \xi \le t_f$  such that:

$$||X^*(t) - X^{**}(t)|| \le t_f C(||X^*(\xi) - X^{**}(\xi)||)$$
. at all.  $t \in [0, t_f]$ .

If you choose  $t_f$  so that  $t_f < \frac{1}{C}$ , we get a contradiction.

Numerical computation of optimal control. Methods for the numerical solution of optimal control problems can be classified as direct and indirect [Betts, 2001; Von Stryk, 1992]. These methods are different approaches for finding solution of the problem of optimal control. Indirect methods attempt to solve the boundary value problem of necessary optimality conditions. In contrast, direct methods do not require the immediate construction of the necessary conditions. Direct methods do not build Conjugate system, control system and conditions transversalnosti. Studying optimal control using both approaches. The main disadvantage of using indirect methods is that even knowing a priori admissible state and control, there is no guarantee that improve the computed solution is known. Moreover, the indirect method requires initial approximate values for the conjugate variables and numerical solution of the conjugated system in practice is poorly determined task [Bryson, 1975]. For this reason, we used the direct method proposed in paper [Fabien, 1998], which allows us to find numerical solutions with even more general by (1)-(2) production.

Formulation of optimal control problem for the direct method. The system of control for the phase coordinate  $x(t) \in \mathbb{R}^n$ , vector of unknown  $u(t) \in \mathbb{R}^m$  parameters and controls:  $p \in \mathbb{R}^{n_p}$ :

$$\frac{dx(t)}{dt} = f(t, x, u, p),$$

$$x(t_0) = x_0$$
(15)

Imposed restrictions on the state of the system and control parameters in the form of equalities:

$$c(t, x, u, p) = 0, \quad t \in [t_0, t_f]$$
 where  $c(t, x, u, p) \in \mathbb{R}^{n_c}$ , (16)

in the form of inequalities:

$$d(t,x,u,p) \le 0, \quad t \in [t_0,t_f]$$
 where  $d(t,x,u,p) \in R^{n_d}$ , (17)

restrictions on the state of the system at the final time and options in the form of equalities:

$$\psi(x(t_f)p) = 0,$$
 (18) where 
$$\psi(x(t_f), p) \in R^{n_{\psi}},$$

in the form of inequalities:

$$\gamma(x(t_f)p) \le 0\,,$$
 where 
$$\gamma(x(t_f),p) \in R^{n_\gamma}\,.$$
 (19)

Problem is to find the controls  $u(t) \in \mathbb{R}^m$  and parameters  $p \in \mathbb{R}^{n_p}$ , that minimize the criterion as:

$$J[u, p] = \int_{t_0}^{t_f} L(t, x, u, p) dt + \phi(x(t_f), p),$$

$$J[u^*, p^*] = \inf_{u, p \in (16) - (19)} J[u, p].$$
(20)

Note that although the formulation of the problem (15)-(20) is that  $t_f$  – fixed, it can be adapted to the problem of optimal performance. This is done by normalizing the time variable t and placing the unknown final time as a parameter.

**Conclusions.** Article studied the existence and uniqueness control problems of mathematical epidemiology. Based on the necessary conditions of optimality constructed boundary value problem for finding the optimum vaccination in a model of coexistence of the two viruses.

#### REFERENCES

- 1. Lukes, D. L. Differential Equations: Classicalto Controlled / D. L. Lukes. New York: Academic Press, 1982.
- 2. Piccinini, L. C. Ordinary Differential Equations in R<sup>n</sup> / L. C. Piccinini, G. Stampacchia, G. Vidossich. New York: Springer-Verlag, 1984.
  - 3. Macki, J. Introduction to Optimal Control Theory / J. Macki, A. Strauss. New York: Springer-Verlag, 1982.
- 4. Sethi, S. P. Optimal Control Theory: Applications to Management Science and Economics / S. P. Sethi, G. L. Thompson, 2<sup>nd</sup> edition. Boston, Kluwer, 2000.
- 5. Fleming, W. H. Deterministic and Stochastic Optimal Control / W. H. Fleming, R.W. Rishel. New York: Springer-Verlag, 1975.
  - 6. Kamien, M. I. Dynamic Optimization / M. I. Kamien, N.L. Schwartz. North-Holland, Amsterdam, 1991.
- 7. Pontryagin, L. S. Matematycheskaya Theory of the optimal processes / L. S. Pontryagin, V. G. Boltyanskii, R. V. Gamkrelidze, E. F. Mishchenko. Moscow: Nauka, 1969.
- 8. Betts, J. T. Practical Methods for Optimal Control Using Nonlinear Programming, SIAM Society for Applied and Industrial Mathematics / J. T. Betts. Philadelphia, 2001.
- 9. Von Stryk, O. Direct and Indirect methods for trajectory optimization / O. Von Stryk, R. Bulirsch // Annals of Operations Research. 1992. Vol. 37. P. 357–373.
  - 10. Bryson Jr, A.E.; Ho, Y.-C. (1975). Applied Optimal Control, John Wiley & Sons, New York
- 11. Fabien, B. C. Some Tools for the Direct Solution of Optimal Control Problems / B. C. Fabien // Advances in Engineering Software. -1998. Vol. 29. P. 45-61.
- 12. Martsenyuk, V. P. On the conditions asymptotycheskoy Stability of SIR-models matematycheskoy epydemyolohyy / Martsenyuk V. P. Andrushchak I. Ye., Kuchvara A. M. // Problems of management and informatics. − 2011. − № 6. − P. 125–133.

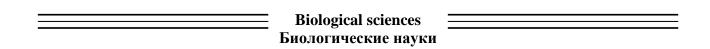
Материал поступил в редакцию 23.12.14.

#### СИСТЕМА ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ВАКЦИНАЦИИ В ЗАДАЧЕ ОПТИМАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ

**И.Е. Андрущак**, кандидат технических наук, доцент Луцкий национальный технический университет, Украина

Аннотация. В статье рассмотрены теоретические основы оптимального управления в задачах математической эпидемиологии. Описаны построение оптимального управления для задачи оптимальной вакцинации при сосуществовании двух штаммов вируса на основе принципа максимума Понтрягина. Предложен численный подход построения оптимального управления с использованием прямого метода.

**Ключевые слова:** математическая эпидемиология, оптимальное управление, сосуществование штаммов вируса, вакиинация.



УДК 580:502.7

#### РЕДКИЕ РАСТЕНИЯ CEM. BORAGINACEAE ADANS. ВО ФЛОРЕ НАХЧЫВАНСКОЙ АВТОНОМНОЙ РЕСПУБЛИКИ АЗЕРБАЙДЖАНА

**А.М. Алиева**, докторант Нахчыванский государственный университет, Азербайджан

Аннотация. В представленной статье даются сведения о редких растениях сем. Boraginaceae Adans, которые представлены на территории Нахчыванская AP в колличестве 25 родов и 60 видов. Однако, в последние годы усиливается отрицательное воздействие экологических, антропогенных, техногенных, зоогенных факторов на флору и растительность. Основной целью исследования было выявить редкие виды и принять соответствующие меры по их охране. В результате исследований нами уточнено, что 15 видов. объединенных в 11 родов, являются редкими. Изучено их современное состояние, высотные пояса, место расположения, географические типы и статусы по степени редкости.

Ключевые слова: семейства, род, вид, Бурачниковые, редкий, охрана

Нахчыванская Автономная Республика типичная горная страна, имеющая сложное геологическое строение. Климат сухой и резко континентальный. Континентальный (К), резко континентальный (РК) климаты и высокая испаряемость в Нахчыване не отмечается в Азербайджане и в целом во всем Кавказском экорегионе [2]. Основу современной флоры региона составляют ксерофитные виды растений. В настоящее время во флоре региона насчитывается более 2835 высших споровых, голосеменных и цветковых растений, относящихся к 170 семействам и 874 родам [9, 11]. На территории автономной республики сосредоточены огромные ресурсы полезных растений. Дикие пищевые растения широко используются населением Нах. АР. Широко распространены фруктовые и ягодные растения. Многие из них пригодны для промышленной заготовки. На территории региона ежегодно можно заготавливать сотни тонн плодовоягодного и лекарственно-технического сырья [10].

При изучении представителей сем. *Boraginaceae* Adans. использовали биоэкологические, флористические, геоботанические и ресурсоведческие методы исследования. Маршрутным ходом обходили территории 7-ми административных районов в течение 2012–2015 гг. Собрали гербарий, сфотографировали условия произрастания, описали фитоценозы и растительные группировки каждого растения, образуемые ими. На основе обработанного материала, огромные экземпляры гербарных материалов и литературных данных составили таксономический спектр сем. *Boraginaceae* Adans. [1, 3, 4, 6, 8, 13].

На территории Азербайджана сем. *Boraginaceae* Adans. содержит 26 родов и 82 видов [12]. Из них в Нахчыванской АР имеются 25 родов (0,88 %) и 60 видов (2,19 %). Они объединены в *Superordo solananae* и *Ordo Boraginales* [4, 9, 11]. Проведено исследования по их высотной поясности и месту описания вида (таб. 1).

Высотные пояса и место расположения редких видов

Таблица 1

Название растений	Высотные пояса	Место расположения
Arnebia minima	равнина, нижний горный пояс	описано из Аравии
Heliotropium tzvelevii	нижний горный пояс	между Нахчыван - Ордубад
H. szovitsii	нижний горный пояс	описано из Нахчыван
Lappula sinaica	равнина, до среднего горного пояса	описано с Синея
L. sessiliflora	равнина, нижний горный пояс	описано из Испагани
Paracaryum laxiflorum	нижний и средний горный пояс	описано из окр. Эрзурума
Rindera lfnata	средний и верхний горный пояс	описано из Леванта
Solenanthus circinnatus	средний горный пояс	описано Верх. Иртыш, г.Аркаул
Nonea pulla	средний и верхний горный пояс	собрано окр. с. Бичанак
Onosma gracilis	нижний и средний горный пояс	описано из нах. ар с. Биляв
O. tenuiflora	равнина, до верхнего горн. пояса	описано из окр. Тбидлиси
Caccinia macranthera	равнина, до среднего горн. пояса	описано из Ирана
Echium biebersteinii .	равнина, до среднего горн. пояса	описано из Италии
E. russicum	нижний и средний горный пояс	описано из Австрии
Myosotis alpestris	на альпийских лугах	описано из Альп Европы

© Алиева A.M. / Aliyeva A.M., 2015

За исключением *Caccinia macranthera* и *Nonea pulla*, остальные 13 видов во флоре Азербайджана встречается на территории Нахчыванской АР [12]. Они были собраны в период с 1934 по 1946 гг. Например, *Lappula sessiliflora* Нах. равн. окр. Нахчыван, собр. 15.5.1934 г. Ц. Гурвич и 27.5. Л. И. Прилипко; *Onosma tenuiflora* Нах. горн. с. Шахбуз, 23.7.1937 г., С. Закарян; г. Кюкю, 8.7.1946 г., И. Карягин.

Жизненные формы редких видов сем. *Boraginaceae* Adans. нами изучены по методике И. Г. Серебрякова [7]. В семействе исследуемого региона редкие виды составляют 11 родов и 15 видов: из них однолетние – 4 вида (27 %), двухлетние – 3 вида (20 %), многолетние – 8 видов (53 %). Редкие виды в родах распределены неравномерно. Так как 4 рода: *Heliotropium, Lappula, Onosma* и *Echium* содержат по 2 вида, остальные 8 родов содержат по 1 виду.

Из сем. Boraginaceae Adans 15 видов: Арнебиа маленькая — Arnebia minima Wettst. (A. linearifolia DC.), гелиотроп тзвелевии — Heliotropium tzvelevii Т.N.Рор. (H. kovalenskyi sensu M.Рор.), г. шовица — H. szovitsii (Stev.) Випде.(Н. kovalenskyi Stschegl.), липучка синайская — Lappula sinaica (DC.) Aschers. ex Schweinf., л. сидячецветковая — L. sessiliflora (Boiss.) Guerke, паракариум рыхлоцветковый — Paracaryum laxiflorum Trautv., трубкоцвет завитковый — Solenanthus circinnatus Ledeb., ноннея розовая — Nonea pulla (Bieb.) Link, оносма изящная — Onosma gracilis Trautv., о. тонколистный — O. tenuiflora Willd. (О. гиреstris Bieb), каччиния толстолистная — Caccinia macranthera (Banks & Soland.) Brand, румянка биберштеиния — Echium biebersteinii (Lacaita) Dabrocz. (Е. italicum Jacq.), р. красный — E. russicum J.F.Gmel (Е. rubrum Jacq.), незабудка альпийская — Муозотіз аlpestris F.W. Schmidt, — объединенные в 11 родов являются редкими. Биоэкологические особенности выявленных редких бурачников указаны в таблице 2.

## Некоторые биоэкологических особенностей редких видов

Таблица 2

Название растений	Жизненная	Высота,	Фенофаза	Местообитания
	форма	СМ		
Arnebia minima	од.	7–18	IV-V	на сухих каменистых склонах
Heliotropium tzvelevii	MH.	25-30	V–VIII	на сухих склонах
H. szovitsii	од.	10–40	VI–VII	на сухих каменистых склонах
Lappula sinaica	од.	5-30	IV–VI	на сухих глинистых склонах
L. sessiliflora	од.	5-10	IV–VI	на лугах и среди кустарников
Paracaryum	двух.	20–40	V–VII	на сухих скалистых склонах
Solenanthus circinnatus	MH.	40–80	V–VII	на лугах и среди кустарников
Rindera lanata	MH.	20-60	V–VII	на лугах и среди кустарников
Nonea pulla	MH.	10-25	V–VIII	на лугах и каменистых склонах
Onosma gracilis	MH.	20–40	V–VII	на скалистых и каменистых склонах
O. tenuiflora	MH.	10-20	VI–VII	на скалистых и каменистых
Caccinia macranthera	MH.	18–40	IV-VI	на глинистых и каменистых
Echium biebersteinii	двух.	90-120	V–IX	на сухих склонах и руслах рек
E. russicum	двух.	12-70	V–IX	на горных лугах и в кустарниках
Myosotis alpestris	MH.	5-30	V–VII	на альпийских лугах

В список включили те растения, которые действительно полностью находятся под естественно историческим, экологическим, зоогенным и антропогенным воздействием. Они по степени редкости отличаются друг от друга [14, 15, 17]. По статусу угрожающего состояния, включенные в список растения распределены по степени исчезновения на основе категорий и критерий МСОП (таб. 3).

Географический тип ареала и статус степени релкости

Таблииа 3

Название растений	Географический тип ареала	Статус степени редкости				
Arnebia minima Wettst.	Средиземноморско-южно-Иранский	Extinct in the wild (EW),				
Heliotropium tzvelevii	Атропатанский	Critically endangered (CR)				
H. szovitsii	Атропатанский	Vulnerable (VU)				
Lappula sinaica	Средиземноморско-Ирано-туранский	Vulnerable (VU)				
L. sessiliflora	Преднеазиатский	Least concern (LC)				
Paracaryum laxiflorum	Малоазийский горный	Data deficient – (DD)				
Rindera lfnata	Переднеазиатский горный	Vulnerable (VU)				
Solenanthus circinnatus	Гирканский	Not evaluated (NE).				
Nonea pulla	Понтичкско-сарматский	Vulnerable (VU)				
Onosma gracilis	Атропатанский	Least concern (LC)				
O. tenuiflora	Малоазийский	Data deficient – (DD)				
Caccinia macranthera	Иранский	Not evaluated (NE).				
Echium biebersteinii	Средиземноморско-Ирано-туранский	Extinct in the wild (EW),				
E. russicum	Паннонско-кавказский	Critically endangered (CR)				
Myosotis alpestris	Голаретик горный	Vulnerable (VU)				

Из таблицы видно, что 2 вида находятся на грани исчезновения — Extinct (EX), 3 вида исчезли в дикой природе — Extinct in the wild (EW), 1 вид находится в критическом состоянии — Critically endangered (CR), 4 вида уязвимы — Vulnerable (VU), 5 видов находятся в состоянии близкому к угрожаемому — Near threatened (NT), 2 вида вызывают наименьшие опасения — Least concern (LC), у двух видов недостаточно данных — Data deficient — (DD) и 3 неоцененные — Not evaluated (NE).

Два вида: Onosma gracilis и Nonea rosea — являются Кавказскими эндемиками. Однако Nonea rosea встречается вне Кавказского экорегиона, поэтому она исключена из статуса эндемика. Растущие на территории Нахчыванской Автономной Республики виды: Alkanna orientalis (L.) Boiss. var. leucantha (Bornm.) Hub.-Mor., Rochelia disperma (L.fil.) C.Koch, var. microcalycina (Bornm.) Edmandson, Myosotis ramosissima Rochel ex Schuldes, subsp. incana (Boiss. et Bal.) Grak. и Nonea pulla (L.) DC. указываются эндемиками Турции [16].

Охрана редких растений неразрывно связана с охраной растительных сообществ, в состав которых они входят, а также соответствующих этим сообществам элементов географического ландшафта. В наиболее типичных участках нужно создавать заказники и заповедники. Следует вести редкие растения в культуру ботанических садов.

Учитывая большое медицинское и народнохозяйственное значение сем. Бурачниковых — *Boraginaceae* Adans., для сохранения популяций необходимо создать охраняемую территорию и уменьшить ограничивающие факторы, принять соответствующие меры для рационального и долголетнего использования ресурсов полезных растений семейства *Boraginaceae* Adans. на территории Нахчыванской AP.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1. Артаманов, В. И. Редкие и исчезающие растения. По страницам Красной Книги СССР / В. И. Артаманов. М. : Агропромиздат, 1989. С. 12–37.
  - 2. Бабаев, С. Ю. География Нахчыванской Автономной Республики / С. Ю. Бабаев. Баку : Элм, 1999. 298 с.
- 3. Гроссгейм А. А. Определитель растений Кавказа / А. А. Гроссгейм. М. : Государственное издательство «Советская наука», 1949. 746 с.
- 4. Гурзенков, Н. Н. Boraginaceae Juss. / Н. Н. Гурзенков // Определитель высших растений Сахалина и Курильских островов. Л. : Наука, 1974. С. 276–280.
- 5. Доброчаева Д. Н. Семейство Бурачниковые Boraginaceae Т. 5., Ч. 2 / Д. Н. Доброчаева // Жизнь растений. М. : Просвещение, 1981.-C.394-400
- 6. Камелин, Р. В. Сем. Boraginaceae Juss. Бурачниковые. Вып. 8. / Р. В. Камелин // Флора Забайкалья. Л. : Наука, 1980. С. 832–842.
- 7. Серебряков, И. Г. Жизненные формы высших растений и их изучение. Т.3. / И. Г. Серебряков // Полевая геоботаника. М.-Л.: Наука, 1964.
- 8. Прилипко, Л. И. Растительные отношения в Нахичеванской АССР / Л И. Прилипко // Труды Ботанического Института. Т.VII. Баку : Аз. ФАН., 1939. 196 с.
- 9. Талыбов, Т. Г. Таксономический спектр флоры Нахчыванской Автономной Республики. / Т. Г. Талыбов, А. Ш. Ибрагимов. Нахчыван : Аджами, 2008. 364 с.
- 10. Ибрагимов, А. III. Охрана генофонда флоры и растительности высокогорий Нахичеванской АССР / А. III. Ибрагимов // Мат. Всесоюз. Симп. «Охрана генофонда природной флоры». Новосибирск, 1980. 46 с.
- 11. Ибрагимов, А. Ш. Растительность Нахчыванской Автономной Республики ее производительность и ботанико-географическое районирование : автореферат дисс... докт. биол. наук. / А. Ш. Ибрагимов. Баку, 2007. С. 44.
  - 12. Флора Азербайджана. Т.VII. Баку: Изд. АН. Азерб. СССР, 1956.
- 13. Черепанов, С. К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). Мир и семя-95 / С. К. Черепанов. Санкт-Петербург, 1995. 992 с.
- 14. İUCN. Red List of Threatened Species. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <a href="http://www.lucnredlist.org.">http://www.lucnredlist.org.</a> Downloaded on 31 Decembr 2008.
  - 15. İUCN 2009. A users' guide to the , İUCN, Red List web site. [Электронный ресурс]. Version 1.0 (March 2009)
  - 16. Red Data Book of Iran (eds. Jalili A., Jamzad Z.) P.O. Box. 13185-116, Tehran, Iran, 1999.
  - 17. Red Data Book of Turkey. Ankara, 2000. 246 p.

Материал поступил в редакцию 26.12.14.

## RARE PLANTS OF BORAGINACEAE ADANS. FAMILY IN THE FLORA OF NAKHCHIVAN AUTONOMOUS REPUBLIC OF AZERBAIJAN

**A.M. Aliyeva**, Candidate for a Doctor's Degree Nakhchivan State University, Azerbaijan

Abstract. In the submitted article there is information about rare plants of Boraginaceae Adans family which are represented on the territory of Nakhchivan Autonomous Republic in the amount of 25 sorts and 60 types. However, in recent years there is more negative influence of ecological, anthropogenic, technological, zoogenic factors on flora and vegetation. The main aim of the research was to indicate rare types and to make necessary actions for their security. In the result of the research, it was by us that 15 types, which are united in 11 sorts, are rare. We examined their current status, altitudinal belts, location, geographic types and statuses by the degree of rarity.

Keywords: families, sort, type, Boraginaceae, rare, protection.

#### УДК 57

#### ГИДРОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДГОРИЙ ДАГЕСТАНА

#### Ф.П. Цахуева<sup>1</sup>, И.А. Агабалаев<sup>2</sup>

1 кандидат биологических наук, доцент, заведующий отдела аккредитации, науки и развития

**Аннотация.** В статье изучаются гидрографическая сеть предгорного Дагестана, источники питания и гидрографическая характеристика рек.

**Ключевые слова**: гидрография, гидросеть, морфология речных долин, орошение, половодье, распределение стоков.

Предгорный Дагестан протягивается дугообразной полосой с северо-запада на юго-восток длиной около 210 км и шириной от 20 до 50 км. Наибольшая его ширина отмечается по линии Махачкала-Буйнакск, то есть там, где хребты предгорий подступают к Каспийскому морю. Полоса предгорий состоит из серий сменяющих друг друга или идущих параллельно хребтов, возвышенностей. Они имеют абс. высоты от 150–200 до 1000 м. С удалением от моря высота хребтов увеличивается. Между сводовыми поднятиями и хребтами расположены широкие долины, низины, котловины.

Предгорья сильно расчленены речными долинами и ущельями. Особенно изрезана северная часть, где передовые хребты Большого Кавказа прорезаны глубокими каньонами. Крупнейшие каньоны создала р. Сулак. После возведения высотной (232 м) арочной плотины Чиркейской ГЭС самый грандиозный из них заполнился сулакской водой. Образовались фантастические пейзажи, не уступающие по красоте и мощи американскому Гранд-каньону. Местами скалы над голубыми водами этого водохранилища образуют отвесные стены почти километровой высоты.

В центральной, наиболее расширенной части предгорий, преобладают куполовидные возвышенности, окруженные невысокими хребтами. Это вторая после равнинного междуречья Терека и Сулака житница Дагестана. Юго-восточная часть предгорной зоны прилегает к долине р. Самур.

Гидрографическая сеть предгорного Дагестана представлена реками Самур, Сулак, Рубас, Курахом, Чирахчай, Уллучай, Шураозень, Гамриозень и большим количеством их притоков, часть которых пересыхает в жаркое время (рис. 1). Общие очертания и направление стока, соответствующие нынешним, реки приобрели во второй половине миоцена [Будагов и др. 1959, 1960; Думитрашко, Будагов, 1957; Белый, 1965]. Величина и соотношение видов питания определяется высотным положением бассейнов над уровнем моря. Первостепенное значение имеют талые волы.

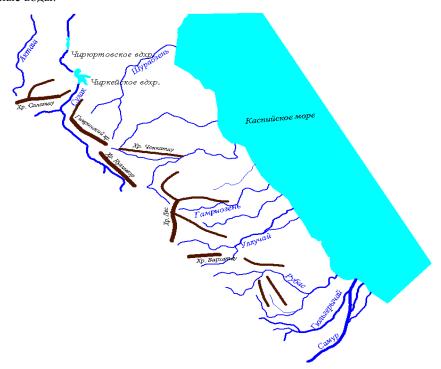


Рис. 1. Орогидрографическая схема Предгорного Дагестана

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> кандидат сельскохозяйственных наук, профессор кафедры естественнонаучных дисциплин Социально-педагогический институт (Дербент), Россия

Густо разветвленная гидрографическая сеть предгорного пояса находится в тесной взаимосвязи с геологическим строением [Ибрагимов, 1962; Лилиенберг, 1961]. Наиболее крупные реки пересекают предгорья вдоль поперечных нарушений, вкрест простирания складок и являются транзитными. На участках распространения глинистых пород майкопа или сармата реки текут в хорошо разработанных долинах с террасированными склонами и плоским дном, где развиты низкие террасы. При пересечении хребтов, сложенных песчаниками чокрак-караганской толщи или песчаниками и известняками верхнего сармата, долины приобретают характер узких ущелий. Спрямленные и узкие участки долины наблюдаются также при пересечении реками растущих антиклинальных хребтов (антецедентные долины) [Лилиенберг, 1979].

Долины притоков поперечных рек, как правило, незначительны по своим размерам. Они ориентированы по простиранию складок и формировались по мере поднятия территории и врезания этих рек. Ортогональный рисунок гидрографической сети является одной из характерных черт ландшафта низкогорий.

Долины рек рассматриваемого района также обнаруживают связь с тектоникой и литологией пород. Так, например, р. Сулак при входе в предгорья резко, почти под прямым углом, изменяет свое северо-северо-западное направление на субширотное, совпадающее с простиранием синклинального прогиба. Далее р. Сулак резко поворачивает на север и пересекает Хадумское поднятие вкрест его простирания, образуя глубокое Хадумское (Миатлинское) ущелье. В полосе третичных отложений, развитых на крыле Хацумского поднятия, долина Сулака приобретает четкообразный характер.

Предгорья Южного Дагестана с юго-запада, на северо-восток пересекают целый ряд более или менее крупных рек. Особенность гидрографической сети района, глубина эрозионного расчленения и морфология речных долин также находятся в тесной взаимосвязи с тектоническим строением. На развитие речной сети (как и рельефа в целом) большое влияние оказали поперечные структурные поднятия и прогибы. Участки воздымания осей складок имеют разветвленную гидросеть с отчетливыми чертами приспособления рек к литологоструктурным условиям доплиоценовых пород. В поперечные эпигенетические долины впадают многочисленные мелкие притоки и балки, заложенные по простиранию пластов в мягких глинистых породах сармата, чокрака и майкопа. Сами поперечные долины имеют четкообразное строение: они расширяются в зоне выходов глинистых пород и резко сужаются при пересечении хребтов и возвышенностей, сложенных крепкими песчаниками и известняками [Ибрагимов, 1962; Лилиенберг, 1961].

Иная картина наблюдается на участках поперечных прогибов, где получили развитие столовые возвышенности. Реки здесь текут в ящикообразных долинах, выработанных главным образом в отложениях верхнего плиоцена. Направление их совпадает с общим северо-восточным наклоном верхнеплиоценовых слоев. Реки почти не имеют крупных боковых притоков [Лилиенберг, 1979].

Как видно из таблиц 1.1 и 1.2, реки Предгорного Дагестана относятся к смешанному типу питания и различаются по соотношению источников питания.

Половодье приурочено к весенне-летнему сезону. В летние и частично осенние месяцы обычны паводки, связанные с ливнями. Для всех рек характерна низкая зимняя межень. Реальное влияние рек на растительность не распространяется далее днища долины, где складываются лучшие условия орошения. Склоны долин даже в нижней части испытывают острый недостаток во влаге.

Гидрологические характеристики рек (по Гюль и др., 1961)

Таблица 1.1

55-65 % - грунтовые воды,

35-45 % - талые и дождевые воды

Площадь водосбора, кв. км Река Длина, км Водный режим Тип питания Летнее половодье Смешанный (почти равное участие Самур 213 7333 Низкая зимняя межень источников питания) Летнее половодье Смешанный (почти равное участие Сулак 169 15218 Низкая зимняя межень источников питания) Весенне-летнее половодье Смешанный: Уллучай 1435 30–40 % – грунтовые воды, 111 Низкая зимняя межень 60-70 % - талые и дождевые воды Летне-осенние паводки Смешанный: Весенне-летнее половодье 40 % – грунтовые воды, 1100 Курах 85 Низкая зимняя межень 40 % – талые воды, Летне-осенние паводки 20 % – дождевые осадки Весенне-летнее половодье Смешанный: Чирахчай 93 895 75-80 % - талые и дождевые воды, Низкая зимняя межень 20-25 % – грунтовые воды Летне-осенние паводки Весенне-летнее половодье Смешанный: Рубас 92 1180 Низкая зимняя межень 60 % – грунтовые воды, 40 % – талые и дождевые воды Летне-осенние паводки Весенне-летнее половодье Смешанный: 80 1396 30-40 % - грунтовые воды, Шураозень Низкая зимняя межень 60-70 % - талые и дождевые воды Летне-осенние паводки Весеннее половодье Смешанный:

Низкая зимняя межень

Летне-осенние паводки

359

Гамриозень

58

Таблица 1.2

Помесячное распределение стока в % от годового (по Гюль и др., 1961)

	Насел.						Me	сяц						Ср. годовой
Река	пункт (село)	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	расход воды, куб.м/сек
Самур	Ахты	2,3	2,1	2,3	6,3	16,6	22,3	17,5	9,6	7,5	6,5	4,2	2,8	43,4
Сулак	Миатлы	2,4	2,2	2,6	6,2	15,4	20,4	17,6	10,9	8,4	6,6	4,3	3,0	176
Уллучай	Маджалис	2,1	2,1	3,7	8,1	12,3	23,0	12,4	11,9	8,2	9,5	3,9	2,8	4,14
Курах	Касумкент	2,8	3,0	4,9	9,1	15,2	20,1	11,5	7,8	8,4	7,8	5,6	3,8	4,74
Чирахчай	Ашага- Цинит	1,6	1,8	2,9	5,8	6,2	17,0	19,5	11,8	9,9	7,3	3,9	2,3	5,52
Рубас	Хошмен- зиль	3,0	3,0	6,0	7,0	12,0	21,0	10,0	7,0	13,0	9,0	5,0	4,0	2,49
Шураозень	Эрпели	4,8	3,8	6,6	9,8	10,5	10,5	6,6	12,2	10,2	10,8	8,2	6,0	0,11
Гамриозень	Усеми- кент	4,9	5,4	6,9	9,8	11,6	13,8	6,6	7,0	9,0	10,7	7,9	6,4	0,77

Дельты главных дагестанских рек – уникальный полигон для анализа и прогнозирования крайне неустойчивых и чрезвычайно разнообразных по характеру экологических и социально-экономических последствий гидрологических процессов.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1. Белый, В. И. О некоторых закономерностях формирования речных долин Дагестана в неоген-антропогеновое время / В. И. Белый // Изв. ВУЗов. Сер. геология и разведка. 1965. № 5. С. 29—35.
- 2. Будагов, Б. А. История развития гидрографической сети Юго-Восточного Кавказа. Сообщ. 2 / Б. А. Будагов, Д. А. Лилиенберг, Н. Ш. Ширинов // Изв. АН АзССР. Сер. геол.-геогр. 1960. № 1. С. 123—129.
- 3. Йбрагимов, Д. И. Структурно-геоморфологические особенности восточной части северного склона Кавказа / Д. И. Ибрагимов // Структурно-геоморфологические исследования в Прикаспии: Сб. материалов КЮГЕ. Вып. 7. Л., 1962. С. 264–286.
- 4. Лилиенберг, Д. А. Предгорья Восточного Дагестана / Д. А. Лилиенберг // Региональная геоморфология Кавказа / Отв. ред. Н. В. Думитрашко. М.: Наука, 1979. С. 31–33.
- 5. Лилиенберг, Д. А. Некоторые вопросы геоморморфологии, четвертичной геологии и неотектоники Дагестана / Д. А. Лилиенберг // Материалы Всесоюзного совещания по изучению четвертичного периода. М. : Изд-во АН СССР, 1961. Т. 2. С. 472–482.
  - $6.\ http://www.moidagestan.ru/blogs/28261/12920.$
  - 7. http://www.bestreferat.ru/referat-406182.html.

Материал поступил в редакцию 19.12.14.

#### HYDROGRAPHIC CHARACTERISTICS OF THE DAGESTAN FOOTHILLS

#### F.P. Tsakhueva<sup>1</sup>, I.A. Agabalaev<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Accreditation, Science and Development, <sup>2</sup> Candidate of Agricultural Sciences, Professor of the Department of Sciences Disciplines Social-pedagogical Institute (Derbent), Russia

**Abstract.** The hydrographic network of Dagestan foothills, sources of nourishment and the hydrographic characteristics of the rivers had been studied in the article.

**Keywords:** hydrography, hydraulic network, morphology of river valleys, irrigation, seasonal flood, flow distribution.

УДК 574.21

# ОРГАНИЗАЦИЯ ЗООИНДИКАЦИИ НА ТЕРРИТОРИИ ПРОМЫШЛЕННОГО ГОРОДА (НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА СТЕРЛИТАМАК, РЕСПУБЛИКА БАШКОРТОСТАН)

**Б.Ю. Чаус**, кандидат биологических наук, доцент кафедры биологии Естественнонаучный факультет Стерлитамакский филиал Башкирского государственного университета, Россия

**Аннотация.** В статье приводятся списки животных и параметры, которые могут быть использованы для организации фаунистического контроля на территории промышленного города с учетом региональных особенностей.

**Ключевые слова:** биоиндикация, биомониторинг, зооиндикация, экомониторинг, видовое разнообразие, морфокритерии.

В настоящее время система контроля загрязнения в населенных пунктах с развитой промышленностью основана на физико-химических методах анализа и нормативах предельно-допустимых концентраций (ПДК). Однако, при этом в полной мере решение проблемы контроля загрязнения атмосферы, природных вод и почвы не происходит. Это связано с тем, что:

- процессы самоочищения и формирования экологической чистоты элементов окружающей среды имеют преимущественно биологическую природу;
  - физико-химические методы дают представление только о количестве загрязняющих веществ;
  - при этом не учитывается качество воздуха, воды и почвы как сред жизни.

Поэтому одним из приоритетных путей сохранения и восстановления экологического качества окружающей среды является создание экологического нормирования, демонстрирующего реакции живых организмов на нарушения в биоценозах и позволяющего оценивать вредоностность загрязнения не только в единицах измерения концентрации поллютантов, но и по шкале ответных реакций биоты, как интегральных показателей качества воздуха, вод и почвы. В связи с этим возрастает актуальность разработки методологии использования биоиндикации в системе экомониторинга загрязнения воздуха, водных объектов и почвы с учетом специфики региональных условий.

Зооиндикация – одно из направлений биомониторинга, развитие которого в настоящее время имеет явную перспективу. Как показывает опыт работы автора и ряда ученых, работающих в этом направлении, практически всех животных можно использовать в качестве биоиндикаторов. Учитывая их многочисленность, поиск биоиндикаторов и морфомаркеров является актуальной задачей современности.

Как можно отметить, выбираемые количественные характеристики могут относиться к любому уровню организации — от численности и состава сообществ и популяций до гистологических, цитогенетических, биохимических и морфологических реакций на изменение параметров качества окружающей среды. Такой комплекс измерений можно считать биологической индикацией в широком смысле значения этого термина, имея в виду, что измерение любых параметров производится на индикаторах, взятых непосредственно из оцениваемой системы.

Для оценки состояния сообществ, которые формируют пространственно-временные комплексы, необходимо использование широкого спектра критериев оценки видового разнообразия. Решение же вопроса о выборе морфокритерия для включения в систему фаунистического контроля необходимо проводить с применением дисперсионного, корреляционного, регрессионного анализов.

Наблюдения за состоянием фауны и выявлению вышеуказанных критериев оценки на территории города Стерлитамака проводятся на протяжении 20-ти лет. Исходя из результатов исследований в модель биомониторинга, который осуществляется в рамках экологического мониторинга можно рекомендовать к использованию нижеперечисленных животных и оцениваемые критерии для фаунистического контроля на территории промышленного города.

Всего в настоящее время для организации фаунистического контроля качества природных вод, наземно-воздушной среды и почвы в г. Стерлитамаке обосновано к применению более 130 видов животных (см. в таблице).

© Чаус Б.Ю. / Chaus В.Yu., 2015

Таблица

Рекомендуемые показатели и параметры у животных, рекомендуемых к организации фаунистического контроля на территории г. Стерлитамака

рекомендуемых к организации фаунистического контроля на т				
Организм	Показатели/параметры			
Тип Инфузории (Ciliata): Prodon ovum Ehrenberg, 1831; Lacrymaria olor Müller, 1786; Enchelys pupa O.F.Muller, 1786; Spathidium viride Kahl, 1926; Spathidium parculus Dujardin, 1841; Chilodontopsis depressa Perty, 1852; Chilodonella cucullulus O. F. Muller, 1786; Chilodonella uncinata Ehrenberg 1835; Dileptus anser Dujardin, 1841; Dileptus cygnus Clapetlachm.,1859; Amphileptus claparedei Stein, 1867; Loxophyllum helus Stokes 1884, Loxophyllum meleagris Müller, 1773; Loxodes magnus Stokes, 1887; Pleuronema coronatum Kenr, 1881; Paramecium putrinum Lachmann, 1858; Paramecium caudatum Ehrenberg, 1831; Frontonia acuminate Ehrenberg, 1833; Blepharisma undulans Stein, 1867; Spirostomum teres Claparede & Lachmann, 1859; Strongylidium lanceolatum Kowalewsky, 1883; Gastrostyla steini Engelmann, 1861; Uroleptus rattulus Stein, 1859; Uroleptus piscis Muller, 1786; Zoothamnium arbuscula Ehrenberg, 1839 и др.	Показатели сапробности, сапробные валентности, индикаторный вес			
Класс Коловратки (Rotatoria): Trichoersa pusilla Lauterbom, 1898; Trichoersa rattus Müller, 1776; Trichoersa capucina Wierz. et Zach. 1893; Brachionus angularis Gosse 1851; Notholca squamula Jaschnov, 1922; Notholca acuminate Ehrenberg, 1832; Epiphanes senta Ehrenberg, 1832; Rotaria neptunia Ehrenberg, 1830; Rotaria rotatoria Pallas, 1766; Ptygura melicerta Enrenberg, 1832	Показатели сапробности, сапробные валентности, индикаторный вес			
Отряд подёнки (Ephemeroptera): Palingenia longicauda Olivier, 1791; Polymitarcis virgo Olivier, 1791; Ephemera vulgata Linnaeus, 1758; Potamanthus luteus Linnaeus, 1767; Oligoneuriella rhenana Imhoff 1852; Ecdyonurus forcipula Grandi 1946; Torleya belgica Ehrenberg, 1830; Habrophlebia lauta McLachlan, 1884; Caenis macrura Stephens, 1835; Choroterpes picteti Eaton, 1871; Paraleptophlebia submarginata Stephens, 1835; Baetis bioculatus Linnaeus, 1767; Cloeon dipterum Linnaeus 1761; Siphlonurus aestivalis Eaton, 1903	Плотность, сапробные валентности, индикаторный вес			
Отряд веснянки (Plecoptera): Nemura variegate Olivier, 1791; Perla marginta Panzer, 1799; Capnia nigra Pictet, 1833; Taeniopteryx nebulosa Linnaeus, 1758; Brachyptera risi Morton, 1896; Nemura picteti F. J. Pictet, 1856	Плотность, сапробные валентности, индикаторный вес			
Отряд Ручейники (Trichoptera): Agrypnia pagetana Curtis, 1835; Phryganea grandis Linnaeus, 1758; Grammotaulius nitidus Muller, 1764	Плотность, сапробные валентности, индикаторный вес			
Двустворчатые моллюски (Bivalvia): Unio tumidus Philipsson, 1788	Выпуклость, высота раковины и вес моллюска			
Кольчатые черви (Annelida): дождевой червь	Плотность, вес 1 шт.			
Малощетинковые черви (Oligochaeta): Tubifex tubifex Johannes Muller, 1774	Плотность, вес 1 шт.			
Отряд Прямокрылые (Orthoptera): Omocestus viridulus Linnaeus, 1758; Asiotmethis muricatus Pallas, 1773; Arcyptera fusca Pallas, 1773	Длина усиков, головы, передних ног, тела, крыльев и задних ног			
Семейство Жужелицы (Carabidae): Pterostichus melanarius Illiger, 1798; Pterostichus niger Schaller, 1783; Carabus nemoralis Muller, 1764; Carabus granulates Linne, 1758; Carabus convexus Fabricius, 1775; Amara aenea De Geer, 1774; Amara eurynota Panzer, 1797; Amara communis, Muller, 1764; Poecilus cupreus Linne, 1758; Poecilus versicolor Sturm, 1824; Pseudoophonus rufipes De Geer, 1774; Agonum sexpunctatum Linne, 1758; Patrobus assimilis Chaudoir, 1844; Harpalus affinis Schrank, 1781; Anisodactylus binotatus Fabricius, 1787	Анализ видового сходства по П. Жаккару			
Семейство божьих коровок (Coccinellidae): Adalia bipunctata Linnaeus, 1758	Полиморфизм окраски			
Отряд Чешуекрылые (Lepidoptera): Pieris brassicae Linnaeus, 1758	Мерные признаки – длина головы, длина крыла, длина брюшка, длина груди и длина тела			
<b>Класс Костные рыбы (Osteichthyes):</b> Rutilus rutilus Linnaeus, 1758, возраст 3 года	Мерные признаки – длина тела, длина головы, антедорсальное расстояние, постдорсальное расстояние, наибольшая высота тела; диаметр глаза, длина рыла, межглазничное расстояние			
Земноводные (Amphibia): Rana esculenta Linnaeus, 1758	Цвет радужки глаза, морфа «Striata», морфологические аномалии конечностей – полидактилия, олигодактилия,			
	синдактилия и др.			

Окончание таблицы

Организм	Показатели/параметры			
	Мониторинг зимних и летних про-			
Птицы (Aves)	странственно-временных орнитоком-			
	плексов. Оценка видового сходства			
	орнитокомплексов по А. Охаи (1957):			
	$Ko = \frac{c}{\sqrt{ab}}$			
	Варианты окраса - агути, серебристый			
	плексов. Оценка видового сходства рнитокомплексов по А. Охаи (1957): $Ko = \frac{c}{\sqrt{ab}}$ арианты окраса - агути, серебристый юби, биколор красный, черный, зологистый тэбби, биколор черный, мраморный тэбби, дымчатый, арлекин, иншилловый, ван, пятнистый тэбби,			
Млекопитающие (Mammalia): Felis silvestris catus	тистый тэбби, биколор черный, мра-			
	морный тэбби, дымчатый, арлекин,			
	шиншилловый, ван, пятнистый тэбби,			
	камео и черепаховый			

Используя подобный комплекс животных, возможно создание оперативной автоматизированной системы фаунистического контроля качества поверхностных вод, наземно-воздушной среды обитания и почвы на территории промышленного города.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1. Биоиндикация и биомониторинг / Отв. ред. Д. А. Криволуцкий. АН СССР, Ин-т эволюционной морфологии и экологии животных им. А. Н. Северцова. М.: Наука, 1991. 289 с.
- 2. Чаус, Б. Ю. Видовой состав жужелиц в районе города Стерлитамака / Б. Ю. Чаус // Проблемы и перспективы изучения естественных и антропогенных экосистем Урала и прилегающих регионов: Сборник материалов IV Всерос. заоч. науч.-практ. конф. г. Стерлитамак, 22 мая 2014 г. / Отв. ред. В. И. Левашова. Стерлитамак: Стерлитамакский филиал БашГУ, 2014. С. 40–43.
- 3. Чаус, Б. Ю. Морфология прямокрылых города Стерлитамака / Б. Ю. Чаус, Э Р. Ахтямова // Проблемы и перспективы изучения естественных и антропогенных экосистем Урала и прилегающих регионов: Сборник материалов IV Всерос. заоч. науч.-практ. конф. г. Стерлитамак, 22 мая 2014 г. / Отв. ред. В. И. Левашова. Стерлитамак: Стерлитамакский филиал БашГУ, 2014. С. 8–16.
- 4. Chaus, B. Ju. Bioindication of how the approach to the development of predictive modeling of hydrobiological characteristics of the river Belaya (Russia, Republic of Bashkortostan) / B. Chaus // European Applied Sciences: modern approaches in scientific researches. Papers of the 1st International Scientific Conference. 2012. December 17-19. Stuttgart, Germany. 488. p. P. 12–14.
- 5. Chaus, B. Ju. Species composition, its dynamics and ecology of infusoria and microscopic rotifers in the middle reaches of the river Belaya (the Republic of Bashkortostan, Russia) / B. Chaus // The First International Conference on Eurasian scientific development. Proceedings of the Conference (May 26, 2014). Vienna, OR: «East West» Association for Advanced Studies and Higher Education GmbH, Vienna. P. 14–15.

Материал поступил в редакцию 05.01.15.

## ORGANIZATION OF ANIMAL DISPLAY IN THE INDUSTRIAL CITY (ON THE EXAMPLE OF THE CITY STERLITAMAK, REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN)

**B.Yu. Chaus**, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor of Biology Department
Natural Science Faculty
Sterlitamak branch of Bashkir State University, Russia

**Abstract.** The lists of animals and parameters, which can be used for the organization of faunistic control in the territory of the industrial city taking into account regional features, are provided in this article.

**Keywords:** bio-indication, bio-monitoring, zoo-indication, ecological monitoring, species diversity, morphology criteria.

#### **Technical sciences** Технические науки



УДК 667-12

#### ПОЛУЧЕНИЕ КРАСНОГО ЖЕЛЕЗООКИСНОГО ПИГМЕНТА НА ОСНОВЕ ОТРАБОТАННЫХ ТРАВИЛЬНЫХ РАСТВОРОВ

И.А. Василенко, кандидат технических наук, доцент кафедры технологии неорганических веществ и экологии ГВУЗ «Украинский государственный химико-технологический университет» (Днепропетровск), Украина

Аннотация. В статье описан способ получения красного железоокисного пигмента на основе отработанных травильных растворов методом прокаливания гетита. Показаны основные свойства полученного пигмента и его сравнение с промышленными образцами.

Ключевые слова: пигмент, травильные растворы, утилизация, синтез.

Выбор метода очистки отработанных травильных растворов зависит от многих факторов; расхода, концентрации и состава сточных вод; возможности и экономической целесообразности извлечения примесей из сточных вод: требования к качеству очищенной воды при ее использовании для повторного и оборотного водоснабжения и для сброса в водоем; мощность водоема; наличия районных или городских очистных сооружений. Отработанные травильные растворы образуются путем кислотной обработки поверхности металла с целью удаления окалины и окислов. В цехах травления используется серная и соляная кислота. После травления металлы промывают, так образуются промывные сточные воды, которые содержат 0.5-5.0 г/дм<sup>3</sup> серной кислоты, 0.8-5.0г/дм<sup>3</sup> сульфата железа и до 300 мг/дм<sup>3</sup> взвешенных частиц (окалина, песок и другие механические примеси) [1].

Существует множество методов переработки отработанных травильных растворов (ОТР) практически любого состава, но распространение нашли методы кристаллизации железного купороса с ОТР сернокислого травления с последующим его использованием для синтеза гидроксидов железа [2-4]. Однако стадия кристаллизации требует дополнительных энергетических затрат, что в дальнейшем сказывается на цене получаемого продукта.

Поэтому было проведено множество исследований для разработки технологии утилизации травильных растворов с получением железоокисных пигментов, которые широко применяются в лакокрасочной и строительной промышленности [5-7]. Установки для переработки ОТР с получением пигментов являются малогабаритными, все аппараты, которые в них используются, являются простыми и выпускаются серийно. Установки по переработки могут быть установлены непосредственно в цехах травления. Проведенные лабораторные исследования показали, что отработанные травильные растворы от травления черных металлов серной кислотой могут быть использованы в качестве сырья, но есть ряд рекомендаций:

- 1. Травильные растворы являются высококонцентрированными кислыми растворами, рН которых не будет способствовать осаждению гидроксидов железа. Поэтому необходимо ввести дополнительную стадию по уменьшению кислотности раствора [8].
- 2. Концентрация солей железа может достигать 300-500 г/дм<sup>3</sup>, а как известно из многочисленных литературных и собственных экспериментальных данных, повышение концентрации сульфата железа выше 120-150 г/дм<sup>3</sup> способствует зеленоватом оттенка пигмента. Если такой оттенок не является технологическим условием, то существует потребность доведения ОТР до необходимых концентраций. Для этих целей можно использовать промывные воды производства пигментов.
- 3. Отработанные травильные растворы, кроме сульфата железа, содержат примеси, которые могут влиять на технологический процесс или на качество производимого продукта. Поэтому травильные растворы каждого производства должны быть исследованы и подобран индивидуальный технологический регламент. Наличие примесей может несколько сузить области применения синтезированных пигментов, так пигменты изготовлены из ОТР не могут быть использованы в косметической промышленности или изготовлении художественных красок и строительных материалов для внутренней отделки помещений. Но они могут найти свое применение для окраски фасадов, изготовления грунтовок и тротуарной плитки.

Получение красных железооксидных пигментов путем прокаливания гетита является приоритетным, так как обеспечивает образование чистого продукта, без посторонних включений. Поэтому был предложен но-

вый способ получения красного железоокисного пигмента с регулируемой дисперсностью и однородным составом, на основе разработанных технологий получения желтого железоокисного пигмента [5–6]. Технология включает следующие стадии:

- 1. Очистки отработанных травильных растворов от взвешенных частиц путем фильтрования и снижения кислотности.
- 2. Доведение концентрации сульфата железа водой до необходимой. В случае использования железного купороса изготовление раствора.
- 3. Окисления кислородом воздуха железа (II) до железа (III) с последующим гидролизом. Воздух подают в реактор с удельным расходом 2  $\text{дм}^3/\text{дм}^3$  раствора, а температуру поддерживают на уровне  $100^{9}\text{C}$  при постоянном перемешивании реакционной смеси мешалкой. При этом происходит образование золя, а затем высокодисперсного осадка гетита со снижением pH раствора до 2,0.
- 4. Осаждение и рост частиц гидроокиси железа (III) в присутствии карбамида при pH = 2,5-4,0. Процесс продолжается в течение 7-10 часов.
  - 5. Фильтрование, промывание и сушка осадка.
- 6. Прокаливание гидроокиси железа, в печи при температуре 250–750°C в течение 1–2 часов с предыдущим его измельчением. В ходе прокаливания необходимо осуществлять перемешивание порошка для предотвращения спекания и образования конгломератов. Широкий диапазон температур прокаливания позволит получить красный осадок с различными оттенками от морковного до бордового цвета.
  - 7. Фасовки и упаковки готового продукта.
  - 8. Утилизация фильтрующих и промывных вод.

Такое технологическое решение позволит в одном цикле изготавливать два разных продукта в соответствии со спросом. Кроме того, способ является экономичным и экологичным. Технология позволяет повысить характеристики цвета, укрывистости и химической чистоты продукта. Сравнительная характеристика промышленного и полученного образцов представлена в таблице 1.

Таблица 1 Сравнительная характеристика промышленного и синтезированного образцов

No	Показатель	Промышленный образец	Полученный образец
1	Содержание оксидов железа, %	95,3	97,0
2	Массовая доля водорастворимых веществ, %	0,5	0,4
3	Влагоемкость, %	1,0	1,0
4	pН	7,0	7,0
5	Маслоемкость, г/г	21,0	22,0
6	Укрывистость, $r/m^2$	6,0	5,1
7	Диспергируемость, мкм	13	12,5

Ренгенофазним анализом было подтверждено, что в качестве продуктов получают красный порошок, а методом микроскопии доказано, что порошок состоит из частиц размерами близкими 300 нм с узким распределением частиц по размерам (рис. 1).

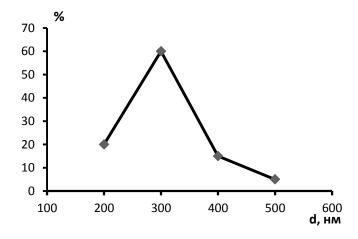


Рисунок 1. Распределение частиц красного железоокисного пигмента по размерам

Таким образом, разработанная технология позволяет:

1. Утилизировать отработанные травильные растворы с получением целевого продукта непосредственно в цехах травления на простом обрудовании.

- 2. Получать желтые и красные железоокисные пигменты на одном оборудовании в зависимости от востребования.
  - 3. Получение красных пигментов с широкой цветовой гаммой и улучшенными свойствами.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1. Клюткина, Л. В. Сточные воды и их очистка / Л. В. Клюткина, М. М. Перистый // Охорона навколишнього середовища та раціональне використання природних ресурсів: Збірка доповідей V Міжнародної наукової конференції аспірантів та студентів. – Т.1. – Донецьк: ДонНТУ, 2006. – 102 с.
- 2. Вайнштейн, И. А. Очистка и использование сточных вод травильных отделений / И. А. Вайнештейн М.: Мета-
- 3. Патент 1490086 Россия С 01 G 49/06, С01 В 17/90. Способ переработки отработанных травильных растворов / И.А. Вайнштейн, Л.Д. Кленышева, А.Б. Задорожная и Л.Г. Чалый – № 240822/23–26, опубл. 05.05.87.
- 4. Патент 2019524 Россия, С 02 F 1/64. Способ обработки кислых железосодержащих сточных вод / Зюльков Б. Н., Хорошкин В. М. – №5007009/26; заявл. 01.07.1991; опубл. 15.09.1994.
- 5. Патент 91164 України, МПК<sup>7</sup> С09С1/22, С09С1/24. Спосіб одержання залізооксидного пігменту / Мельников Б. І., Василенко І. А., Вакал С. В., Золотарьов О. €. – № 200907856; Заявл. 27.07.2009 Опубл. 26.06.2010. Бюл. №12.
- 6. Патент 100944 України, МПК<sup>7</sup> С09С1/22, С09С1/24, С01G45/02, Спосіб одержання жовтого залізооксидного пі-Василенко І. А., Куманьов С. О. – № 201112246; Заявл. 19.10.2011 Опубл. 11.02.2013. Бюл. №3.
- 7. Патент 99538 України, МПК<sup>7</sup> С09С1/22, С09С1/24, С09С1/62, С09С3/06. Спосіб одержання чорного залізооксидного пігменту / Василенко І. А., Чиванов В. Д., Бордунова О. Д. № 201101341; Заявл. 07.02.2011 Опубл. 27.08.2012. Бюл. №16. 8. Патент 102154 України, МПК<sup>7</sup> С02F1/64, С01G49/02, С09С1/22, С09С1/24. Спосіб утилізації кислих залізовміс-
- них розчинів / Василенко І. А., Куманьов С. О. № 201112825; Заявл. 01.11.2011 Опубл. 10.06.2013. Бюл. №11.

Материал поступил в редакцию 23.12.14.

#### RECEIVING THE RED IRON OXIDE PIGMENT ON THE BASIS OF THE WASTE ETCHING SOLUTIONS

I.A. Vasilenko, Candidate of Technical Sciences,

Associate Professor of the Department of Inorganic Substances Technology and Ecology Public higher education institution "Ukrainian State University of Chemical Technology" (Dnepropetrovsk), Ukraine

Abstract. The way of receiving a red iron oxide pigment on the basis of the waste etching solutions by method of calcinating of goethite is described in the article. The main properties of the received pigment and its comparison with production prototypes are shown.

**Keywords:** pigment, etching solutions, utilization, synthesis.

#### УДК 669.243

## К ВОПРОСУ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЧУЛАКТАУСКИХ ФОСФОРИТОВ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ КОМПЛЕКСНЫХ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ

К.Т. Жантасов<sup>1</sup>, Е.Н. Кочеров<sup>2</sup>, А.А. Кадирбаева<sup>3</sup>, Е.Н. Оралбай<sup>4</sup>

<sup>1</sup> доктор технических наук, профессор, <sup>2,3</sup> кандидат технических наук, доцент, <sup>4</sup> магистрант Южно-Казахстанский государственный университет им. М.Ауэзова (Шымкент), Казахстан

**Аннотация.** В статье представлена информация о месторождениях фосфоритовых руд, используемые в процессе получения комплексных минеральных удобрений пролонгированного действия. Приведены усредненные химический и гранулометрический составы исходных шихтовых материалов, используемые в процессе получения поликомпонентных минеральных удобрений.

**Ключевые слова:** фосфорит, руда, удобрение, вермикулит, внутренние вскрышные породы, месторождения, сырье.

Регулярное использование минеральных удобрений в сельском хозяйстве начался в большинстве европейских странах в середине XIX века, но увеличение потребления в этих странах удобрений произошел в 70-х годах прошлого века. Увеличение их использования в развивающихся странах началось в 1960 годах. В 1960 году 87 % мирового удобрения потребляли развитые страны, включая бывшую СССР и страны из Центральной Европы [4].

В последние годы получили распространение сложные комплексные удобрения, содержащие несколько питательных элементов. Среди них аммофос, нитроаммофос, диаммофос, калийная селитра, нитрофоска, нитроаммофоска, растворин и др.

Фосфорсодержащие минеральные удобрения играют основную роль в повышении урожайности сельскохозяйственных культур. Они являются интенсификаторами производств сельскохозяйственной продукции.

По данным Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан, в 2013 году проведено агрохимическое обследование на площади 3,6 млн. га, в целом по республике обследовано 24,4 млн. га.

Как показали результаты агрохимического обследования, на обследованной пашне преобладают почвы с низкой обеспеченностью гумусом, составляющие 64% от обследованной площади пашни, со средним содержанием – 34% и высоким – 2% [3].

В настоящее время производство фосфорсодержащих удобрений в Республике Казахстан базируется на переработке фосфоритовой руды бассейна Каратау.

Каратауский бассейн фосфоритовой руды является одним из крупнейших в мире и расположен в Жамбылской и Южно-Казахстанской областях, в пределах хребта Малого Каратау [2]. Каратауский бассейн вытянут с северо-востока на юго-восток на 120 км, при ширине от 15 до 25–30 км. Площадь его составляет 2500 км². Центр разработки фосфоритовой руды – город Жанатас.

В Каратауский бассейн входит 45 месторождений фосфоритов, важнейшие из которых: Жанатас, Кокджон, Коксу, Аксай, и Чулактау. На месторождениях Аксай, Чулактау и Кокджон по одному пласту фосфоритных руд мощностью 10–15 метров, на месторождениях Жанатас и Коксу имеется по два пласта мощностью до 20 метров каждый. Фосфоритные пласты подстилаются фосфатно-кремнистыми рудами. Фосфориты Каратау имеют осадочный характер — десятки миллионов лет назад на месте Казахстана было теплое море, в котором жили моллюски, имевшие раковины. Отмирая, они образовывали пласты фосфатосодержащих руд. Со временем эти пласты поднялись, море отступило, пласты претерпели различные превращения. Так образовался фосфоритный бассейн Каратау.

Усредненный химический состав руд основных месторождений бассейна Каратау приведен ниже в таблице 1.

Таблица 1 Усредненный химический состав руд основных месторождений бассейна Каратау

Компоненты	мпоненты Месторождения						
	Жанатас	Кокджон	Коксу	Аксай	Чулактау		
$P_2O_5$	25,1	26,58	25,18	24,2	25,9		
$CO_2$	6,3	8,32	6,37	8,4	8,1		
CaO	39,77	44,15	40,0	40,59	40,39		
MgO	2,4	2,65	1,88	3,3	3,3		
$SiO_2$	17,66	9,63	17,77	14,07	14,01		
$Al_2O_3$	1,74	1,67	2,0	2,2	2,03		
FeO+Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1,89	1,82	1,8	1,25	1,82		

\_

Кроме этих компонентов, руды Каратау содержат практически всю таблицу Менделеева. Необходимо отметить, что содержание мышьяка (As) в этих рудах значительно выше, чем в апатитах Кольского полуострова России, фосфоритах Марокко, Флориды, Сирии и других стран. Поэтому качество желтого фосфора производимого из руд бассейна Каратау ниже, чем у фосфора, производимого из сырья вышеназванных стран [1].

Нами были проведены физико-химические исследования исходных материалов для получения поликомпонентных минеральных удобрений из фосфоритов месторождения Чулактау.

Объектами исследования явились: фосфориты Чулактау; вермикулит Куландинский; внутренние вскрышные породы угледобычи Ленгерсского месторождения.

Усредненные гранулометрические составы компонентов шихты, используемые в процессе получения поликомпонентных минеральных удобрений, приведены в таблице 2.

Для получения сложно-смешанных минеральных удобрений пролонгированного действия шихтовые материалы подвергались измельчению в шаровой мельнице до класса менее 0,1 мкм.

Гранулометрический состав исходных шихтовых материалов (в %)

Таблица 2

Крупность фракций,	Наименование материалов					
MM	Фосфорит Чулактау	Вермикулит	Внутренние вскрышные породы			
7,1	16,97	-	13,44			
5	11,43	0,17	4,89			
3,15	13,72	1,26	7,77			
2	12,11	5,13	9,59			
1,4	8,62	20,66	8,77			
1	6,99	34,08	8,41			
0,71	5,65	26,60	8,32			
0,5	4,87	8,16	8,58			
0,3	5,47	1,63	9,56			
0,1	4,99	1,21	15,52			
менее0,1	9,17	1,11	5,14			

Усредненные химические составы компонентов шихты, используемые в процессе получения удобрений пролонгированного действия, приведены в таблицах 3 и 4.

Таблица 3

#### Химический состав Куландинского вермикулита

	Содержание компонентов, в %									
$Na_2O$	$K_2O$	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	FeO	$Al_2O_3$	$SiO_2$	CaO	MgO	$H_2O$	MnO	
6,5	6,5	6,0	2,0	13,5	38	3,0	19,5	5,0	0,8-1,1	

При использовании в качестве субстрата для выращивания растений вермикулит может служить хорошим стимулятором в биологической фиксации азота из атмосферы.

Таблица 4

Химический состав внутренних вскрышных пород (ВВП) Ленгерсского месторождения

	Содержание компонентов, в %								
$Na_2O$	$K_2O$	$Cr_2O_3$	$Fe_2O_3$	A1 <sub>2</sub> O3	$SiO_2$	CaO	Mgo	Ссв	MnO
0,5	0,5	0,1	9,3	8,3	49,9	1,8	1,8	28	0,1-0,6

Следует заметить, что находящиеся в составе шихты оксиды металлов служат микроэлементами и повышают технологические свойства минерального удобрения.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1. Бишимбаев В.К. Модернизация технологических процессов производства фосфора. Учебное пособие. / В.К. Бишимбаев, К.Т. Жантасови др. Шымкент, 2009. 172 с.
- 2. Основные итоги реализации Государственной агропродовольственной программы Республики Казахстан на 2003-2005 гг. // Материалы Министерства сельского хозяйства РК. 2005. 100 с.
- 3. Справка об итогах деятельности Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан за 2013 год и задачах на 2014 год.
- 4. Isherwood, K. F. Fertilizer Use and the Environment. International Fertilizer Industry Association. Revised edition. Paris, February 2000.

Материал поступил в редакцию 22.12.14.

#### TO THE QUESTION OF USE OF CHULAKTAUSKY PHOSPHORITES FOR RECEIVING COMPLEX MINERAL FERTILIZERS

K.T. Zhantasov<sup>1</sup>, Ye.N. Kocherov<sup>2</sup>, A.A. Kadirbaeva<sup>3</sup>, Ye.N. Oralbay<sup>4</sup>

Doctor of Technical Sciences, Professor, <sup>2,3</sup> Candidate of Technical Sciences, Associate professor,

<sup>4</sup> Candidate for a Master's Degree

M. Auezov South Kazakhstan State University (Shymkent), Kazakhstan

Abstract. Information on the fields of the phosphorite ores used in the process of receiving complex mineral fertilizers of the prolonged action is presented in the article. The average chemical and granulometric composition of the initial charge materials used in the process of receiving multicomponent mineral fertilizers are given.

**Keywords:** phosphorite, ore, fertilizer, vermiculite, internal stripping soils, field, raw materials.

#### УДК 662.99

#### СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ В ПРОИЗВОДСТВЕ

#### Р.А. Ильин<sup>1</sup>, Р.А. Лиджи-Горяев<sup>2</sup>

<sup>1</sup> кандидат технических наук, заведующий Лабораторией нетрадиционной энергетики Управления науки <sup>2</sup> кандидат технических наук, доцент кафедры «Эксплуатация водного транспорта» ФГБОУ ВПО «Астраханский государственный технический университет», Россия

Аннотация. В статье показана необходимость и целесообразность энергосбережения топливноэнергетических ресурсов в любом производстве и приводятся некоторые примеры успешного внедрения различных энергосберегающих технологий. Проанализирован неудачный пример энергосбережения на тепловых сетях ОАО «ТЭЦ-Северная» г. Астрахань.

**Ключевые слова:** энергосбережение, когенерация, микротурбины, возобновляемые источники энергии, жидкокристаллическая изоляция, тепловые сети.

Ни одно функционирующее производство не может обойтись без современных энергосберегающих технологий. Любой руководитель понимает необходимость уменьшения издержек производства с целью увеличения дохода своего дела. На рынке энергоэффективного теплоэнергетического оборудования сегодня предлагается довольно большое количество как современного энергетического оборудования, в том числе — установок на возобновляемых источниках энергии, так и технологий (способов, методов и т.п.) энергосбережения. Рассмотрим некоторые варианты внедрения таковых энергосберегающих мероприятий на производствах с их достоинствами и недостатками.

Одним из вариантов повышения коэффициента полезного действия энергетической установки является внедрение когенерации, т. е. комбинированной выработки электрической и тепловой энергии. Этого можно достичь, например, при надстройке паровых или водогрейных котлов газовыми турбинами или газопоршневыми установками, в которых будет вырабатываться электрическая энергия, а котел переводится в утилизационный тип и вырабатывает тепловую энергию [1]. Один из перспективных вариантов – использование высокотехнологичных микротурбинных установок, например, фирмы Capstone. Ресурс турбин достигает 60 тысяч часов, интервал мощностей достаточно широкий – от 60 кВт до 1 МВт, просты в обслуживании и полностью автоматизированы. В России есть примеры (рис. 1) использования энергоцентра на базе микротурбин на пункте сбора нефти Ново-Александровского месторождения в 12 км от с. Иваниха Саратовской области мощностью 400 кВт. В перспективе 2 лет – наращивание мощности до 1 МВт.



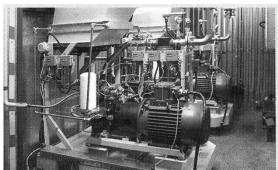


Рис. 1. Энергоцентр Ново-Александровского месторождения с. Иваниха Саратовской области на базе микротурбин Capstone

Помимо использования топливных установок, необходимо использовать установки на возобновляемых источниках энергии [2]. Например, в проекте по модернизации систем теплоснабжения и электроснабжения микрорайона «Юность» Приволжского р-на Астраханской области предусмотрена генерация электроэнергии на базе 8-ми микротурбинных установок Capstone C65 установленной мощностью 520 кВт, а на крыше помещения

\_

с турбинами запланирована установка солнечных поликристаллических панелей. Внешний вид энергоцентра показан на рисунке 2.

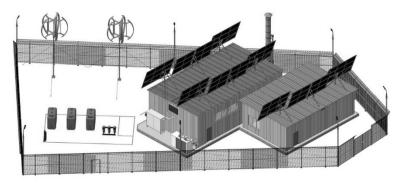


Рис. 2. Внешний вид энергоцентра для теплоснабжения и электроснабжения микрорайона «Юность» Приволжского р-на Астраханской области

Помимо этого, в проекте предусмотрены 2 ветрогенератора с вертикальной осью вращения по 5 кВт каждый. Энергию от солнечной и ветровой установок планируется использовать на собственные нужды энергоцентра, на систему светодиодного освещения микрорайона, на работу систем автоматизации и диспетчеризации технологических процессов, на работу 8-ми периметральных IP-камер и др.

Кроме оптимизации генерирующих объектов, энергосберегающие мероприятия необходимо производить на узлах передачи электрической и тепловой энергии путем применения современных технологий. В качестве негативного опыта использования таких энергосберегающих мероприятий можно привести пример теплоизоляции тепловых сетей на ОАО «ТЭЦ-Северная» (г. Астрахань) путем их покрытия незарекомендовавшей себя и до конца не изученной, с точки зрения теплофизических характеристик, жидкокристаллической изоляцией ТLM Сегатіс. На рисунке 3 приведена фотография тепловизионной съемки места сварки трубопровода. До и после сварного шва труба покрыта жидкокристаллической изоляцией, место сварки чистая неизолированная труба. Из рисунка видно, что изоляция не сильно понижает температуру поверхности трубопровода, что ведет к завышенным теплопотерям.

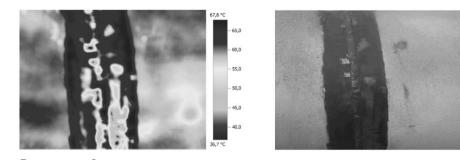


Рис. 3. Место сварки трубопровода. Сварной шов не покрыт теплоизоляционным керамическим материалом TLM

На рисунке 4 приведена фотография тепловизионной съемки участка тепловой сети, покрытой стандартным материалом Ursa (минеральная вата на базальте) толщиной 50 мм. Из рисунка видно, что данная изоляция гораздо лучше выполняет свои функции, чем инновационная TLM Ceramic.

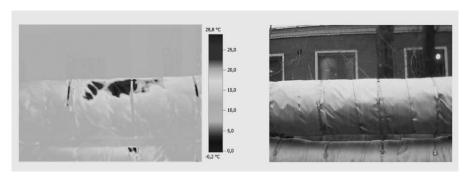


Рис. 4. Участок трубопроводов тепловой сети, покрытый теплоизоляционным материалом Ursa (мин. вата на базальте) толщиной 50 мм (температура в подающем (верхнем) трубопроводе  $60^{0}$ C)

Что касается самих тепловых сетей, то и для них существуют варианты сбережения средств на монтаж и на дальнейшее обслуживание. Монтаж трубопроводов можно осуществлять без использования сварки, а с помощью муфтовых соединений по системе Victaulic (рис. 5). Такие соединения позволяют использовать оцинкованную трубу без необходимости использования системы компенсации теплового расширения, что позволит производить ремонтные работы при необходимости за максимально короткие сроки. Применение оцинкованных труб (невозможно при использовании сварки) позволить увеличить гарантированный срок эксплуатации трубопроводов до 100 лет.

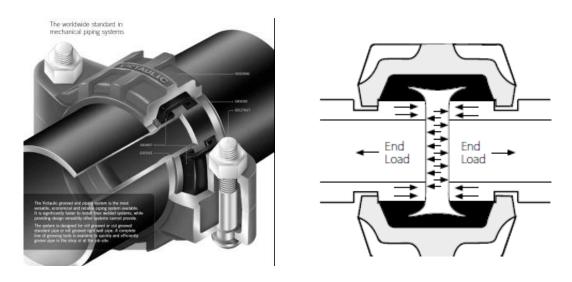


Рис. 5. Внешний вид и принцип работы муфтовых соединений по системе Victaulic

В качестве выводов можно сказать следующее. Перечисленные способы энергосбережения – это только малая часть возможных вариантов сберечь энергию при производстве. Необходимость внедрения таких мероприятий понятна и весьма актуальна. В любом случае, необходим тщательный анализ вариантов внедрения того или иного энергосберегающего мероприятия, т. к. не всегда это может принести пользу, как в случае с ОАО «ТЭЦ-Северная» г.Астрахань, когда хотели сократить потери тепловой энергии, а получилось наоборот.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1. Ильин, Р. А. Комплексная термодинамическая оценка эффективности теплоэнергетических установок: Учебное пособие для вузов / Р. А. Ильин. Астрахань: Новая линия, 2011. 80 с.
- 2. Шишкин, Н. Д. Эффективное использование возобновляемых источников энергии для автономного теплоснабжения различных объектов: Монография. / Н. Д. Шишкин. Астрахань: Изд-во Астраханского гос. техн. ун-та, 2012. 208 с.

Материал поступил в редакцию 18.12.14.

# MODERN ENERGY SAVING PROBLEMS IN THE PRODUCTION

# R.A. Ilyin<sup>1</sup>, R.A. Lidzhi-Goryaev<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Candidate of Technical Sciences,

Head of the Laboratory of Nonconventional Power Engineering of Directorate for Science <sup>2</sup> Candidate of Technical Sciences, Associate Professor "Operation of the Water Transport" Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education "Astrakhan State Technical University", Russia

Abstract. The need and expediency of energy saving of fuel and energy resources for the any production are shown in the article; some successful implementation examples of various energy saving technologies are given. The unsuccessful energy saving example on heating system of the Joint Stock Company "Combined Heat and Power Plant-Northern" in Astrakhan is analyzed.

Keywords: energy saving, cogeneration, microturbines, renewables, liquid crystal isolation, heating system.

## УДК 004.912

## МЕТОД РУНГЕ – КУТТЫ ЧЕТВЕРТОГО ПОРЯДКА В CALC

Е.М. Кондратьев, кандидат технических наук, доцент

ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет приборостроения и информатики», Россия

Аннотация. Цель настоящей работы — реализация в электронной таблице Calc широко используемого метода Рунге — Кутты четвертого порядка при численном решении задачи Коши для обыкновенных дифференциальных уравнений. На примере продемонстрирована работа созданного средства, которое вполне доступно обычному пользователю персонального компьютера.

**Ключевые слова:** Calc, обыкновенные дифференциальные уравнения, задача Коши, численные методы, метод Рунге – Кутты четвертого порядка.

В настоящее время численные методы являются основными методами решения задач математики и различных её приложений. Они характеризуются тем, что сводят процесс решения математической задачи к некоторой конечной последовательности операций над числами [1 с. 10]. Развитие вычислительной техники и информационных технологий способствует дальнейшему возрастанию их значения.

Для реализации численных методов на персональном компьютере обычно применяются универсальные математические пакеты программ, например, Matcad, MATLAB, Maple, Mathematica, которые требуют серьезной подготовки для работы с ними и являются коммерческими продуктами. Использование программирования для решения выбранным численным методом поставленной математической задачи требует хороших навыков программиста, и для каждой задачи нужна своя программа.

Доступно осуществить численные методы можно в электронной таблице Calc, которая входит в состав свободного программного обеспечения (СПО) Арасhе OpenOffice.org и LibreOffice The Document Foundation. Навыки работы в Calc легко и быстро усваиваются, а переход на СПО в федеральных бюджетных учреждениях определен планом, утвержденным распоряжением Правительства РФ от 17 декабря 2010 г. № 2299-р [2]. Примеры построенных реализаций численного решения задачи Коши для обыкновенных дифференциальных уравнений методом Эйлера, усовершенствованными методами Эйлера и численного интегрирования в Calc приведены в работах [3, с. 87; 4, с. 10; 5, с. 53; 6, с. 251 и 7, с. 21].

Численное решение задачи Коши для обыкновенных дифференциальных уравнений методом Эйлера обладает невысокой точностью и на практике используется редко, в основном для получения начальной оценки искомого решения, т. к. этот метод имеет первый порядок точности [8, с. 179]. Для повышения точности используют усовершенствования метода Эйлера: метод Эйлера – Коши и метод серединных точек [1, с. 137], которые являются частными случаями метода Рунге – Кутты второго порядка [8, с. 182].

Метод Рунге – Кутты четвертого порядка очень широко распространен при численном решении задачи Коши для обыкновенных дифференциальных уравнений. Поэтому его часто называют просто методом Рунге – Кутты. Стандартная схема метода Рунге – Кутты четвертого порядка реализована в популярных математических пакетах: Mathematica, Maple, Mathcad, MATLAB, Maxima.

Рассматривается задача Коши для обыкновенного дифференциального уравнения:

$$y' = f(x, y), \tag{1}$$

$$y(x_0) = y_0. (2)$$

Расчет по методу Рунге — Кутты четвертого порядка ведется на ряде последовательных равноотстоящих шагов h по следующей формуле [8, с. 182]:

$$y_{i+1} = y_i + \frac{h}{6}(k_1 + 2k_2 + 2k_3 + k_4), i = 0, 1, 2, ...,$$
 (3)

где  $k_1$ ,  $k_2$ ,  $k_3$ ,  $k_4$  – поправки, вычисляемые по формулам [8, с. 183]:

$$k_1 = f(x_i, y_i), \tag{4}$$

$$k_2 = f(x_1 + h/2, y_1 + hk_1/2),$$
 (5)

$$k_3 = f(x_i + h/2, y_i + hk_2/2),$$
 (6)

$$k_4 = f(x_i + h, y_i + hk_3).$$
 (7)

-

При определении  $y_{i+1}$  по заданному  $y_i$  надо четыре раза вычислять правую часть. При алгоритмической реализации расчета по методу Рунге — Кутты четвертого порядка обычно используется цикл с конечным числом шагов.

Идея использования электронной таблицы Calc в циклических алгоритмах заключается в возможности одновременных вычислений в ячейках, с введенными в них формулами и расположенными на одной строке, после выделения строки ячеек с формулами и последующего движения маркера заполнения вниз листа. В соседние ячейки начальной строки вычислений вводятся формулы для операторов цикла. Затем эти ячейки выделяются, и маркер заполнения перемещается вниз на требуемое количество строк, равное количеству выполнений тела цикла.

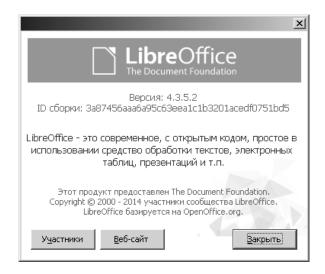
В электронной таблице Calc была разработана и проверена методика численного решения задачи (1) – (2) методом Рунге – Кутты четвертого порядка. Демонстрацию реализации этой методики покажем на примере решения следующей задачи Коши:

$$y' = 2xy, (8)$$

$$y(0) = 1, \tag{9}$$

точным решением которой является функция  $y = exp(x^2)$ .

Численное решение задачи (8) – (9) искалось на отрезе [0, 1] при разных значениях шага h. Реализация была выполнена в электронной таблице Calc многоязыкового свободного офисного пакета программ LibreOffice The Document Foundation версии 4.3.5.2 под Windows (рис. 1).



Puc. 1. Справка о LibreOffice

На рисунке 2 показан этап заполнения ячеек первых строк по этому методу для численного решения задачи (8) – (9) на отрезке [0, 1] при значении шага h = 0,05. Далее ячейки с C4 по K4 (см. рис. 2) выделяются, и маркер заполнения перемещается вниз листа на требуемое число строк. В результате происходят вычисления по построенному алгоритму решения задачи Коши (рис. 3).

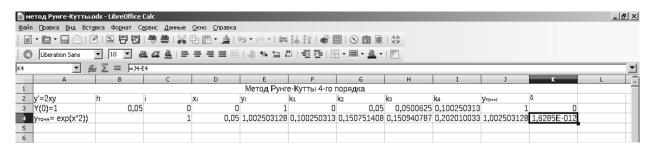


Рис. 2. Заполнение ячеек первых строк

В таблице 1 приведены результаты расчетов решения задачи (8) – (9) на отрезке [0,1] разными методами в Calc при шаге h=0,1. Из сравнения представленных результатов видно, что метод Рунге – Кутты четвертого порядка является среди них самым точным.

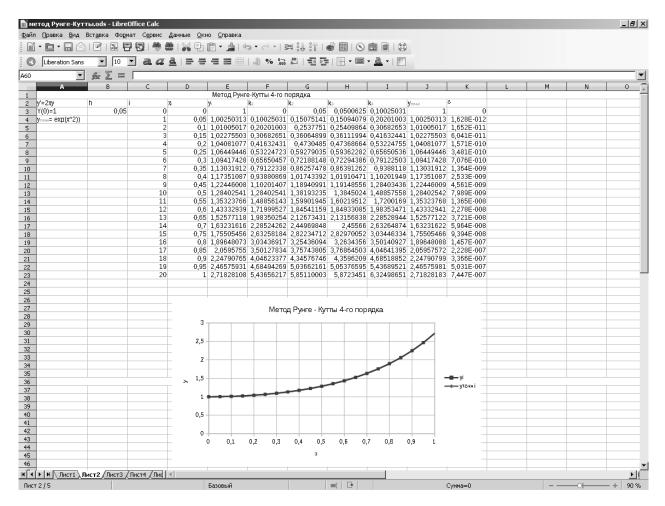


Рис. 3. Численное решение задачи Коши y' = 2xy, y(0) = 1 на отрезке [0, 1] методом Рунге — Кутты четвертого порядка в Calc при h = 0.05

Таблица l Сравнение методов решения в Calc задачи Коши y'=2xy,y(0)=1 на отрезке [0,1] при шаге h=0,1

х	Метод Эйлера [3, 4]	Метод Эйлера – Коши [7]	Метод Рунге – Кутты 4-го порядка	Точное решение
0	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
0,1	1,0000	1,0100	1,0101	1,0101
0,2	1,0200	1,0407	1,0408	1,0408
0,3	1,0608	1,0940	1,0942	1,0942
0,4	1,1244	1,1732	1,1735	1,1735
0,5	1,2144	1,2835	1,2840	1,2840
0,6	1,3358	1,4324	1,4333	1,4333
0,7	1,4961	1,6306	1,6323	1,6323
0,8	1,7056	1,8934	1,8965	1,8965
0,9	1,9785	2,2426	2,2479	2,2479
1	2,3346	2,7091	2,7183	2,7183

Метод Рунге – Кутты четвертого порядка требует увеличения затрат ручного ввода на начальном этапе по сравнению с другими разработанными в Calc методами численного решения задачи Коши для обыкновенных дифференциальных уравнений, но получающиеся по нему результаты окупают эти усилия.

Разработанное средство доступно обычному пользователю ПК и позволяет получать в электронной таблице Calc численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений первого порядка и графически представлять их.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1. Исаков, В. Б. Численные методы: учебное пособие. / В. Б. Исаков. М.: Академия, 2003. 192 с.
- 2. Об утверждении плана перехода федеральных органов исполнительной власти и федеральных бюджетных учреждений на использование свободного программного обеспечения на 2011–2015 г.г. [Электронный ресурс]: распоряжение Правительства РФ от 17 декабря 2010 г. № 2299-р. Режим доступа: http://base.garant.ru/6746035/ (дата обращения: 05.01.2015).
- 3. Кондратьев, Е. Метод Эйлера в Calc / Е. Кондратьев, С. Оплетаев // Восьмая конференция «Свободное программное обеспечение в высшей школе»: тезисы докладов / Переславль 26-27 января 2013 года. М. : Альт Линукс, 2013. С. 87-91.
- 4. Кондратьев, Е. М. Метод Эйлера в Calc: методические указания. / Е. М. Кондратьев. М. : Изд-во МГУПИ,  $2013.-16\,\mathrm{c}$ .
- 5. Кондратьев, Е. М. Численное интегрирование в Calc // Вестник МГУПИ. Серия «Приборостроение и информационные технологии», № 47. М.: Изд-во МГУПИ, 2013. С. 53-60.
- 6. Кондратьев, Е. М. Численные методы в Calc / Е. М. Кондратьев // Бюллетень лаборатории математического, естественнонаучного образования и информатизации. Рецензируемый сборник научных трудов. Том V. Воронеж : Научная книга, 2013. С. 251-257.
  - 7. Кондратьев, Е. М. Метод Эйлера–Коши в Calc / Е. М. Кондратьев // Путь науки. 2014. № 7 (7). С. 21–23.
- 8. Самарский, А. А. Введение в численные методы. Учебное пособие для вузов. 3-е изд. / А. А. Самарский. СПб. : Изд-во «Лань», 2005. 288 с.

Материал поступил в редакцию 08.12.15.

#### FOURTH-ORDER RUNGE - KUTTA METHOD IN CALC

**E.M. Kondrat'ev**, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education "The Moscow State University of Instrument Engineering and Computer Science", Russia

**Abstract.** The purpose of the present work is realization in Calc of widely used fourth-order Runge – Kutta method at the numerical solution of the ordinary differential equations. The work of the created means is shown on an example. The created means is quite available to the ordinary user of the personal computer.

**Keywords:** Calc, ordinary differential equations, task of Cauchy, numerical methods, fourth-order Runge – Kutta method.

#### УДК 656.13

# ПРИМЕНЕНИЕ СПУТНИКОВЫХ СИСТЕМ НАВИГАЦИИ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ ПАССАЖИРОВ И ГРУЗОВ

В.А. Молодцов<sup>1</sup>, А.А. Гуськов<sup>2</sup>, Н.Ю. Залукаева<sup>3</sup>

<sup>1</sup> доцент, <sup>2,3</sup> ассистент кафедры «Организация перевозок и безопасность дорожного движения» ФГБОУ ВПО «Тамбовский государственный технический университет», Россия

**Аннотация.** Рассмотрено применение спутниковых систем навигации для оптимизации использования автомобильного транспорта при организации городских перевозок общественным транспортом, школьных перевозок, а также их применение при оценке имиджа предприятия.

**Ключевые слова:** информационные технологии, пассажирские перевозки, грузовые перевозки, перевозка детей, имидж предприятия.

В настоящее время в Российской Федерации наблюдается рост грузопассажирских перевозок. На долю автомобильного транспорта приходится 75 % общего объёма перевозок грузов и свыше 50 % пассажиров, перевезённых всеми видами транспорта. Выбор вида транспорта связан с его мобильностью, маневренностью, большой скоростью, обеспечение перевозок грузов «от двери к двери» [3].

Однако существует и ряд проблемных вопросов, оказывающих негативное влияние на перевозный пропесс:

- недостаточное современное законодательное, нормативное, методическое и правовое обеспечение развития и функционирование автомобильного транспорта как в целом по стране, так и в субъектах;
- неудовлетворительное финансово-экономическое состояние отрасли, что приводит к спаду инвестиционной деятельности, в том числе в части приобретения новых транспортных средств;
- низкий уровень технического состояния транспортных средств и как следствие, низкий уровень обеспечения безопасности дорожного движения;
  - недостаточное государственное регулирование и поддержка автотранспортных предприятий;
  - низкий уровень информатизации перевозочного процесса и др.

Рассмотрим более подробно составляющие аспекты перевозочного процесса, влияющие на уровень информатизации. Информатизация становится основой дальнейшего развития транспортных и логистических систем. Все большее применение находят современные информационные технологии для рациональной организации транспортных потоков и управления ими.

Для повышения эффективности управления транспортными потоками необходимо владеть производственной ситуацией в реальном масштабе времени, в изменяющихся условиях перевозок оперативно находить оптимальные управленческие решения, располагать высоким уровнем самостоятельности в принятии управленческих решений.

Для обеспечения вышеперечисленных условий, а также в качестве основного направления для оптимизации использования автомобильного транспорта предлагается применение автоматизированных навигационных систем, посредством которых определяется оптимальный маршрут движения транспортных средств.

В частности, на автомобильном транспорте широкое применение находят спутниковые системы навигации (ССН). Самыми распространенными являются такие системы, как ГЛОНАСС и GPS [1]. При помощи таких систем, к примеру, в городских условиях, улучшается пропускная способность автодорог, оптимизируются транспортные потоки, повышается безопасность дорожного движения и экологическая безопасность города.

В 2008 году вступил в силу федеральный закон об обязательном использовании таких систем на автомобильном транспорте, который обязывает на специальных транспортных средствах, категории М, используемых для коммерческих перевозок пассажиров, и категории N, используемых для перевозки опасных грузов оборудовать аппаратурой спутниковой навигации ГЛОНАСС или ГЛОНАСС/GPS.

Рассмотрим применение глобальной навигационной спутниковой системы (ГЛОНАСС) при перевозке пассажиров.

Установка оборудования ГЛОНАСС в каждом транспортном средстве обеспечивает решение следующих основных задач:

- соблюдение маршрута движения транспортного средства;
- соблюдения графиков движения;
- соблюдение водителями режима труда и отдыха;
- контроль скорости транспортного средства в режиме реального времени;
- повышение безопасности дорожного движения;
- качество перевозки.

Местоположение, скорость движения, остановки транспортных средств, находящихся на маршруте, фиксируется в режиме реального времени специалистами диспетчерского центра, тем самым, заставляя водителей соблюдать скоростные режимы и правила дорожного движения.

Для потребителей транспортных услуг – пассажиров применение на пассажирском автотранспорте ССН имеет положительное значение. Большое применение находят системы отслеживания общественного транспорта в городе. К примеру, в городе Тамбове внедрением и эксплуатацией такой системы осуществляет муниципальное предприятие МБУ «Пассажирские перевозки».

Данным предприятием на центральных остановках города установлены информационные табло, на которых в режиме реального времени указывается расчётное время (в минутах), оставшееся до прибытия транспорта на остановку по каждому маршруту.

Кроме того, можно получить информацию о местонахождении маршрутного транспортного средства в данные момент времени. Для этого достаточно зайти на сайт предприятия, в том числе с помощью мобильного телефона. Информация представляется в виде карты города, на которую выводятся маршрутные транспортные средства.

Недостатками такой организации мониторинга транспорта является неверное прогнозирование времени прибытия автобуса на остановочный пункт. Это связано с тем, что система ведёт расчёт на основании средней скорости транспортного средства и оставшегося расстояния до остановочного пункта за определенную единицу времени. Таким образом, если автобус попадает в «пробку», следовательно, средняя скорость становится минимальной и на информационном табло отображается временной интервал, не соответствующий действительности (в основном в несколько раз больше).

Более целесообразным считаем на остановочных пунктах дополнительно обнародовать информацию о местонахождении самого автобуса. При наличии такой информации пассажир имеет возможность самостоятельно и более объективно оценить оставшееся время до прибытия транспорта.

#### Организация перевозок детей специализированным транспортом – школьными автобусами

Оборудование автобусов для перевозки детей системами ГЛОНАСС или ГЛОНАСС/GPS является также обязательным. В данном случае применение этих систем является более важным, чем при перевозке пассажиров общественным городским транспортом [2].

Основной целью внедрения системы мониторинга и управления школьным автотранспортом является повышение безопасности перевозок детей, а также сокращение времени реагирования при возникновении нештатной ситуации (гололед, туман, сильный снег, метель, дорожно-транспортное происшествие и др.).

Диспетчерская служба отслеживает, в каком месте в данный момент времени находится транспортное средство, не сошел ли с маршрута вследствие аварии или поломки, какое количество рейсов совершено. При нажатии водителем «тревожной кнопки», мгновенно можно установить связь с диспетчерским пунктом. Диспетчер при возникновении чрезвычайной ситуации имеет возможность оперативного вызова технической или скорой медицинской помощи на место дорожного происшествия.

На базе предприятия ТОГБУ «Школьный автобус» г. Тамбова создана единая диспетчерская служба (ЕДС) для управления школьными перевозками и информационный портал, для наблюдения в режиме реального времени за передвижением подвижного состава. На сегодняшний день к ЕДС подключен весь парк школьных автобусов Тамбовской области, оборудованный системой ГЛОНАСС.

Для контроля информация о перемещении школьного транспорта поступает в управление государственного автодорожного надзора по Тамбовской области, управление транспорта Тамбовской области, управление образования и науки Тамбовской области. Ответственные лица могут контролировать текущее местоположение и состояние автобуса, а также количество и общий километраж совершенных им рейсов. В комплект навигационно-связного оборудования входят двухсторонняя громкая связь и тревожная кнопка.

# Использование технологий ССН при оценке имиджа автотранспортного предприятия

Главной задачей автотранспортного предприятия любой специализации в современных рыночных условиях является получение устойчивой прибыли. В этих условиях для предприятия жизненно важно не только учитывать внешние условия, но и иметь вполне определенную ориентацию на формирование благоприятного внешнего и внутреннего имиджа, проводить постоянную целенаправленную работу с общественностью и покупателями, возведенную в принцип деятельности фирм. Для реализации данных задач необходимо предпринимать и внедрять на своем предприятии современные технологии, таковыми в частности являются спутниковые навигационные системы ГЛОНАСС и GPS, для того, чтобы быть конкурентоспособным на своей рыночной нише.

Понятие имидж разделяется на две составляющие: внутренний и внешний имидж. Внешний имидж складывается из общественного мнения о компании, формируется рекламной кампанией, качеством продукции, связями со средствами массовой информации и общественной работой. Внутренний имидж представляет собой восприятие и психологическое отношение к компании её сотрудников, менеджеров, собственников, акционеров, правления и материнских организаций, составляющих внутреннюю среду компании.

Рассмотрим, возможно ли положительное влияние оборудования транспортных средств аппаратурой ССН на внешний имидж транспортной компании. Эффект от внедрения спутниковой навигации на такой эле-

мент, как внешний имидж необходимо рассматривать глазами потребителей услуги и прочих внешних структур, влияющих напрямую или косвенно на деятельность организации.

Как уже указывалось ранее, установка ССН на транспорт категории М предназначенной для перевозки пассажиров является обязанностью, возложенной законом. В этом случае считать установку аппаратуры ССН отличительным фактором конкурентоспособности среди автотранспортных предприятий нельзя. Но в данном случае упрочняется имидж государственных структур в глазах населения, у которого возникает чувство заботы со стороны государства о них. Соответственно упрочняется социальный имидж самого предприятия и органов государственной власти.

В случае с предприятиями, специализирующимися на грузовых перевозках, говорить об оборудовании транспортных средств аппаратурой ССН как о факторе конкурентоспособности, влияющем на построение положительного внешнего имиджа, имеет смысл, так как это добровольное решение руководителей отдельно взятого предприятия.

При обращении клиента в организацию за оказанием услуги по перевозке его груза, он обращает внимание на техническую оснащённость данного предприятия не в последнюю очередь. При обращении в организацию работающей со спутниковой навигацией клиенту гарантируется снижение риска по невыполнению услуги и повышение безопасности дорожного движения за счёт:

- соблюдения режима труда и отдыха водителей (исключается вероятность ДТП из-за усталости водителя);
  - соблюдение графика движения (исключается возможность принятия к перевозке «левых» грузов);
  - исключение перепробегов и контроль расхода топлива.

А если грузовладельцу дать возможность самому, к примеру, по номеру отправки, отслеживать движение своего груза от пункта погрузки до пункта разгрузки в режиме реального времени, в положительном отзыве (при качественно выполненной услуге) можно быть уверенными.

И наконец, говоря о предприятиях, занимающихся таксомоторными перевозками пассажиров, внедрение в их деятельность ССН со встроенным таксометром придаст пассажиру уверенность в том, что поездка будет более безопасной, выполнение услуги качественнее, а услуга — более комфортабельной для клиента за счёт: контроля километража самим клиентом при поездке в автомобиле; постоянного контроля диспетчером всех транспортных средств выехавших на маршрут; оперативной реакции диспетчерской службы и подачу автомобиля в кратчайшие сроки после заказа.

В заключении следует отметить, что установка аппаратуры спутниковой навигации на транспортные средства АТП оказывает положительное влияние, но присутствует ряд нерешённых проблемных вопросов. В дальнейшем органами власти должна продолжиться политика об обязательном применении ССН на автомобильном транспорте, продолжить развитие и техническое усовершенствование существующих программ и систем. Кроме того, для привлечения дополнительного числа пользователей возможно оборудовать системы специальными приложениями, например, система активной помощи при парковке, электронными средствами регистрации проезда и т. п.

# СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1. Гуськов, А. А. Информационные технологии на транспорте : учебное пособие / А. А. Гуськов, В. А. Молодцов, Н. В. Пеньшин. Тамбов : Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2014. 96 с.
- 2. Гуськов, А.А. Эксплуатация школьного автобуса / А.А. Гуськов, В. А. Молодцов // Вопросы современной науки и практики. Ун-т им. им. В.И Вернадского, №2(51). 2014. С. 49–53.
- 3. Пеньшин, Н. В. Организация автомобильных перевозок [Электронный ресурс]: учебное пособие для студ. 2, 3, 4 курсов напр. 190700 / Н. В. Пеньшин, А. А. Гуськов, Н. Ю. Залукаева; Тамб. гос. техн. ун-т. Электрон. дан. (34,9 Мб). Тамбов: ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2014.

Материал поступил в редакцию 04.01.15.

# USE OF NAVIGATION SATELLITE SYSTEMS BY CONVEYANCE OF PASSENGERS AND TRANSPORTATION OF GOODS

V.A. Molodtsov <sup>1</sup>, A.A. Gus'kov<sup>2</sup>, N.Yu. Zalukaeva<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Associate Professor, <sup>2, 3</sup> Assistent of "Organization of Transportations and Traffic Safety" Department Tambov State Technical University, Russia

**Abstract.** The use of navigation satellite systems for optimization of the motor transport use at the organization of city transportations by public transport, school transportations, and also their application by the assessment of the enterprise image are considered in this article.

**Keywords:** information technologies, passenger traffic, freight transportation, transportation of children, image of the enterprise.

#### УДК 665.777.4

# ТЕРМИЧЕСКОЕ ОБЕССЕРИВАНИЕ НЕФТЯНЫХ КОКСОВ

# Д.А. Салихов<sup>1</sup>, Б.Ш. Дыскина<sup>2</sup>

<sup>1</sup> аспирант, <sup>2</sup> доктор технических наук, заведующий кафедрой химической технологии Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Южно-Уральский государственный университет» (НИУ) (Челябинск), Россия

**Аннотация.** Проведено исследование и анализ процессов десульфуризации нефтяных коксов с серой 0,5–4,3 масс. %. Показано, что эффективность десульфуризации зависит от исходной концентрации серы и температурного режима обработки.

**Ключевые слова:** графит, нефтяной кокс, сера, термическая десульфуризация, вспучивание, низкотемпературная графитация.

В настоящее время одним из наиболее востребованных материалов является графит. Область его применения обусловлена как проводящими, так и прочностными свойствами, например: в металлургии используют графитированные электроды как токоподводы в электродуговых сталеплавильных печах; в машиностроительных отраслях — высокоплотные конструкционные марки графитов. Формирование предпочтительных свойств графита в зависимости от его назначения определяется исходным сырьем и технологией получения. Высокую электропроводность вдоль оси прессования графитированных электродов обеспечивает применение игольчатого кокса. Для достижения повышенных механических характеристик конструкционных графитов применяют коксы изотропной структуры. В коксах независимо от структуры ограничивается содержание серы (не более 0,5 %). Основные операции технологии получения искусственного графита, разработанные еще в XIX веке, не претерпели существенных изменений. Кокс заданного гранулометрического состава смешивают со связующим, например, каменноугольным пеком, смесь прессуют. Прессованные «зеленые» заготовки обжигают при температурах 900–1000 °C: пек превращается в кокс, связывая исходный кокс в единую монолитную заготовку. Обожженную заготовку термообрабатывают при температурах 2500 °C и выше [3], в ней происходит твердофазное упорядочение структуры с формированием решетки графита.

Производимые в России нефтяные коксы регулярной структуры с содержанием серы более 1,0 % отвергаются как сырье для графитированной продукции. Поскольку такие коксы инициируют при графитации трещинообразование в обожженных заготовках и тем больше, чем больше содержание серы и анизотропия структуры кокса [2]. Внедренных технологий обессеривания коксов, как и целевой подготовки тяжелых нефтяных остатков для коксования для получения малосернистого кокса в отечественной практике нет [1]. В условиях действующих санкций исследование отечественных сернистых коксов актуализируется.

В работе [5] отмечено, что существует ряд способов снижения серы в нефтяных коксах: извлечение растворителем, термическая десульфуризация, окислительная десульфуризация, десульфуризация в атмосфере газов или углеводородов, гидродесульфуризация и другие.

В данной работе исследовали термическое обессеривание нефтяных коксов с исходным содержанием серы от 0.5 до 4.3 %.

Термообработку коксов при температуре прокалки (1300 °C) проводили в силитовой печи, при 1400 °C и выше – в печи Таммана при атмосферном давлении в атмосфере азота; изотермическая выдержка при 1400 °C – 2, 4, 5 и 10 час; при 1500 °C – 1, 2 и 3 часа; при более высоких температурах – 1 час. Образцы охлаждали вместе с печью, затем определяли массовую долю серы.

Из таблицы видно, что при прокалке потеря серы незначительна, эффективность десульфуризации зависит не только от конечной температуры, но и от продолжительности выдержки при максимальной температуре и исходной концентрации серы. Для снижения серы до уровня 0,1-0,3~% при  $1400~^{\circ}$ С требуется 10~ часов изотермической выдержки; при  $1500~^{\circ}$ С -3~ часа; при  $1800~^{\circ}$ С -1~ часа. По данным работы [5], максимальный сброс серы за 0,5~ часа при  $1800~^{\circ}$ С составил 91~%.

Таблица Влияние режима термообработки на массовую долю серы (%) в нефтяных коксах из гудрона

Температура обработки, °С Время выдержки, ч Кокс А Кокс В Кокс С Кокс D исходный 0,5 1,5 2,3 4,3 1300 5 0,5 1,4 2,1 3,7 1400 2 0,4 1,3 2,1 3,4 1400 2,0 3 0,3 1,3 1,9 1400 0,4 1,2 1,4 1,5 4

Окончание таблицы

Температура обработки, °С	Время выдержки, ч	Кокс А	Кокс В	Кокс С	Кокс D
1400	5	0,5	1,1	0,3	0,5
1400	10	0,3	0,3	0,1	0,1
1500	1	0,4	1,3	1,7	3,2
1500	2	0,5	0,8	0,6	0,5
1500	3	0,3	0,3	0,1	0,1
1800	1	0,2	0,2	0,2	0,2

Десульфуризация в области 1400–1800 °C сопровождается низкотемпературной графитацией, снижением действительной и кажущейся плотности. Увеличение пористости происходит, главным образом за счёт увеличения размеров микропор. В ряде случаев этот эффект настолько явно выражен, что происходит вскрытие мезопор. По-видимому, увеличение локальных концентраций напряжений приводит к разрушению межпоровых стенок. Методом ртутной порометрии выявлено изменение архитектуры пор – появление канальных пор с относительно постоянным по длине сечением. Объём и преобладающий размер пор тем больше, чем выше исходное содержание серы в коксе и температура обработки, например, в коксе С, при 1400–1500 °C, преобладающий размер пор составил ~60 нм; при 1600 °C ~80 нм; при 1700–2000 °C ~100–115 нм.

Аналогичные результаты по процессам, сопровождающим десульфуризацию нефтяных коксов, приведены в работах [4, 6, 7]. По мнению этих авторов, сера в высокотемпературной области уходит в виде сероуглеродных соединений и тем оказывает катализирующее действие на процессы низкотемпературной графитации. Однако не следует исключать влияния внутрипорового давления, возникающего вследствие перехода серы из твердофазного состояния в газообразное, которое, на наш взгляд, и обусловливает все эти явления.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1. Валявин, Г. Г. Процесс замедленного коксования и производство нефтяных коксов, специализированных по применению / Г. Г. Валявин, В. П. Запорин, Р. Г. Габбасов и др. // Территория Нефтегаз. -2011. № 8.
- 2. Мордухович, Б. Ш. Научные основы и опыт применения вспучивающихся коксов в технологии производства графитированных электродов : автореф. дис ...д.т.н. / Б. Ш. Мордухович. Уфа, 1999. 48 с.
- 3. Чалых, Е. Ф. Технология и оборудование электродных и электроугольных предприятий / Е. Ф. Чалых. М. : Металлургия, 1972. 432 с.
- 4. Adjizian, J.-J. DFT study of the chemistry of sulfur in graphite, including interactions with defects, edges and folds / J.-J. Adjizian, C. D. Latham, S. Oberg et. al. // Carbon. 2013. V.62 P. 256–261.
- 5. Al-Haj-Ibrahim, H. Desulphurization of Petroleum Coke: A Review / H. Al-Haj-Ibrahim, B. I. Morsi // Industrial and Engineering Chemistry Research. 1992. V. 31. P. 1835–1840.
- 6. Kropachev, A. Influence of Sulfur on Carbonization of Pitch Binders for Structural Carbon Composites / A. Kropachev. // Carbon Conference. Lexington, KY, 2001 Session 19.6.
- 7. Radenovic, A. Sulphur Separation by Heat Treatment of Petroleum Coke / A. Radenovic. // Nafta. -2009. V. 60 (3). P. 171–175.

Материал поступил в редакцию 06.01.15.

## THERMAL DESULPHURATION OF OIL COKE

# D.A. Salikhov<sup>1</sup>, B.Sh. Dyskina<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Post-graduate Student, <sup>2</sup> Doctor of Technical Sciences, Head of the Department of Chemical Technology "South Ural State University" (National Research University), Chelyabinsk, Russia

**Abstract.** The research and the analysis of processes of a desulfurization of oil coke with sulfur of 0,5–4,3 masses % was investigated. It is shown that efficiency of a desulfurization depends on the initial concentration of sulfur and on the temperature condition of processing.

Keywords: graphite, oil coke, sulfur, thermal desulfurization, buckle, low-temperature graphitization.

УДК 004

# СИСТЕМА АНАЛИЗА ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЫ

Е.Р. Хасанов<sup>1</sup>, П.В. Зеленков<sup>2</sup>, К.К. Бахмарева<sup>3</sup>, О.О. Смирнов<sup>4</sup>

<sup>1</sup> аспирант, <sup>2</sup> кандидат технических наук, <sup>3, 4</sup> студент

Сибирский государственный аэрокосмический университет имени академика М. Ф. Решетнева (Красноярск), Россия

**Аннотация.** В статье рассмотрен вопрос о возможности применения метода DEA (Data Envelopment Analysis) для оценки эффективности деятельности предприятий в социальной сфере, в частности в сфере ЖКХ. Разобрана методика определения входных и выходных параметров, выявлены критерии применимые к рассматриваемому методу, определен алгоритм кластеризации объектов исходя из их эффективности.

Ключевые слова: ЖКХ, эффективность, оценка, dea, социальная сфера.

Жилищно-коммунальное хозяйство представляет собой отрасль сферы услуг и важнейшую часть территориальной инфраструктуры, определяющую условия жизнедеятельности человека, прежде всего, комфортности жилища, его инженерное благоустройство, качество и надежность услуг транспорта, связи, бытовых услуг, от которых зависит состояние здоровья, качество жизни и социальный климат не только в населенных пунктах, но и в отдельно взятых домах, районах города. В связи с этим реформа жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ) становится одной из самых острых экономических и социальных проблем современной России. Причина в том, что она продолжается уже более десяти лет и пока, по мнению подавляющей части населения, не принесла каких-либо существенных результатов, кроме непрерывного роста тарифов на жилищно-коммунальные услуги. Поэтому реформа ЖКХ и связанные с ней процессы являются постоянным источником социального напряжения в обществе [2].

Большинство проблем ЖКХ в России обусловлены неэффективной системой управления. Управление эффективностью жилищно-коммунальных услуг (ЖКУ) заключается в согласовании, достижении оптимальности между показателями эффективности поставщиков услуг с одной стороны и показателями потребителя с другой.

Основными субъектами рынка жилищно-коммунальных услуг являются, с одной стороны, потребители жилищно-коммунальных услуг (население и хозяйствующие субъекты), а с другой – производители ЖКУ (организации, управляющие жилищным фондом; водоканал, электросети и т. д). Каждый из субъектов рынка предъявляет свои требования к эффективности жилищно-коммунальных услуг. С одной стороны, потребитель к основному показателю эффективности потребляемых ЖКУ относит качество жилищно-коммунальных услуг, т. е. социально-экономические показатели. С другой стороны, производители к критерию эффективности относят технико-экономические показатели, т. е. трансформированное качество на основе исходящих от потребителей социально-экономических показателей [4].

Задача оценки функционирования такой социально-экономической структуры, как отрасль ЖКХ, не является тривиальной. Конечно, специалисты могут интуитивно определять, какие поставщики услуг работают наиболее эффективно, а какие отстают от других. Но выразить количественную меру эффективности часто бывает очень сложно, а подчас и невозможно без применения специальных методов и технологий [5].

Компьютерная поддержка принятия решений играет важную роль в современных технологиях управления. В качестве рабочих инструментов такой поддержки используются разнообразные математические методы, выбор которых зависит от предметной области, а также от решаемых задач. Здесь в качестве инструмента поддержки принятия решений рассматривается метод Data Envelopment Analysis (DEA) [1, 6].

Поскольку задача в данном методе формулируется в терминах входов и выходов (inputs/outputs), то необходимо отнести одну часть показателей, характеризующих исследуемые объекты, к входам, а другую часть показателей – к выходам. Однако при использовании метода DEA в ряде предметных областей возникает проблема разделения показателей на входные и выходные. Это объясняется тем, что между показателями может не быть технологической связи, как это имеет место в процессе традиционного материального производства. Одним из подходов к решению указанной проблемы может быть такой: показатели, для которых более предпочтительными считаются меньшие значения, следует условно относить к входным, а показатели, для которых, наоборот, предпочтительными являются большие значения, следует условно относить к выходным. В таком случае после выполнения вычислений по методу DEA мы получим для «неэффективных» объектов рекомендации по снижению значений входных и увеличению значений выходных показателей, что должно соответствовать логике конкретной предметной области. Возможны и другие подходы к решению задачи разделения показателей на входные и выходные [7].

Метод DEA позволяет определять относительную эффективность объектов. Это означает, что они сравниваются между собой. Однако может быть предложен такой подход: эксперты формируют некоторое множество гипотетических объектов, имеющих значения показателей такие, что эти гипотетические объекты могут быть приняты в качестве эталонов. Конечно, значения показателей таких объектов должны выбираться с учетом реальной достижимости этих значений. Таким образом, гипотетические объекты будут образовывать границу эффективности, с которой можно сопоставлять реальные объекты [3].

-

Для решения задачи классификации в процессе поддержки принятия решений использованы следующие критерии: требуемые исходные данные; форма выходных результатов; степень влияния человеческого фактора. Применив эти же критерии к методу DEA, получим следующую картину.

- 1. Требуемые исходные данные. Для реализации метода DEA необходимы только лишь значения входных и выходных показателей исследуемых объектов. Не требуется задавать весовые коэффициенты для указания важности показателей (хотя ряд моделей позволяют сделать это). Важной особенностью данного метода является деление показателей на входные и выходные, в то время как для других методов такое деление не производится.
- 2. Форма выходных результатов. Результатом работы метода DEA будет один интегральный показатель для каждого из изучаемых объектов. Объекты могут быть ранжированы по значениям этого показателя. Кроме того, производятся конкретные оценки желательных изменений во входах/выходах, которые позволили бы вывести неэффективные объекты на так называемую границу эффективности.
- 3. Степень влияния человеческого фактора. В методе DEA знания экспертов можно использовать при необходимости (ряд моделей данного метода позволяют сделать это), например, для учета относительной важности показателей. Однако применение экспертного знания не является обязательным, что значительно снижает степень субъективизма при проведении исследования.

Кроме того, метод DEA позволяет учесть влияние факторов окружающей среды.

Используя идею кластерного анализа и метод DEA, можно предложить следующий простой алгоритм кластеризации объектов (считаем, что конкретная модель DEA уже выбрана).

- Шаг 1. Оценить эффективность всех объектов в выборке.
- Шаг 2. Объекты, эффективность которых равна единице, удалить из выборки. Это будет первый «кластер» объекты с наивысшей эффективностью.
  - Шаг 3. Оценить эффективность всех объектов, оставшихся в выборке.
- Шаг 4. Объекты, эффективность которых равна единице, удалить из выборки. Это будет следующий «кластер».
  - Шаг 5. Если в выборке остались объекты, то перейти к шагу 3, иначе к шагу 6.
  - Шаг 6. Завершение работы алгоритма.

Результатом работы предлагаемого алгоритма будет группа «кластеров», содержащих объекты, однородные не в смысле расстояния в пространстве показателей, как в кластерном анализе, а однородные в смысле эффективности. Еще одним отличием от кластерного анализа является то, что полученные «кластеры» будут упорядочены – по степени эффективности.

Таким образом, метод DEA может эффективно использоваться для решения задачи классификации в процессе поддержки принятия решений. Метод позволяет получить рекомендации для неэффективных объектов по увеличению эффективности, заключающиеся в увеличении или уменьшении тех или иных переменных.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1. Акланов, Ф. А Оценка общей эффективности оборудования при поддержке принятия решений по техническому обслуживанию и ремонту / Ф. А. Акланов, Ю. А. Нургалеева, О. О. Смирнов и др. // Решетневские чтения. 2014. Т. 2. № 18. С. 9—11.
- 2. Беркович, М. И. Системный подход к исследованию жилищно-коммунального хозяйства: постановка проблемы / М. И. Беркович, Т. Е. Комарова // Сборник материалов всероссийской научно-практической конференции. Экономическое развитие России, проблемы и перспективы. 5 ноября 2011 года. С. 13–20.
- 3. Трахтенгерц, Э. А. Субъективность в компьютерной поддержке управленческих решений / Э. А. Трахтенгерц. М. : Синтег, 2012. 256 с.
- 4. Хасанов, Е. Р. Баланс социальной и экономической эффективности в анализе деятельности предприятий ЖКХ / Е. Р. Хасанов, П. В. Зеленков, О. О. Смирнов // Потенциал современной науки. 2014. № 4. С. 30–32.
- 5. Хасанов, Е. Р. К вопросу анализа эффективности деятельности предприятий ЖКХ / Е. Р. Хасанов, П. В. Зеленков, О. О. Смирнов, К. К. Бахмарева // Международный научно-исследовательский журнал. -2014. № 7-1 (26). С. 60.
- 6. Хасанов, Е.Р. Информационные технологии в оценке эффективности деятельности предприятий / Е. Р. Хасанов, П. В. Зеленков // Информационно-телекоммуникационные системы и технологии (ИТСиТ-2012) : сборник материалов всероссийской молодежной конференции. Кемерово, 2012. С. 82.
- 7. Царев, Р. Ю. Прямой и обратный алгоритм расчета стохастических сетей / Р. Ю. Царев, А. В. Штарик, Е. Н. Штарик и др. // Вестник Сибирского государственного аэрокосмического университета им. академика М.Ф. Решетнева. 2013. № 1 (47). С. 91–96.

Материал поступил в редакцию 29.12.14.

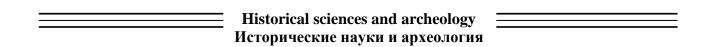
## PERFORMANCE ANALYSIS SYSTEM FOR SOCIAL ENTERPRISES

E.R. Khasanov<sup>1</sup>, P.V. Zelenkov<sup>2</sup>, K.K. Bahmareva<sup>3</sup>, O.O. Smirnov<sup>4</sup>

Postgraduate Student, <sup>2</sup> Candidate of Technical Sciences, <sup>3,4</sup> Student Siberian State Aerospace University (Krasnoyarsk), Russia

Abstract. In this article the question of possibility of application of the DEA method (Data Envelopment Analysis) for an assessment of activity efficiency of the enterprises in the social sphere, in particular in housing sector, is considered. The technique of determination of input and output parameters is analyzed, criteria for this method are revealed, the algorithm of a clustering of objects proceeding from their efficiency is defined.

Keywords: housing and communal services, efficiency, assessment, dea, social sphere.



УДК 287.112.6

# РАЗВИТИЕ ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ В КАЗАХСТАНЕ (1965-1995 ГГ.)

Е.Ф. Абдухаимов<sup>1</sup>, Т. Какарова<sup>2</sup>, А. Жолдасбек<sup>3</sup>

<sup>1</sup> кандидат исторических наук, доцент, <sup>2</sup> магистр, <sup>3</sup> преподаватель <sup>1</sup> Южно-Казахстанский государственный университет имени М.О. Ауэзова (Шымкент), Казахстан <sup>2, 3</sup> Южно-Казахстанский гуманитарный институт им. М. Сапарбаева (Шымкент), Казахстан

**Аннотация.** Эта статья рассматривает развитие ресурсной базы черной металлургии и химической промышленности. Следует отметить, что основное внимание уделяется добывающей и не перерабатываюшей промышленности.

Ключевые слова: промышленное развитие, компания, масштабное промышленное строительство.

Черная металлургия явилась отраслью промышленности, которая имела большое районообразующее значение. Становление и формирование этой отрасли в Казахстане шло по линии образования мощной железорудной базы общесоюзного значения при СССР. Этому способствовало открытие на территории республики крупных месторождений хромитовых, марганцевых и железных руд. Металлургические предприятия республики обеспечивались в основном сырьевыми ресурсами собственных казахстанских месторождений. К 1985 году были добыты первые кубометры руды на Кочарском ГОКе, также было завершено строительство Жезкентского ГОКа. На Соколовско-Сарбайском комбинате был сдан в эксплуатацию рудник Куржункульский.

Определенные подвижки в последние десятилетия советской эпохи произошли и во внедрении новых производств на предприятиях черной металлургии. Так, на Карагандинском металлургическом комбинате в начале 1980-х годов вступил в действие уникальный цех по производству белой жести, столь дефицитный для пищевой промышленности страны и стран СЭВ. В эти же годы вступил в строй Качарский горнообогатительный комбинат, который был призван выполнять роль новой сырьевой базы Казахстанской Магнитки. Ермаковский завод ферросплавов значительно увеличил выпуск продукции. В г. Рудном были созданы мощности по производству высококачественных огнеупоров.

Таблица 1 Производство основных видов продукции черной металлургии в 1965–1995 гг. (млн.т) [3]

Продукция / годы	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1995					
Железная руда	14,1	18,2	21,5	25,8	23,0	23,8	14,9					
Чугун	1,6	1,8	3,6		4,9	5,2	2.5					
Сталь	1,1	2,2	4,9	6,0	6,1	6,8	3,0					
Прокат	0,4	2,4	3,8	4,1	4,4	5,0	2,2					

Производство в черной металлургии отличается высоким уровнем концентрации. Так, производство проката в Казахстане полностью сосредоточено на Карметкомбинате, на долю Соколовско-Сарыбайского ГОК приходится 61 % производимой в республике железной руды, на долю Аксуйского завода ферросплавов – около 81 % от их общего производства.

В составе черной металлургии Казахстана имеется пять отраслей: горнорудная, металлургическая, ферросплавная, огнеупорная и ломоперерабатывающая. В них работают крупные железорудные предприятия Соколовско-Сарыбайский, Лисаковский, Кашарский ГОК и Атасуйское рудоуправление), хромитовое (Донской ГОК), марганцевое (Жездинское рудоуправление), Карагандинский металлургический комбинат и два ферросплавных завода (Аксуйский и Актюбинский), завод «Казогнеупоры» (г. Рудный) и ПО «Казвторчермет» (г. Алматы).

Территориально предприятия черной металлургии размещены в четырех областях республики (Костанайской, Карагандинской, Актюбинской и Павлодарской), где имеются месторождения железных руд и водно-энергетические ресурсы. Металлургическое производство черной металлургии Казахстана представлено тремя предприятиями: Карметкомбинатом, Актюбинским и Аксуйским заводами ферросплавов. Характерной чертой черной металлургии Казахстана является то, что предприятия этой отрасли в основном тесно связаны с сырье-

вой базой. Ныне на территории Казахстана сформировались и развиваются ряд районов черной металлургии, где эта отрасль представлена различными подотраслями.

Актюбинский район — это крупнейшая база добычи хромитовых руд, здесь производится 95 % хромитовых руд СНГ. С промышленным основанием уникальных запасов хромитовых руд Кемпирсайского массива бывший СССР прекратил экспортировать ее из-за границы и стал одним из мировых экспортеров хромитов. Разведанные запасы хромитов в республике по количеству уступают лишь ЮАР, а по качеству являются лучшими в мире. Центральный Казахстан — это ведущий район черной металлургии республики, специализирующийся на производстве чугуна, стали, проката и продуктов коксохимии. В годы Отечественной войны в этом районе был создан Жездинский марганцевый рудник, который был главным поставщиком высококачественной руды для Магнитогорского металлургического комбината в России. Атасуйская железорудная группа расположена в Жана-Аркинском районе Карагандинской области с крупным месторождением Каражал, где 94,5 % руд черных металлов добываются открытым способом. В регионе работает один из крупнейших в СНГ Карагандинский металлургический комбинат, который специализируется на выпуске различных сортаментов листа и разнообразных профилей проката для использования в различных отраслях машиностроения и, прежде всего, в автомобильной промышленности.

Первоначально быстрое развитие горнорудного производства в Казахстане было связано, прежде всего, с необходимостью снабжения сырьем металлургических заводов Урала. До 80 % добываемой железной руды вывозилось за пределы республики — на Урал, в Западную Сибирь, Среднюю Азию, Грузию, Латвию, так как себестоимость 1 т руды Соколовско-Сарыбайского ГОКа почти вдвое дешевле, чем на рудниках Урала. Павлодарский район — это новый центр качественной металлургии, где в г. Аксу работает Аксуйский ферросплавный завод, который в 1971—1975 гг. дал весь прирост ферросплавов СССР. Аксуйский завод является крупнейшим в республике экспортером. Более 60 % произведенных ферросплавов идет на экспорт, что дает республике около 100 млн. долл. в год. [2].

Всего в Казахстане добывается 32 вида полезных ископаемых. В 1990 г. общая стоимость добываемой продукции составила 18 млрд. долларов, в том числе больше половины (55 %) приходится на долю топливно-энергетического комплекса (9,9 млрд. долл.), на долю цветных металлов приходится 18 % (3,3 млрд. долл.), ферросплавов — 10 % (1,8 млрд. долл.) [1]. Большая часть добываемых минеральных ресурсов экспортируется из республики в страны ближнего и дальнего зарубежья.

Важнейшей отраслью промышленности, определяющей научно-технический прогресс и уровень развития экономики, является машиностроение, которое в республике подразделяется на две подотрасли: металлообработка и собственно машиностроение.

Становление промышленности Казахстана началось с создания очаговых разобщенных рудников, шахт, нефтепромыслов и других предприятий в местах концентрации огромных залежей полезных ископаемых, которые определили основное направление участия республики в индустриализации СССР и в общесоюзном разделении труда. Эти очаговые промышленные предприятия снабжались производственным оборудованием, привезенным из сложившихся центров машиностроения бывшего СССР. Одновременно для эксплуатации этого оборудования в промышленных узлах создавались отраслевые ремонтные и металлобрабатывающие цеха и мастерские, а иногда и мелкие заводы для обслуживания местных нужд. По характеру они были предприятиями метизного производства по выпуску скобяных изделий, посуды и других несложных товаров народного потребления. К концу 1-й пятилетки (к 1932 г.) по сравнению с 1928 г. при росте продукции всей промышленности в 2,2 раза, металлобрабатывающие предприятия увеличили выпуск продукции в 3,5 раза. Эта тенденция сохранилась и в годы 2-й и 3-й пятилеток. За 1933—37 гг. при росте объема промышленного производства в республике в 2,4 раза, продукция металлообработки увеличилась в 3 раза [6].

В послевоенный период существенных структурных изменений в соответствии между машиностроением и металлообработкой не произошло. По-прежнему, основное внимание уделялось металлообработке в связи с интенсивным развитием добывающих отраслей промышленности. В 1958 г. удельный вес металлообработки в общей продукции машиностроения и металлообработки составил 53,6 %. Доля машиностроения и металлообработки в общем промышленном производстве республики в 1965 г. была в 1,4 раза ниже аналогичного общесоюзного показателя [5].

Ведущими отраслями машиностроительной промышленности Казахстана являются сельскохозяйственное, тяжелое и электротехническое машиностроение, на долю которых приходится более половины (56,3 %, 1975 г.) валовой продукции этой отрасли, из них более 1/3 составляет продукция сельскохозяйственного машиностроения [4].

Ведущими предприятиями сельскохозяйственного машиностроения являлись: «Казахсельмаш», Павлодарский тракторный завод, завод «Поршень» в г. Алматы, «Актюбинсксельмаш», «Манкентживмаш» и др. Тяжелое машиностроение представлено такими крупными предприятиями, как АЗТМ, Карагандинский машиностроительный завод №1 и др., электротехническое машиностроение — Усть-Каменогорским конденсаторным заводом, Кентауским трансформаторным, Шымкентским заводом «Электроаппарат», «Семипалатинсккабель», Алматинский заводом низковольтной аппаратуры. Из других отраслей машиностроительной промышленности можно отметить приборостроение, а также строительное, дорожное и коммунальное машиностроение. Первая представлена такими предприятиями, как завод «Акгюбрентген», Усть-Каменогорский завод приборов, Кокше-

тауский приборостроительный завод; второй – Кентауским экскаваторным, Таразским литейно-механическим заводами.

В целом, результатом промышленного освоения регионов Казахстана стало создание горнодобывающей и металлургической промышленности, являющихся базовыми отраслями экономики Казахстана. В исследуемый период территория и сырьевые ресурсы Казахстана активно использовались военно-промышленным комплексом, в результате чего республика стала одним из важнейших его звеньев. Достаточно упомянуть, что наряду с широкой инфраструктурой военного производства, особенно развитой в Восточном Казахстане, начиналось строительство атомного полигона под Семипалатинском, ракетного в районе Балхаша, а немного позднее космодрома Байконур.

Таким образом, в 1970-1980-е гг. экономика Казахстана перешла на довольно высокий уровень развития, главной её характеристикой в этот период была стабильность, достигнутая в основном, как и прежде, за счет экстенсивных факторов. В этот период в Казахстане за счет вовлечения в хозяйственный оборот сырьевых, людских и других ресурсов развивались отрасли промышленности, связанные не только с добывающей, но и с обрабатывающей промышленностью: машиностроительная и химическая промышленность, электроэнергетика, черная металлургия с полным производственным циклом. Развитие производства способствовало возникновению новых городов и рабочих поселков, а также расширению прежних. Однако, к концу этого периода в экономике страны возникают и накапливаются недостатки и просчеты, характерные для советской системы хозяйствования, которые впоследствии обернулись кризисом в 90-е годы. Так, продолжала углубляться диспропорция между добывающими и обрабатывающими отраслями промышленности, при которой доминирующее положение получала добывающая промышленность. Колоссальные сдвиги в сторону производства средств производства привели Казахстан к парадоксальной ситуации, когда развитие промышленности очень слабо влияло на повышение жизненного уровня населения. Экономика все более работала на себя, а не на удовлетворение потребностей человека. На протяжении последних 50 лет XX столетия промышленность Казахстана развивалась относительно быстрыми темпами. За это время накопилось значительное количество экологических и техногенных проблем, негативно сказывающихся на окружающем среде и человеческом потенциале республики.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1. Ашимбаев, Т. А. Экономический потенциал и эффективность его использования / Т. А. Ашимбаев. Алма-Ата : Наука, 1990. 236 с.; Ашимбаев, Т. А. Экономика Казахстана на пути к рынку / Т. А. Ашимбаев. Алматы : Наука, 1994. 165 с.
- 2. Генеральная схема развития и размещения производительных сил СССР на период до 2005 года. М., 1988. Т.1. 471 с.
- 3. Табл. сост. по данным Народное хозяйство Казахстана КазССР в 1960 и 1961 г. С. 42. Народное хозяйство Казахстана за 70 лет, С. 188. Промышленность Казахстана в 1996 г., 91 с.
  - 4. ЦГА РК, Ф. 1473, Оп.1, Д. 1342, Л.17.
  - 5. ЦГА РК, Ф. 1473, Оп.1, Д.1231, Л.16.
  - 6. ЦГА РК, Ф. 698, Оп.2, Д. 256, Л.14.

Материал поступил в редакцию 06.01.15.

#### DEVELOPMENT OF FERROUS METALLURGY IN KAZAKHSTAN (1965–1995)

# E.F. Abdukhaimov<sup>1</sup>, T. Kakarova<sup>2</sup>, A. Zholdasbek<sup>3</sup>

- <sup>1</sup>Candidate of Historical Sciences, Associate Professor <sup>2</sup> Master, <sup>3</sup> Lecturer
- <sup>1</sup>M.O. Auezov South Kazakhstan State University (Shymkent), Kazakhstan
- $^{2,\,3}\!,$  South-Kazakhstan Institute named after M.Saparbaev (Shymkent), Kazakhstan

**Abstract.** This article considers development of resource base steel metallurgy and chemical industry. It should be noted that the main attention is paid to the extractive and not the processing industry.

**Keywords:** industrial development, company, large-scale industrial construction.



**УДК 33** 

# ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МУЛЬТИМЕДИЙНОЙ ВИДЕОРЕКЛАМЫ

Л.П. Гаврилов<sup>1</sup>, Л.Е. Кравежина<sup>2</sup>, Б.И. Олейников<sup>3</sup>

<sup>1</sup> доктор технических наук, профессор кафедры технологий и управления продажами, <sup>2</sup> аспирант кафедры технологий и управления продажами, <sup>3</sup> доцент кафедры химии и физики <sup>1, 2, 3</sup> ФГБОУ ВПО «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова» (Москва) Россия

Аннотация. Статья посвящена проблеме измерения эффекта интегрированного видеоразмещения рекламы в средствах массовой информации. Предложена методика оценки эффективности рекламной видеокампании EOI (Effectiveness on investments, эффективность на затраты) и разработан компьютерный вычислитель показателя эффективности инвестиций EOI, призванный определять экономическую и коммуникативную эффективность применения интегрированного видеопланирования и помогать в принятии решения о его использовании на основе ключевых показателей эффективности рекламной кампании, их значимости и стоимости.

**Ключевые слова**: интегрированное видеопланирование, эффективность, телевидение, интернет, мультимедийная видеореклама.

Производя оценку эффекта от рекламной деятельности компаний, выделяют два его основных вида: экономический и коммуникативный [1]. Экономический эффект рекламной деятельности выражается в разнице между средствами, затраченными на рекламу, и прибылью, которая была получена компанией в результате применения средств рекламы. Коммуникативный эффект рекламной деятельности выражается в воздействии рекламного обращения на целевую аудиторию и формировании, либо изменении знания / мнения потребителей о товаре или услуге.

Одновременно с ужесточением конкуренции растёт стремление рекламодателей к оценке и повышению эффекта от рекламных кампаний, что является гарантией целесообразности применения рекламы и результативности её отдельных средств и методов. Также данная оценка помогает определять условия оптимального уровня воздействия рекламы на целевую аудиторию. При этом экономический эффект рекламы крайне тесно связан с её коммуникативным эффектом. Данный фактор значительно проявляется в условиях конкурентной рыночной экономики, так как при большом количестве компаний, предлагающих в одном секторе экономики схожие по своим потребительским свойствам товары и услуги, коммуникативный эффект рекламной кампании становится одним из самых важных составляющих повышения товарооборота и прибыли [2].

Оценка эффекта от применения интегрированного видеопланирования, по нашему мнению, является одной из ключевых задач методики. Важность данного фактора подтверждается также мнением ряда экспертов в области онлайн-видео, 88 % из которых уверены, что при наличии доказательной базы эффективности видеорекламы в интернете, рекламодатели станут инвестировать в неё больше средств. Данную гипотезу подтверждают и медиа-агентства — 52 % из них отмечают, что рекламодатели в первую очередь интересуются исследованиями об эффективности видеорекламы в интернете [3].

Очевидно, что использование интегрированного видеопланирования целесообразно, но остаётся открытым вопрос о систематизации данных и сравнении их с другими способами доставки видеоконтента.

Подобные исследования проводились в области оценки конкурентоспособности товара и покупательского спроса на основе методов теории принятия решений и в частности модели конфликтных ситуаций, рассматриваемых в теории игр [4]. Так, покупатель при приобретении товара руководствуется описанием его потребительских свойств, как правило, описываемых количественно. На основе сопоставления обозначенных свойств производится сравнение рассматриваемого товара с его аналогами. Для прогнозирования покупательского спроса в данном случае применима вероятностная модель поведения потребителя.

Описанные выше подходы могут быть адаптированы и применимы в отношении методики интегрированного видеопланирования. Так, рекламодатель и медиапленер как представитель рекламодателя при выборе медианосителя оценивают конкурентоспособность различных медиа путём сопоставления их свойств. Пусть определенные качества рекламы характеризуется n количественными показателями  $q_i$ , j=1,2,...n, что поз-

воляет их задать в виде вектора  $\vec{q}=(q_1,q_2,...q_j,...q_n)$ , где  $q_j$ , j=1,2,...n. Рассмотрим эти качества в сравнении с некоторым эталоном  $\vec{q}_0=(q_{01},q_{02},...q_{0j},...q_{0n})$ . Показатель конкурентоспособности рекламы по отношению к выбранному эталону по j-му качеству определяется по формуле (1).

$$Q_j = \frac{q_j}{q_{0j}},\tag{1}$$

где  $\, q_{\scriptscriptstyle 0\, j} \,$  – величина  $\, \dot{j} \,$  -го показателя качества эталона.

Конкурентоспособность в этом случае описывается вектором  $\vec{Q}=(Q_1,Q_2,...Q_j,...Q_n)$ . В этом случае целесообразно рассматривать конкурентоспособность всех k рассматриваемых видов рекламы в виде матрицы показателей конкурентоспособности по всем n качествам  $\|Q_{ij}\|_{kn}$ . Очевидно, что показатели качества неравнозначны, вследствие чего должны ранжироваться по их важности. Пусть  $\alpha_j$  – весовой коэффициент важности для покупателя j -го показателя качества (j=1,2,...n). Весовые коэффициенты должны удовлетворять условию (2):

$$\sum_{j=1}^{n} \alpha_{j} = 1 \tag{2}$$

Вектор весовых коэффициентов будет иметь вид  $\vec{A}=(\alpha_1,\alpha_2,...\alpha_j,...,\alpha_n)$ . Величину  $\alpha_j$  можно рассматривать как вероятность того, что j-й показатель качества товара является важным для принятия решения о выборе данного типа рекламы. В этом случае математическое ожидание конкурентоспособности вида рекламы в целом будет являться его интегральной оценкой конкурентоспособности (3):

$$\vec{Q}_i \cdot \vec{A} = \sum_{j=1}^n \alpha_j Q_{ij} \tag{3}$$

Тогда величина  $K_i$ , (i=1,2,...k) интегрального показателя конкурентоспособности i -го вида рекламы будет иметь следующий вид (4):

$$K_i = \vec{Q}_i \cdot \vec{A} = \sum_{i=1}^n \alpha_j Q_{ij} \tag{4}$$

Выбор в этом случае сводится к максимизации математического ожидания конкурентоспособности  $K_i$ , т. е. предпочтительным будет тот вид рекламы, для которого выполняется условие  $\max_i K_i$ .

В качестве интегрального показателя конкурентоспособности целесообразно рассматривать величину, связанную с затратами на рекламу (5):

$$\widetilde{K}_{i} = \frac{K_{i}}{C_{i}} , \qquad (5)$$

где  $C_i$  – затраты на i -й вид рекламы.

В этом случае элементами матрицы будут следующие элементы (6):

$$\widetilde{K}_{i} = \frac{\sum_{j=1}^{n} \alpha_{j} Q_{ij}}{C_{i}},$$
(6)

а критерий будет иметь вид  $\max_i \widetilde{K}_i$  .

Для проведения подобного сравнения были аккумулированы все основные видеоформаты, а также определены ключевые показатели эффективности, которые важны при принятии решения о выборе медиаканала. Выбор ключевых параметров и определение их значимости проводились методом экспертных оценок. Для достижения максимальной объективности результатов экспертных оценок формирование группы экспертов проводилось среди специалистов соответствующих подразделений компании-рекламодателя, представителей медиапленингового агентства, а также независимых экспертов в области маркетинга. В качестве метода получения экспертных оценок в данном случае использован метод Дельфи, который предполагает многоэтапность процедуры выставления оценок.

На первом этапе исследования экспертам был задан открытый вопрос: «Назовите ключевые показатели эффективности, которые важны для Вас при принятии решения о выборе медиаканала». В список наиболее популярных ответов вошли охват рекламного сообщения, узнавание рекламной копии и бренда, а также намерение купить бренд. Эти характеристики являются традиционными для измерения эффективности кампании и поддаются количественной оценке в рамках исследований, проводимых рассматриваемым рекламодателем с помощью исследовательских агентств [5, 6]. Ниже представлен сводный анализ основных медиаканалов, использующих видеоформат, и их ключевых показателей эффективности (см. табл. 1).

Таблица 1 Сводный анализ основных медиаканалов (видео) и их ключевых показателей эффективности

Медиа	Комбинированный охват	Узнавание ре- кламной копии	Узнавание бренда	Намерение купить бренд	Цена рекла- мы, руб.
TB	96.0 %	66 %	49 %	21 %	20,000,000
ТВ+Онлайн-видео	97.8 %	80 %	75 %	29 %	19,000,000
ТВ+Кинотеатры	96.2 %	70 %	52 %	22 %	24,000,000
ТВ+Смарт-ТВ	96.3 %	72 %	53 %	23 %	23,500,000
ТВ+Неэфирное ТВ	97.6 %	81 %	71 %	30 %	23,000,000

Так как методика интегрированного видеопланирования основана на сравнении размещения в ТВ и ТВ+дополнительный видеоформат, посмотрим на обозначенные выше данные в коэффициентном выражении по сравнению с размещением только в ТВ (см. табл. 2).

Таблица 2 Сводный анализ основных медиаканалов (видео) и их ключевых показателей эффективности в коэффициентах к ТВ

Медиа/ Характеристика	Комбинирован- ный охват	Узнавание ре- кламной копии	Узнавание брен- да	Намерение ку- пить бренд	Цена рекламы, руб.
TB	1.00	1.0	1.0	1.0	1.0
ТВ+Онлайн-видео	1.02	1.2	1.5	1.4	1.0
ТВ+Кинотеатры	1.00	1.1	1.1	1.1	1.2
ТВ+Смарт-ТВ	1.00	1.1	1.1	1.1	1.2
ТВ+Неэфирное ТВ	1.02	1.2	1.4	1.4	1.2

Очевидно, что обозначенные выше характеристики различных медиаканалов неравнозначны, вследствие чего им должна быть присвоена различная степень важности. Примем  $\alpha_j$  за весовой коэффициент важности для j-го показателя эффективности (j=1,2,...n). При этом весовые коэффициенты должны удовлетворять условию:

$$\sum_{j=1}^{n} \alpha_j = 1 \tag{7}$$

Вторым этапом экспертного опроса стало определение значимости каждого из обозначенных выше факторов. Для этого экспертам была задана задача присвоение значимости ключевым параметрам эффективности рекламной кампании, отвечающая обозначенному в (7) принципу. Результат опроса приведён в таблице 3.

Таблииа 3

Экспертная оценка коэффициентов значимости параметров эффективности/цены

Коэффициенты зна	Коэффициенты зна раметров эффекти				
Комбинированный охват	Узнавание Узнавание Намерение рекламной бренда купить бренд		Намерение купить бренд	Значимости параметров эффективности	Значимость цены
0,1	0,25	0,25	0,4	0,5	0,5

На основе определённых параметров эффективности (табл. 1 и 2) и присвоенных каждому из них коэффициентов значимости (табл. 3), получаем произведение коэффициентов ключевых показателей эффективности и их значимости. Результатом является получение единого коэффициента эффективности, определённого как сумма всех коэффициентов эффективности для каждого медиа (см. табл. 4).

Таблица 4

Коэффициент эффективности медиа

Медиа/ Характеристика	Комбинированный охват	Узнавание рекламной копии	Узнавание бренда	Намерение купить бренд	Коэффициент эффективности
TB	0.10	0.25	0.25	0.40	1.00
ТВ+Онлайн-видео	0.10	0.30	0.38	0.55	1.34
ТВ+Кинотеатры	0.10	0.27	0.27	0.42	1.05
ТВ+Смарт-ТВ	0.10	0.27	0.27	0.44	1.08
ТВ+Неэфирное ТВ	0.10	0.31	0.36	0.57	1.34

Фактор цены размещения часто бывает одним из определяющих при выборе медианосителя. Таким образом, рассмотренный метод должен быть дополнен с учётом объёма бюджета, затрачиваемого на тот или иной медианоситель (табл. 1), и коэффициента важности стоимости размещения при выборе рекламоносителя (табл. 3). На основе описанных выше данных получаем показатель Эффективность/Цена (Effectiveness on investments, EOI), сформированный как произведение коэффициента эффективности и его значимости, разделённое на произведение коэффициента цены рекламы и его значимости. Показатель эффективности инвестиций EOI определяется при помощи выражения:

В таблице 5 приведены значения показателя инвестиций ЕОІ для рассмотренных вариантов рекламы. Проведённый выше анализ показал, что размещение в ТВ+Онлайн-видео, являющееся основой для методики интегрированного видеопланирования, представляется наиболее эффективным с точки зрения качественных и количественных параметров – коэффициент ЕОІ в данном случае равняется 0,35, что существенно выше всех остальных опций размещения, включая только ТВ размещение.

Показатель Эффективность/Цена медиа (ЕОІ)

Таблица 5

Медиа/ Характеристика	Коэффициент эффективности	Коэффициент значимости эф- ти	Цена ре- кламы	Коэффициент значимости цены	Эффектив- ность/Цена (EOI)
TB	1.00		1.0		0.25
ТВ+Онлайн-видео	1.34		1.0		0.33
ТВ+Кинотеатры	1.05	0.5	1.2	0.5	0.22
ТВ+Смарт-ТВ	1.08		1.2		0.23
ТВ+Неэфирное ТВ	1.12		1.2		0.24

Рассмотренный метод принятия решения о выборе медианосителя позволяет рекламодателю и медиапленинговому агентству принимать обоснованные решения, базирующиеся как на количественных, так и на качественных параметрах рекламной кампании и её результатов. Стоит отметить, что данный метод определения эффективности имеет схожий принцип с распространённым методом определения экономической эффективности ROI (return on investments, окупаемость инвестиций). Метод ROI ориентирован преимущественно на экономическую эффективность и не учитывает напрямую фактор коммуникативной эффективности, что обусловливает наличие рисков его применения. Так, коммуникативная эффективность является более гибким параметром с точки зрения реакции во времени, в то время как экономическая эффективность имеет большую инертность и проявляется как следствие коммуникативной реакции и позже неё. Обозначенная инертность подхода ROI обуславливает риски, связанные с использованием этого параметра, которые заключаются в том, что негативный экономический эффект будет заметен существенно позже, нежели коммуникативный эффект.

Обозначенные выше аргументы дают основание предполагать, что для большей достоверности и обоснованности в принятии бизнес-решений о рекламных инвестициях при определении эффективности следует учитывать не только параметр ROI, но также обозначенный выше параметр EOI.

**Вычислитель показателя эффективности инвестиций ЕОІ.** Для облегчения вычислений по выражениям (1–8) разработана программа — Вычислитель показателя эффективности инвестиций ЕОІ. При помощи программы осуществляется вычисление показателя эффективности инвестиций, по которому производится оценка эффективности инвестиций мультимедийной видеорекламы. Интерфейс программы показан на рисунке 1.



Рис. 1. Интерфейс программы – Вычислителя

В левой части интерфейса размещены окошки для ввода параметров эталона. Здесь вводятся значения таких параметров, как комбинированный охват, узнавание рекламной копии, узнавание бренда, намерение купить. В правой части интерфейса располагаются окошки для ввода аналогичных параметров исследуемого варианта рекламы. Значения параметров эталона и исследуемого варианта могут вводиться как в абсолютных значениях, так и в относительных. В последнем случае автоматически значения параметров относятся к соответствующим значениям параметров эталона. После окошек для ввода параметров исследуемого варианта рекламы располагаются окна для ввода весов параметров и окно для ввода цены. Значения весовых коэффициентов должны соответствовать требованию, записанному в выражении (7). Значение цены может быть абсолютным, либо относительным. В последнем случае значение цены исследуемого варианта рекламы относится к значению цены образца. В следующей строке интерфейса располагается окно для ввода веса цены, значение которого должно находиться в пределах 0–1, и значения коэффициента значимости эффективности, значение которого должно быть в пределах 0–1. При этом сумма весов не должна превышать 1.

В нижней части интерфейса располагаются кнопки Вычислить и Обновить. При нажатии на кнопку Вычислить производятся вычисления в соответствии с выражениями (1–8), а результат вычисления – показатель эффективности инвестиций ЕОІ – отображается в соответствующем окошке. При помощи кнопки Обновить стираются все значения, введенные в окошки интерфейса. Значения показателя эффективности инвестиций ЕОІ, полученные при помощи Вычислителя, позволяют сопоставить эффективность инвестиций в различные варианты мультимедийной видеорекламы. Из полученных значений вариант с наибольшим значением ЕОІ является более привлекательным с точки зрения вложения инвестиций. Например, на рисунке 2 приведен пример вычисления коэффициента ЕОІ для образцового варианта (эталона). Для него ЕОІ = 0.25. Это значительно меньше по сравнению с ЕОІ = 0.33425, которое было получено для первого варианта рекламы (см. рис. 1).

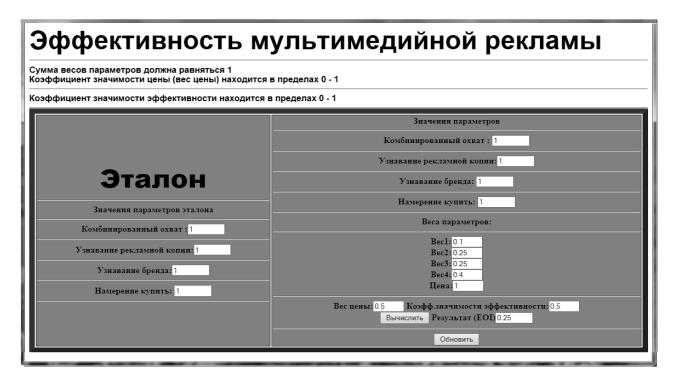


Рис. 2 Вычисление значения показателя эффективности инвестиций ЕОІ для эталона

Следовательно, первый вариант мультимедийной видеорекламы предпочтительнее по сравнению с эталоном.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1. Колесникова, Е. В. Повышение эффективности рекламной деятельности предприятий розничной торговли : автореферат дис. канд. экон. наук: 08.00.05 / Колесникова Елена Викторовна. Белгород, 2010. 24 с.
- 2. Карманов, Д. А. Оценка эффективности рекламной деятельности в бизнес-структурах: дис. канд. филол. наук: 08.00.05/ Карманов Дмитрий Александрович СПб., 2001. 181 с.
- 3. Рекламодатели ждут подтверждений эффективности видеорекламы в сети [Электронный ресурс]: Media Revolution. M., 2010.. Режим доступа: http://mediarevolution.ru/formats/effectiveness/2651.html (дата обращения: 15.06.2014).
- 4. Олейников, Б. И. Модель поведения потребителя при выборе товаров, использующая методы теории принятия решений / Б. И. Олейников // Вестник Российского государственного торгово-экономического университета. − 2011. − №1 (50)
- 5. Бренд-влияние рекламы в онлайн-видео выше, чем на ТВ [Электронный ресурс]: Media Revolution/R. Berd. M., 2010. Режим доступа: http://mediarevolution.ru/audience/perception/2442.html (дата обращения: 26.06.2014).
  - 6. Данные TNS Gallup Media, исследование Marketing Index для Mediacom Ltd M., 2013–2014

Материал поступил в редакцию 30.12.14.

#### ASSESSMENT OF MULTIMEDIA VIDEO ADVERTISING EFFICIENCY

# L.P. Gavrilov<sup>1</sup>, L.E. Kravezhina<sup>2</sup>, B.I. Oleinikov<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Doctor of Technical Sciences, Professor of the Department of Technologies and Management of Sales,

<sup>2</sup> Postgraduate of the Department of Technologies and Management of Sales,

<sup>3</sup> Associate Professor of the Department of Chemistry and Physics

<sup>1, 2, 3</sup> Russian University of Economics named after Plekhanov G.V.

Abstract. The article is devoted to the problem of integrated advertisement video placement effect measurement in mass media. We suggested an effectiveness of advertising video campaign evaluation technique named EOI (Effectiveness on investments) and developed a computer calculator indicating effectiveness of investment, including economical and communicative effectiveness of using of the integrated video planning. It helps in making a decision of its usage based on the key indicators of advertising campaign, their significance and value.

**Keywords:** integrated, video planning, effectiveness, television, Internet, multimedia video advertisement.

УДК 332.021.8

# ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

**Н.И. Иванов**, кандидат экономических наук, доцент Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Государственный университет по землеустройству» (Москва), Россия

Аннотация. В статье проанализирована динамика использования земель Московской области в постреформенный период, описано современное использование территории, через систему природно-сельскохозяйственного районирования даны предложения по совершенствованию использования земельного фонда и реализации организационно-территориальных мероприятий по землеустройству.

**Ключевые слова:** земельный фонд, Московская область, районирование, планирование, землеустройство.

Комплексное, устойчивое, эффективное развитие территории Московской области как высокоурбанизированной территории является основополагающей задачей землеустройства в системе регионов всего Центрального федерального округа, имеющего схожее позиционирование в общей структуре федеративного устройства России. Современное состояние и перспективные направления использования земель, их структура, распределение по формам собственности, категориям и угодьям, территориальным зонам непосредственно связаны с особенностями развития экономики и природопользования области, существенными внутрихозяйственными территориальными различиями.

Определяющее влияние на организацию землепользования Московской области оказывают процессы урбанизации, темпы и масштабы которых наиболее значительны в Российской Федерации. В 2012 году границы Московской области существенным образом были изменены. В состав Москвы переданы части территорий Наро-Фоминского, Подольского и Ленинского районов области общей площадью 167 тыс. га, в том числе 77,6 тыс. га земель сельскохозяйственного назначения, 63,4 тыс. га лесного фонда, что в целом только усилило влияние урбанизации на подмосковные территории.

Концентрация населения, объектов промышленности создает сложную эколого-хозяйственную обстановку в городах Подмосковья. Постепенная застройка территорий, примыкающих к селениям, приводит к их срастанию между собой и с территориями субурбанизации — участками садовых товариществ и индивидуальной жилой застройки. Поэтому перед планированием использования земель ставится задача создавать условия для обеспечения всех отраслей экономики достаточной по площади и качеству земельно-ресурсной базой, эффективного функционирования промышленных предприятий и сельскохозяйственных организаций, расширения рекреационного потенциала, сохранения исторического и культурного наследия [3, с. 231].

Важнейшей сферой экономической деятельности Московской области по обеспечению населения качественным продовольствием, промышленности — сырьем, содействию устойчивому развитию сельских территорий, является сельское хозяйство. В Московской области функционируют более 490 сельскохозяйственных организаций, 6,6 тысяч крестьянских (фермерских) хозяйств, 592 тысячи личных подсобных хозяйств.

Наряду с положительными изменениями в сфере наращивания объемов сельскохозяйственного производства, инвестиционной активности АПК, что стало возможным благодаря реализации механизмов государственной поддержки в 2006–2012 годы, не в полной мере решены задачи обновления основных производственных фондов и воспроизводства природно-экологического потенциала, совершенствования структуры сельскохозяйственного производства, развития мелиорации сельскохозяйственных земель.

Перспективная задача рационального использования сельскохозяйственных угодий Подмосковья заключается в консолидации всех составляющих агропромышленного комплекса, органичном соединении государственной поддержки и регулирования сельскохозяйственной деятельности с применением рыночных механизмов упорядочивания отношений собственности сельского производителя на землю. [2, с. 47; 6, с. 27]

Основными направлениями специализации сельскохозяйственных организаций с разными формами собственности являются производство цельного молока и молочной продукции, мяса говядины, птицы и свинины, яиц, овощей открытого и закрытого грунта, ориентируясь на значительные потребности в этих продуктах населения Московского региона.

Агропотенциал земель сельского хозяйства раскрывается проведенной производственно-генетической классификацией по степени их пригодности для различных угодий и культур. Продуктивные пахотные земли первого класса (окультуренные черноземы и серые лесные суглинистые почвы) занимают незначительную площадь – 4,6 %. Основная площадь пашни представлена почвами среднего и пониженного агропотенциала 2 и 4 классов. На кормовых угодьях также преобладают почвы среднего и пониженного агропотенциала 2, 4 и 7

классов. Более продуктивные пойменные почвы частично заняты сенокосами – 17 % и пастбищами – 7 %. В основном же кормовые угодья приурочены к малоплодородным землям 2, 5 классов IV категории.

Качество земель фактически предопределяет основные элементы зонального хозяйственного уклада: специализацию и объем производства, состав угодий и культур. В северном Талдомском районе сельскохозяйственные угодья занимают 34,7 % территории, в южном Серебряно-Прудском районе – 81,7 %. Большие различия по муниципальным районам наблюдаются в структуре посевных площадей, в результативности производства.

Анализ материалов выполненного ранее природно-сельскохозяйственного районирования территории области раскрывает разнокачественность земель и служит научно-информационной основой перспективного развития аграрного землепользования [7, с. 33].

Конкретными показателями различий между природно-сельскохозяйственными округами служат освоенность и распаханность земель, кадастровая оценка сельскохозяйственных угодий. Для Северного, Восточного и Центрального Истринско-Клязьминского округов характерны освоенность земель в пределах 38,5 %, распаханность – до 64,6 %, балл кадастровой оценки 1 га сельскохозяйственных угодий – до 39,4. Эти параметры землепользования для Западного, Южного Приокского и Южного Заокского округов соответственно составляют: 39,4–66,8 %, 71,6–76,3 % и 42,5–50,3 баллов/га.

Природно-сельскохозяйственные различия реализуются через размеры посевной площади основных сельскохозяйственных культур. В решении зерновой проблемы ведущую роль играет Южный природно-сельскохозяйственный округ (Луховицкий, Серебряно-Прудский районы). Возделывание овощей, картофеля концентрируется в центральных и южных административных районах (Дмитровский, Раменский) на пойменных землях. Площадь многолетних и однолетних трав возрастает по мере удаления от центра области в северном, западном и восточном направлении. В Шаховском и Рузском административных районах под травами занято 77,6 и 78,5 %, в северном Талдомском районе и в восточном Орехово-Зуевском районе — 76,8 %.

Принятый за основу агроэкологический подход к территориальному делению обеспечивает преемственность результатов разработок по природно-сельскохозяйственному районированию, существенно развивает научную базу на уровне единиц районирования, формируя инструментарий для составления схем землеустройства районного уровня [4, с. 61; 5, с. 71].

На основе определенных направлений использования земель, преимущественной специализации сельскохозяйственного производства с учетом материально-технических и социально-экономических ограничений, заложенных в действующих программно-целевых документах в сфере АПК Московской области, сформирован состав мероприятий по совершенствованию использования сельскохозяйственных угодий на период до 2020 года и дана их количественная оценка (табл. 1).

Таблица 1 Планируемые мероприятия по совершенствованию использования сельскохозяйственных угодий на период до 2020 года

сельсколозинетвенных угодин на нернод до 2020 года					
Наименование и количественная оценка мероприятий					
I. Агротехнические	по обла- сти				
·	287,0				
	12.7				
	93,7				
	44,5				
	332,0				
II. Агрохозяйственные	, -				
Увеличение посевной площади в общей площади пашни, %	75				
	293,2				
	114,6				
Вовлечение в сельскохозяйственный оборот неиспользуемых земель, тыс. га	76,4				
Защита земель от затопления, подтопления и водной эрозии, тыс. га	52,7				
Реконструкция и восстановление осушительных и оросительных систем, тыс. га	8,2				
Предотвращение выбытия земель из сельскохозяйственного оборота за счет культуртехнических	80				
1 /					
	3860				
Образование земельных участков, выделенных в счет невостребованных земельных долей, тыс.	180				
**					
	3250				
	2450				
	194				
Формирование региональных сырьевых зон (кластеров) по переработке, хранению, транспортировке мясо-молочной продукции, га / ед.	740 / 8				
Создание новых крестьянских (фермерских) хозяйств с образованием землепользования, ед. / га	120 / 600				
	Наименование и количественная оценка мероприятий  1. Агротехнические Возделывание сельскохозйственных культур по интенсивным технологиям, тыс. га Посев площади элитными семенами, % Известкование кислых почв, тыс. га Фосфоритование кислых почв, тыс. га Внесение минеральных удобрений, тыс. тонн д.в.  11. Агрохозяйственные Увеличение посевной площади в общей площади пашни, % Закладка площадей плодовых, насаждений, га Улучшение естественных кормовых угодий на сено и зелёный корм, тыс. га Вовлечение в сельскохозяйственный оборот неиспользуемых земель, тыс. га Защита земель от затопления, подтопления и водной эрозии, тыс. га Реконструкция и восстановление осушительных и оросительных систем, тыс. га Предотвращение выбытия земель из сельскохозяйственного оборота за счет культуртехнических работ, тыс. га  11. Социально-экономические Оформление земельных участков в собственность крестьянских (фермерских) хозяйств, га Образование земельных участков в обственность крестьянских (фермерских) хозяйств, тас. га Выделение дополнительных территорий для: создания объектов инженерной инфраструктуры для целей сельскохозяйственного использования, га сельскохозяйственных преизордственных центров и ферм, га Постановка на ГКУ земельных участков сельскохозяйственных организаций, тыс. га Формирование региональных сырьевых зон (кластеров) по переработке, хранению, транспортировке мясо-молочной продукции, га / ед.				

Мероприятия сгруппированы в зависимости от характера действия в отношении сельскохозяйственных угодий: агротехнические (регулирование и совершенствования в сфере земледелия), агрохозяйственные (трансформация сельскохозяйственных угодий, предотвращение их выбытия, вовлечение новых земель и т. д.), социально-экономические (совершенствование управления землями за счет постановки участков на ГКУ, формирование и создание инновационных площадок, высокотехнологичных центров и кластеров для целей сельскохозяйственного производства).

По совокупности природных условий большая часть земель сельскохозяйственного назначения нуждается в различных видах улучшений, требующих значительных инвестиций, привлекательными для которых являются крупные высокотоварные агропромышленные предприятия. В этой связи наряду с поддержкой малых форм хозяйствования, в целях реализации долгосрочных интересов экономического развития Московского региона планируется формирование компактных земельных массивов сельскохозяйственных угодий в собственности эффективно хозяйствующих в сфере АПК организаций.

Изучение использования сельских территорий показывает, что восстановление ранее созданных мелиоративных систем, улучшение культуртехнического состояния и сохранение площадей обрабатываемых земель возможно только в комплексе с развитием социальной, производственной и транспортной инфраструктуры на отдаленных территориях.

Для решения поставленных задач необходим комплексный и последовательный подход, рассчитанный на долгосрочный период, который предполагает использование комплекса методов, обеспечивающих увязку реализации мероприятий по срокам, ресурсам, исполнителям, а также организацию процесса управления и контроля [1, с. 68].

Реализация схемы землеустройства как планового документа по использованию земель в сфере аграрного землепользования способствует стимулированию роста производства основных видов сельскохозяйственной продукции, поддержке предусмотренных законодательством форм хозяйствования, повышению уровня рентабельности в сельском хозяйстве, обеспечению сохранности и восстановления плодородия почв на основе рационального использования земель сельскохозяйственных угодий, введению в оборот неиспользуемых сельскохозяйственных угодий, стимулированию эффективного использования земель сельскохозяйственного назначения.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1. Волков, С. Н. Землеустроительное проектирование. Территориальное землеустройство: межевание объектов землеустройства [Текст]: Метод. указания для вузов / С. Н. Волков, В. В. Пименов, Н. И. Иванов и др. М., 2007. 104 с.
- 2. Гераськин, М. М. Агроландшафтный подход к организации территории сельскохозяйственных предприятий [Текст] / М. М. Гераськин // Международный сельскохозяйственный журнал. 2008. № 3. С. 47–50.
- 3. Иванов, Н. И. Планирование рационального использования земель сельскохозяйственного назначения и их охраны в субъектах Российской Федерации (на примере Центрального Федерального округа): Монография / Н. И. Иванов. М.: ГУЗ, 2014. 280 с.
- 4. Иванов, Н. И. Разработка проектов землеустройства сельскохозяйственных организаций на основе землеустроительного зонирования сельских территорий [Текст] / В. Н. Семочкин, Н. И. Иванов, И. В. Семочкин // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. -2013. -№ 6. C. 61–67.
- 5. Косинский, В. В. Вопрос совершенствования методики кадастрового учета зон с особым режимом использования территорий [Текст] / В. В. Косинский, А. В. Федоринов, А. С. Шепарнев // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. -2014. -№ 4. -C. 71–77.
- 6. Петрова, Л. Е. Экономика и организация заповедников и национальных парков [Текст] / Л. Е. Петрова // Вопросы экономических наук. -2012. -№ 5. -C. 27–29.
- 7. Федосеева, Т. П. Рациональное землепользование и охрана окружающей среды [Текст] : В помощь лектору / С. И. Носов, Т. П. Федосеева // О-во «Знание» РСФСР. Комис. пропаганды охраны окружающей среды и рацион. использ. природопользования : метод. Указания. М., 1987. 40 с.

Материал поступил в редакцию 30.12.14.

# PROSPECTS OF USING OF MOSCOW REGION AGRICULTURAL LAND AT THE PRESENT STAGE

**N.I. Ivanov**, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor Federal State-Funded Educational Institution of Higher Professional Education "State University of Land Use Planning" (Moscow), Russia

**Abstract.** The dynamics of using of Moscow region lands during the post-reform period is analyzed in the article. The current using of the territory is described; through the natural and agricultural zoning system, the suggestions for improvement of using of land fund and realization of organizational and territorial actions for land management are given.

**Keywords:** land fund, Moscow region, zoning, planning, land management.

#### UDC 540.000:[658.713:674.009.12]

# ENVIRONMENTAL ASPECTS OF LEASING RELATIONS USE FOR THE COMPETITIVENESS OF WOODWORKING ENTERPRISES

**N.J. Nalivayko**, Assistant of the Department of Business Economics National Forestry and Wood Technology University of Ukraine (Lviv), Ukraine

Abstract. The article considers the issues of greening of the woodworking enterprises activity on the principles of leasing. Leasing has the ever-growing use in various sectors of economy of Ukraine. However, the question of use of leasing at the woodworking enterprises as the possible means of their activity greening, is raised for the first time and, therefore, in our opinion, it deserves a special attention. The author showed the necessity and practicability of use of the leasing relations as well as their financial efficiency, based on the research at the woodworking enterprises of the Carpathian region of Ukraine.

Keywords: leasing, greening, woodworking enterprises, environment, competitiveness, efficiency.

The greening of social development became an objective necessity in the second half of the twentieth century. Unsatisfactory rates of its growth have led to the global ecological changes, which have become a threat for existence of a terrestrial civilization.

The concept of greening of the social development is based on the fundamental principles of environmental policy, proclaimed at the International conference of the UN in Rio de Janeiro in 1992, at the Summit of Rio-92 + 10 (2002) and at the Summit of Rio-92 + 20 (2012) [4].

In addition, it should be noted that contradictions in overcoming of global ecological threats and greening of the social development, which were stated at the Summit in Brazil (Rio-1992 + 20, June, 2012), have led to formation and creation of new ecological and economic approaches to solve these problems. In particular, it was offered to create and implement in practice so-called "green economy" on the basis of insufficiently effective environmental policy [1].

Thus, the production greening, in our opinion, has to provide at the level of activity of the woodworking enterprises to ensure their competitiveness:

- greening of products (development of such its types, at production and use of which the minimum harm to environment is done);
  - greening of the production technology (development of non-waste and low-waste technologies);
- greening of the machinery and equipment (use of the modern resource and energy saving equipment and effective clearing equipment).

Realization of these positions will allow the branch enterprises to compete successfully not only in the domestic, but also in the foreign markets. Introduction of the production greening at the woodworking enterprises in full, in our opinion, is possible due to carrying out the active investment and innovative policy in Ukraine.

However, there is a search of new alternative financing instruments considering a shaky financial condition of the Ukrainian woodworking enterprises, their constant need for current assets and low competitiveness. It is also necessary to notice that rather large number of the woodworking enterprises are unprofitable, or those, which hardly survive in difficult economic conditions. Under such circumstances, it is almost impossible to expect the investments increasing at the branch enterprises.

At the same time, the average percentage of equipment deterioration at the branch enterprises is rather high that indicates a lack of enough own funds and requires a search of cardinally new ways for updating of their equipment stock.

Leasing can become one of the possible financing instruments of the enterprises of our branch. Leasing will help with the solution of investment problems on the basis of minimization of expenses, taking into account the ecological aspects of production.

The literature has considered the issues of introduction of leasing in various branches of economy (agriculture, construction, transport, machine engineering and others). Nevertheless, the issue of use of leasing at the woodworking enterprises is not almost opened and therefore, in our opinion, it deserves the special attention. It should be noted that leasing, unfortunately, is not widely used in the woodworking industry. The woodworking industry is not allocated separately in the leasing portfolio of Ukraine in 2012, according to the Ukrainian Association of Lessors (fig. 1).

-

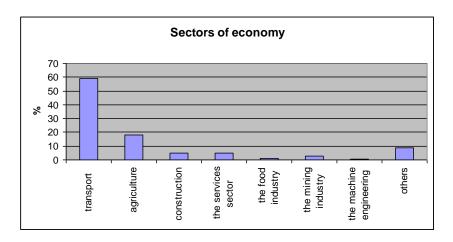


Fig. 1. Distribution of a leasing portfolio by the sectors of economy, % [3]

We can only assume that the woodworking industry is referred to the group of "others", cost of the leasing portfolio of which made only 9.00 % of total concluded leasing agreements in 2012.

We have carried out the research at the branch enterprises of the Carpathian region of Ukraine (CRU) because of the absence of official statistics on the use of leasing at the woodworking enterprises and in order to estimate the prospect of its development. Major factors, by which we were guided at choosing the research object, the woodworking enterprises of CRU, were: the convenient economical and geographical position, woodiness of the region, the importance of forest-based sector of CRU, considerable part of the branch enterprises, concentrated here, their share in the industrial output of the region and Ukraine in particular.

Thus, only 3 of 50 respondents, interrogated by us, use the leasing services that makes 6.00 % of all interrogated enterprises. However, offers on use of leasing on the branch enterprises arrive that indicated a desire of the leasing companies to work in a woodworking industry. For their part, more than a half of the companies (59 %) interrogated by us, positively answered about consideration of possibility to use the leasing that shows the readiness of the branch enterprises to apply leasing (fig. 2).

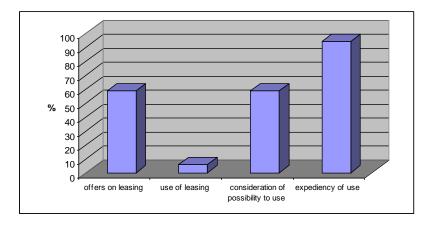


Fig. 2. Readiness of the woodworking enterprises of the Carpathian region of Ukraine to cooperate with the leasing companies. Note: it is formed by the author on the basis of the conducted research

Not only the studying of the offer and expediency of the woodworking enterprises in leasing services, but also carrying out the analysis of financial efficiency of leasing were the purposes of our research. 53 % of the companies, interrogated by us, claimed that they analyzed the advantage of use of leasing. They named such advantages of its application among the main: efficiency of consideration of the issue; accepted payment by installments; flexibility of payment; minimum costs of purchase of the equipment.

Despite difficulties, which are in sector, 50 % of the companies, interrogated by us, indicated that the increase in outputs is the main task among other on prospect. The development of new technologies, equipment and introduction of innovations are on the second place. The share of such branch enterprises in the Carpathian region of Ukraine makes 46.2 %. The improvement of quality of the products that is directly connected with the equipment, which is used for its release, is on the third place.

So, rather high percentage of the branch enterprises of the region have expressed a willingness to update the stock of the equipment in the next years, and therefore to increase outputs, improve quality of products and strengthen its competitive position in the market.

Today, the release of the certified products, especially by the branch enterprises is the important issue, the quality of which will depend on the possibility of its realization not only in Ukraine, but also abroad. There must be not only the qualitative raw materials for its production in order to release the certified products, but also the high technical and technological level of production, which can be achieved, using the latest technologies and the modern equipment that is having introduced the basic principles of production greening.

It follows from the results, received by us, that the majority of the branch enterprises of the region intend to let out the certified products. The requests to purchase such products have been already received by 23 of them that makes 46.2 %. Therefore, both the enterprises and consumers are interested in release of the certified products. The main barrier to its release, for today, is the insufficient technical and technological level of production of the branch enterprises.

The main results of the research, conducted by us, is that it enabled us to determine:

- the basic principles of production greening of the woodworking enterprises to improve their competitiveness and possibility of their realization by means of leasing;
- the structure of the leasing portfolio, where the transport, agriculture, construction and the services sector are dominated. The enterprises of the woodworking industry, most of which are presented by the small and medium business, are among "others", part of which generally did not exceed 9 % in 2012.
- the readiness of the woodworking enterprises of CRU to cooperate with the leasing companies is identified and justified;
- the main advantages of the leasing relations use at the branch enterprises to improve their competitiveness are analyzed.

#### REFERENCES

- 1. Будущее, которого мы хотим: Итоговый документ Конференции РИО+20 [Електронний ресурс] / Конференция Организации Объединенных Наций по устойчивому развитию, 20-22 июня 2012 г., Рио-де-Жанейро, Бразилия. Режим доступу: https://rio20.un.org/sites/rio20.un.org/files/a-conf.216-l-1\_russian.pdf.pdf.
- 2. Мишенин, Е. В. Эколого-экономические проблемы природопользования в лесном комплексе / Е. В. Мишенин. Суми : ВВП «Мрія -1» ЛТД, 1998. 272 с.
  - 3. Підсумки діяльності лізингодавців за 2012 рік. [Електронний ресурс] Режим доступу: http://www.leasing.com. ua.
- 4. Синякевич, І. М. Екологізація розвитку: суть, об'єктивна необхідність, принципи, інструменти, перспективи для України / І. М. Синякевич // Науковий вісник: збірник науково-технічних праць. Львів : НЛТУ України. 2005. Вип. 15.6. С. 98–103.

Материал поступил в редакцию 31.12.14.

# ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЛИЗИНГОВЫХ ОТНОШЕНИЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

**Н.Я. Наливайко**, ассистент кафедры «Экономика предприятия» Национальный лесотехнический университет Украины (Львов), Украина

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы экологизации деятельности деревообрабатывающих предприятий на основе использования лизинга. Лизинг получает все более широкое применение в различных отраслях хозяйств Украины. Однако вопросы использования лизинга на деревообрабатывающих предприятиях, в качестве возможного средства экологизации их деятельности, поднимаются впервые и поэтому, по нашему мнению, заслуживает особого внимания. На основе проведенного исследования на деревообрабатывающих предприятиях Карпатского региона Украины, автор показал необходимость и целесообразность использования лизинговых отношений, а также их финансовую эффективность.

**Ключевые слова:** лизинг, экологизация, деревообрабатывающие предприятия, окружающая среда, конкурентоспособность, эффективность.

УДК 640.41

# СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ГОСТИНИЧНОГО БИЗНЕСА

**Е.Ю. Никольская,** кандидат экономических наук, доцент, Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова (Москва), Россия

**Аннотация.** В статье рассматриваются перспективы развития гостиничного комплекса города Москвы, а также выявлены проблемы, затрудняющие его развитие.

**Ключевые слова:** тенденции развития, гостиничный бизнес, увеличение номерного фонда, дефицит персонала, низкий статус рабочих профессий, качество профессиональной подготовки кадров.

Туристская индустрия по праву занимает одно из ведущих мест в мировой экономике, на долю которой приходится около 10~% мирового валового национального дохода. По результатам исследований компании Oxford Economic Forecasting по заказу WTTC, экономическая активность мирового туризма крайне высока и в период с 2014 по 2016 г. общий спрос на туристские услуги будет возрастать в среднем на 4,2~% в год, в странах Центральной и Восточной Европы на 5,8~%, в Российской Федерации -6,5~%.

Суммарные вложения в сферу туризма, по данным Всемирного совета туризма и путешествий (WTTC), оцениваются почти в 700 млрд. долл. США, что составляет 11,3 % инвестиций в экономику всех стран мира. Доходы бюджета города Москвы примерно на 10 % формируются за счет ее туристско-гостиничного комплекса.

Москва как крупный в России центр делового, культурного и познавательного туризма в последние годы привлекает все большее число туристов из других регионов страны и из-за рубежа, их численность составляет 4,5 млн. человек, планируется увеличение туристического потока в 2016 году до 7 млн. человек. Доходы бюджета города Москвы примерно на 12 % формируются за счет ее гостиничного комплекса (данные получены в ходе работ, выполняемых по заказу Комитета по туризму города Москвы).

В настоящее время в Москве функционирует более 519 гостиниц, и 335 мини-отелей, 125 хостелов (941 номер) и 51 объект сегмента апартаментов (781 номер). К 2025 году в городе планируется построить еще 355 гостиничных объектов разного типа на 156 тыс. мест. При этом, как ожидается, 65 % московских отелей будут класса три звезды и менее.

Гостиничный бизнес как элемент туристской инфраструктуры сильно зависит от уровня развития города. Комитет по туризму и гостиничному хозяйству г. Москвы по мере возможности старается содействовать в решении административных вопросов: организует международные выставки, конференции, фестивали, ярмарки, способствует развитию событийного туризма, привлекающего в столицу потенциальных потребителей.

Однако необходимо отметить, что отели в столице стараются максимально привлечь клиентов, предлагая специальные предложения, включающие экскурсионные программы, речные прогулки, обеспечивающие дополнительную ценность основным услугам и привлекательность отелю. Многие крупные туроператоры гибко реагируют на изменения на рынке и переориентировались на развитие турпродуктов по внутренним направлениям. Музеи и выставки города в период новогодних каникул планируют работать бесплатно до 8 января, каждый четверг все музеи в Москве работают бесплатно, этими предложениями необходимо воспользоваться гостиничным предприятиям с целью планирования досуга своим постояльцам и формирования спроса в период низкого сезона и загрузки.

Таким образом, ведется большая работа по налаживанию взаимодействия туротрасли и гостиничного бизнеса: для туроператоров, турагентов из регионов и из-за рубежа проводятся экскурсии по гостиницам города, разрабатываются новые варианты турпакетов, расширяется ассортимент доступных предложений.

Гостиницы играют ключевую роль, так как базовая цена турпакета зависит от стоимости размещения. Групповые тарифы в столице достаточно низкие, цены на проживание в выходные дни втрое меньше в гостиницах города, несмотря на то, что расходы на отопление, электричество, аренду увеличиваются каждый год. Стоимость проживания в отелях категории 5\* высокая, но в столице достаточно предложений на любой вкус и уровень платежеспособности.

Показатели загрузки отелей столицы не ниже 60 %, и это означает, что турпоток в Москву действительно стабильно растет, хотя меняется состав клиентов, все больше туристов приезжают из восточных стран.

За последние два года китайский рынок вышел на второе место по въездному туризму в Москву. Тенденция будет сохраняться, и отельерам необходимо: запасаться полиграфией на соответствующем языке, готовить персонал, искать владеющих китайским экскурсоводов, изучать их национальную кухню.

В первую очередь, для объектов, которые участвуют в событиях мирового значения, принимают государственные и спортивные делегации, поддерживают незащищенные слои населения, необходимо вводить поэтапно обязательную классификацию. Одновременно с совершенствованием системы классификации следует доработать правила предоставления гостиничных услуг в Российской Федерации, которые уже морально и юридически устарели.

С целью формирования прозрачного гостиничного продукта для российских и иностранных гостей, в первую очередь государство должно быть заинтересовано в мерах стимулирования гостиниц в прохождении классификации: это могут быть пониженные налоговые платежи в бюджет; представление таких гостиничных объектов на международных выставках, участниками которых также являются комитеты по туризму, без присутствия самих представителей гостиниц; регулирование взаимоотношений с различными системами бронирования в пользу гостиниц, прошедших государственную классификацию в части понижения комиссионных вознаграждений.

Для отельеров прохождение классификации должно стать не очередной проблемой, а шагом к бизнесуспеху, что в конечном счете благоприятно скажется на их конкурентоспособности и долгосрочном развитии. Гостиничная отрасль, как сервисная индустрия, целиком и полностью зависит от работающих в ней людей. Это самый острый вопрос, после того как найдены инвестиции и гостиница открыта.

Развитие гостиничного комплекса идет активно в условиях жесткой конкуренции с известными международными гостиницами, которые составляют 15 %.

В ближайшие 5 лет на территории России количество гостиничных номеров должно увеличится на 70 % – дополнительно 20 тыс. номеров. Для функционирования новых гостиниц понадобится дополнительно более 30 тыс. квалифицированных специалистов.

В качестве важной проблемы гостиничного бизнеса в Москве следует выделить недостаточную ориентацию на непрерывное образование как наиболее эффективный метод освоения знаний и навыков, необходимых для эффективного развития индустрии гостеприимства. В Москве кадры для гостиничного бизнеса готовят около 130 учебных заведений.

Однако существующие учебные планы профильных учебных заведений ориентированы в основном на теоретическую подготовку специалистов для гостиничной отрасли, поэтому выпускники не обладают достаточными практическими знаниями и недостаточно знакомы с организацией гостиничного дела и технологией работы основных служб гостиницы. Существенным недостатком является то, что на блок профессиональных дисциплин в федеральных государственных образовательных стандартах высшего профессионального образования отводится примерно такой же объем, как на гуманитарный, социальный, экономический цикл и математический, естественнонаучный цикл (110 ЗЕТ). Таким образом, состав и содержание вариативных дисциплин профессионального цикла требуют пересмотра и увязки с потребностями гостиничного бизнеса.

Суть предлагаемых реформ, проходящих в системе профессионального образования, сводится к необходимости формирования компетентностного подхода в профессиональной подготовке, ориентации образовательных услуг на профессиональные стандарты работодателей и требования гостиничного бизнеса.

В последнее время вопросы привлечения работодателей к разработке стандартов профессиональной подготовки и оценке качества образовательного процесса являются предметом дискуссии в сфере образования и гостеприимства.

Сложность трудоустройства выпускников вуза чаще всего связаны с отсутствием или недостатком практического опыта. Чтобы устранить эту диспропорцию многие образовательные учреждения индустрии гостеприимства пересмотрели принципы организации и проведения практических занятий, прежде всего по дисциплинам стандарта: «Гостиничное дело».

В рабочие программы дисциплин включены «выездные занятия» на гостиничные предприятия, тренинги для выпускников «Психология трудоустройства», проведение научно-практических конференций и круглых столов, разработка бизнес-проектов, разработанных по заявкам работодателей. Кроме того, проводятся мастерклассы работодателями по актуальным проблемам развития гостиничных предприятий, с учетом тематических планов по дисциплинам специализаций.

Вместе с тем даже такие меры не позволили сформировать у студентов целостное представление о действующем гостиничном предприятии, развить навыки работы в команде, ощутить личную ответственность за качество обслуживания, что особенно важно для работников гостиничного бизнеса.

Необходимо создавать в вузах центры развития компетенций выпускников, целью которых будет организация и контроль прохождения учебной и производственной практики студентами на базе гостиничных предприятий, в процессе прохождения, которой у студентов будут формироваться и развиваться необходимые компетенции, навыки и умения по выбранной профессии в индустрии гостеприимства.

Индустрия гостеприимства – самый быстроразвивающийся сектор глобальной экономики, и тенденция эта будет только усиливаться. При этом необходимость в кадрах только растет: к 2015 году в Москве планируется открытие более 300 гостиниц. Высококвалифицированные специалисты в сфере отельного и туристского менеджмента сегодня необычайно востребованы как за рубежом, так и в России.

Среди важнейших задач развития туризма в России – повышение качества обслуживания туристов, которая должна решаться, прежде всего, через совершенствование подготовки и переподготовки персонала гостиниц. Задачей высшей школы России является формирование квалифицированного специалиста, компетенции которого позволят решать актуальные задачи в профессиональной деятельности.

Необходимо адаптировать положительный зарубежный опыт по профессиональной подготовке кадров в национальную практику, расширять и развивать международное сотрудничество, использовать наиболее эффективные формы взаимодействия, такие как международные образовательные проекты.

Таким образом, с целью решения современных проблем и перспективы развития гостиничного бизнеса

в Москве необходимо:

- 1. Активное развитие внутреннего и событийного туризма в России.
- 2. Совершенствование организационно-правовых документов, регламентирующих деятельность гостиничных предприятий, в частности по проведению классификации гостиниц и иных средств размещения.
- 3. Разработать новые туристические и гостиничные продукты для привлечения потенциальных потребителей в столицу и Россию.
- 4. Изучить и адаптировать международный опыт по профессиональной подготовке и переподготовке кадров в индустрии гостеприимства в национальную практику.
- 5. Расширять взаимодействие с работодателями по совершенствованию системы профессионального образования в индустрии гостеприимства.
- 6. Разработать систему мероприятий, направленных на повышение статуса и престижа рабочих профессий в индустрии гостеприимства.
- 7. Совершенствовать систему продвижения новых туристских и гостиничных продуктов как в России, так и за рубежом.

Важнейшим условием устойчивого развития гостиничного бизнеса является вовлечение широких слоев населения – общественности в обсуждение и решение актуальных проблем развития индустрии гостеприимства.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1. Никольская, Е. Ю. Современные технологии управления в индустрии гостеприимства / Е. Ю. Никольская // Сборник материалов международной научной конференции. Киров, 2014. С. 1255–1272.
- 2. Никольская, Е. Ю. Совершенствование профессиональной подготовки в индустрии гостеприимства / Е. Ю. Никольская, Н. И. Ковалева // Научный вестник МГИИТ. 2014. №5 (31).
- 3. Никольская, Е. Ю. Титиевская Е. М. Актуальные вопросы развития гостиничного бизнеса / Е. Ю. Никольская, Е. М. Титиевская // Путь науки. -2014. -№6. -C. 54-57.
- 4. Никольская, Е. Ю. Компетентностный подход в управлении предприятием индустрии гостеприимства и туризма / Е. Ю. Никольская, Я. А. Белавина // Наука и Мир. 2014. № 2 (6). С. 64–65.

Материал поступил в редакцию 22.12.14.

# MODERN PROBLEMS AND PROSPECTS OF HOTEL BUSINESS DEVELOPMENT

**E.Yu. Nikolskaya**, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor Plekhanov Russian University of Economics (Moscow), Russia

**Abstract.** The article deals with the development prospects of Moscow hotel complex. The authors review the problems complicating its development.

**Keywords:** development tendencies, hotel business, increase of the types of rooms, lack of staff, low status of working professions.

**УДК 33** 

# РОЛЬ НАЛОГОВОЙ СИСТЕМЫ В ПЕРЕХОДНЫХ ЭКОНОМИКАХ: ОПЫТ РОССИИ И КИТАЯ

# Н.Г. Прохорова, аспирант

Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Россия

Аннотация. В данной статье рассматривается влияние налоговой системы и налоговых реформ на процесс экономического перехода. Автор сравнивает процесс перехода от социалистической экономики к рыночной в России и Китае, а также анализирует роль налоговых реформ в этих странах. Статья доказывает, что налоговая реформа в Китае стала одной из предпосылок успешного создания рыночной экономики и ускорения экономического роста в стране, в то время как в России налоговая система стала, скорее, одним из препятствий для перехода к рынку.

Ключевые слова: переходная экономика, налоговая система, налоговая реформа, экономика Китая.

Экономический переход социалистических стран от плановой экономики к рыночной является одним из значительных событий мировой экономики последней трети XX века, который дал почву для экономистов на десятилетия вперед. Такие коренные институциональные изменения коснулись также и налоговых систем переходных экономик. В данной статье рассматриваются налоговые реформы в период экономического перехода. России и Китая, особенности этих налоговых реформ и их роль в самом процессе экономического перехода. Налоговые системы рассматриваются на временном промежутке, относимом к периоду экономического перехода, и у двух стран такой период разный, и по времени начала перехода, и по длительности. Так, период экономического перехода, то есть временной промежуток развития налоговой системы России, рассматриваемый в статье, ограничивается 1991–2000 гг., а в Китае – периодом с 1978 г. – началом политики экономических реформ и открытости – до 2003 г., когда, по мнению китайских ученых, Китай завершил экономический переход и продолжил построение социалистической рыночной экономики [1, с. 37].

Актуальность данной темы продиктована современными экономическими реалиями двух сравниваемых стран. Обе страны завершили экономический переход и считаются в определенном смысле рыночными экономиками. Данная оговорка имеет смысл, так как согласно докладу ООН «Обзор мирового экономического положения» в 2012 г., Россия относится к странам с переходной экономикой, а Китай все еще находится в группе развивающихся стран, таким образом, обе страны еще не могут называться развитыми по мировым оценкам [2]. С другой стороны, согласно этому же докладу, в классификации стран Всемирного Банка по уровню доходов, для которой используется показатель ВНП на душу населения, Китай и Россия за последние несколько лет переместились в категорию стран с уровнем доходов выше среднего, что говорит о значительном экономическом прогрессе обеих стран.

Однако приход рынка вызвал новые проблемы как в Китае, так и в России. Поэтому сейчас для обеих стран стоит необходимость проведения очередного этапа экономических преобразований, направленных на изменение модели экономического роста. Так, основой экономического роста Китая является экспорт готовой продукции широкого потребления, а у России — экспорт природных ресурсов. Поэтому для обеих стран актуально изучение факторов изменения действующей модели экономического роста. Следовательно, изучение роли налоговой системы в экономических преобразованиях имеет большое научное и практическое значение.

# Понятие экономического перехода

Экономическим переходом в самом общем смысле можно считать любые коренные преобразования в экономике отдельной страны или региона от серьезных экономических реформ до смены формаций. Но большинство экономистов под экономическим переходом понимает процесс трансформации экономической системы от планового типа хозяйствования к рыночному, и, соответственно, переходными экономиками считаются те, которые такой переход совершили или находятся в его процессе. К данному виду экономики относятся не только Россия и Китай, но и множество стран Восточной и Юго-Восточной Европы, таких как Польша, Венгрия, Чехия, Словакия и т. д., прибалтийские страны, бывшие члены СССР, а также Вьетнам и Лаос. Кроме того, некоторые ученые относят к экономическому переходу Германию и Японию в период после ІІ Мировой Войны [3, с. 14].

Одним из наиболее важных и с теоретических, и с практических позиций является вопрос о конце экономического перехода. Теория переходной экономики считает концом экономической трансформации время начала самостоятельного функционирования рыночных институтов, таких как институт частной собственности, налоговая и кредитная система и т. д. Некоторые ученые пытаются дать количественные критерии для определения момента окончания перехода. Так, исследователи стран с переходной экономикой Восточной Европы считают, что концом экономического перехода и моментом признания экономики рыночной является время, когда превалирует частная собственность (удельный вес ее в общем количестве всех существующих предприя-

тий равен или более 50 %), а также когда управление экономикой децентрализовано (для последнего используются различные показатели экономической активности государства в экономике). В целом можно выделить несколько подходов, используемых для определения времени конца экономического перехода. С точки зрения политического подхода, экономика страны считается рыночной, когда ее таковой признают международные экономические организации и мировое сообщество. Например, для европейских стран формой такого признания является отчет соответствующих органов власти Евросоюза, в которых экономика страны называется функционирующей рыночной экономикой. С точки зрения экономического подхода, концом экономической трансформации считается тот момент, когда страна достигает максимального уровня ВВП, достигнутого еще до начала перехода. С точки зрения управленческого подхода, экономический переход считается завершенным, когда страна достигает стратегических целей (например, планируемый уровень ВВП, размер частного сектора и т. д.) [4, с. 312].

Классификация экономического перехода осуществляется по его скорости: выделяют быстрый экономический переход, или теорию «большого скачка», и медленный постепенный переход.

Теория «большого скачка», или быстрого экономического перехода, была создана западными неолибералами и включала в себя три основных компонента — приватизацию, либерализацию (цен) и макроэкономическую стабилизацию, которые при их одновременном осуществлении должны были неизбежно и очень скоро привести к рыночной экономике. Стратегию, основанную на этой теории, избрала Россия и члены бывшего СССР, а также страны Восточной Европы. Стратегия «большого скачка» является квинтэссенцией так называемого Вашингтонского консенсуса, который основан на неоклассических принципах зрелой функционирующей рыночной экономики и был изначально рекомендован ВМФ и Всемирным банком для осуществления рыночных реформ в развивающихся странах Латинской Америки. Теоретики данной стратегии предрекали странам, использующим теорию «большого скачка» для осуществления экономических реформ, Ј-образный эффект экономического роста, заключающийся в краткосрочном снижении ВВП и темпа роста экономики страны на начальном этапе и последующем восстановлении экономического роста в течение 1–3 лет. [5, с. 5]. Однако в реальности все страны, применившие стратегию «большого скачка», испытали затяжной экономический спад и замедление экономического роста, неожиданные для теоретиков этого подхода.

С другой стороны континента социалистический гигант Китай начал свой экономический переход к рынку задолго до Европы, еще в 1978 [6, с. 211]. Китай применил другую стратегию экономического перехода, основанную на постепенных и эволюционных экономических реформах и преобразованиях. В настоящее время некоторые западные экономисты называют такую концепцию стратегией управляемого государством перехода, китайские же ученые считают экономический переход Китая внутренней эволюцией, или переходом, вызванным внутренними институциональными факторами. При этом следует отметить, что до реформ и даже на первых этапах реформ у китайского руководства не было четкой программы, стратегия формировалась на основе экспериментов, удачного опыта отдельных регионов и отраслей, основную идею этой программы образно сформулировал идеолог китайских реформ Дэн Сяопин – «надо переходить реку, ощупывая камни» [7, с. 370]. При этом экономические реформы Китая зачастую подвергались критике со стороны западных теоретиков, которые называли «китайский путь» дорогой в никуда. В Китае, в отличие от стратегии «большого скачка», экономический переход включал в себя следующие этапы: деколлективизация и введение коммерческой ответственности в сельском хозяйстве, разрешение и постепенное стимулирование частных компаний, особенно в сфере малого и среднего бизнеса, увеличение экономической автономии государственных предприятий с последующим постепенным переходом к акционерным обществам, введение системы «двойного пути» в ценообразовании и валютном курсе до полной либерализации (то есть сохранение государственного контроля над ценами определенных групп товаров и услуг с постепенным уменьшением данного контроля и одновременная полная либерализация цен других групп товаров).

Результаты «большого скачка» оказались диаметрально противоположными тому, что предсказывали сторонники этой стратегии, а «китайский путь» привел страну на лидирующие позиции по показателям темпов экономического роста в мире. Несмотря на различие в теоретических трактовках конца экономического перехода, большинство экономистов как отечественных, так и западных, считают концом экономического перехода в России 2000 год, когда президент РФ Путин В.В. начал осуществление экономических реформ в уже созданной рыночной экономике России [8, с. 91]. Считается, что именно к 2000 г. в России основные институты рыночной экономики уже были созданы и более или менее успешно функционировали. По этой же причине в Китае годом конца экономического перехода официально считается 2003 г.: согласно официальным документам 16 Пленума Центрального Комитета Коммунистической Партии Китая, с 2003 г. «Китай, завершив последний этап экономического перехода, вступает на новую историческую ступень развития — строительство социализма с рыночной экономикой» [9, с. 188].

Диаграмма на рисунке 1 демонстрирует темпы роста ВВП в России и Китае в период экономического перехода: буквой t обозначен год начала экономической трансформации (1978 для Китая и 1991 для России). Данная диаграмма наглядно показывает, что в течение 10 лет после начала экономического перехода Китай сохранял достаточно высокие темпы роста ВВП, в то время как динамика скорости роста российского ВВП не отличается стабильностью, а также становится положительной только с 7 года после начала перехода, при этом не достигая показателя темпа роста Китая.

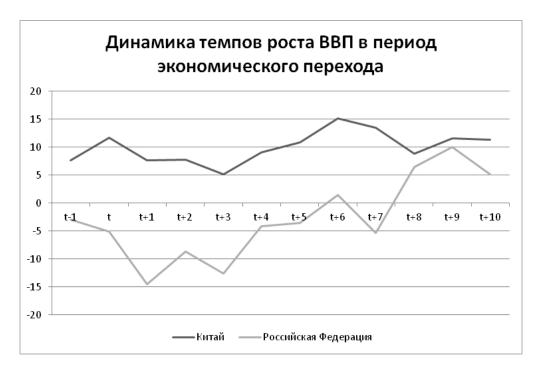


Рис. 1. Динамика темпов роста ВВП России и Китая в период экономического перехода\*

\* Создано авторами на основе данных Всемирного банка [10]

#### Налоговая система в процессе экономического перехода

Налоговая система как другие социально-экономические понятия эволюционирует вместе с развитием общества и государства. Однако, если в западных странах развитие налоговых систем проходило органично, то есть со временем отмирали неэффективные элементы системы, оставляя место новым формам взаимодействия общества и государства, то в странах, осуществивших социалистическую революцию и развивающихся в рамках командно-плановой экономики, естественный процесс развития налоговых систем был прерван той самой революцией. Развитие командной экономики сопровождалось снижением роли налоговой системы.

Очевидно, что экономический переход от социалистического типа хозяйствования к рыночному потребовал перестройки налоговых взаимоотношений предприятий с государством. Во многом это можно объяснить тем, что роль налогов различается в плановой и рыночной экономиках, что «является следствием господствующих отношений собственности. Административно-командная экономика, основанная на тотальной государственной собственности, предполагает, что доходы от ее функционирования также принадлежат государству и присваиваются им непосредственно. Причем присваиваются неналоговыми методами» [11, с. 25].

Реформирование отношений собственности, методов ценообразования и осуществление государством макроэкономической стабилизации, независимо от модели экономического перехода, показали необходимость налоговых реформ.

Формирование налоговой системы, соответствующей рыночному типу хозяйствования, важно с двух позиций. С одной стороны, в результате осуществления приватизации и перехода государственных предприятий в частные руки, государство теряет большую часть своих доходов, и налоги возвращают себе функцию главного источника формирования доходов бюджета. Поэтому для обеспечения исполнения государством его функций в процессе экономического перехода должна быть создана новая налоговая система, соответствующая изменившимся экономическим реалиям.

С другой стороны, налог является одним из инструментов государственного перераспределения национального дохода, при этом рынок рассматривается как более эффективный способ первичного распределения ресурсов и доходов (по сравнению с плановой экономикой). Поэтому эффективная налоговая система в этом смысле неотделима от рыночной экономики и выполняет социальную функцию повышения справедливости распределения доходов.

#### Становление налоговой системы в России

После краха плановой экономики и во время возврата к капиталистическому методу хозяйствования наша страна оказалась в достаточно выгодном положении, так как у нее была «возможность формирования налоговых систем не методом проб и ошибок, а путем творческого использования богатейшего опыта налогообложения, накопленного развитыми странами» [11, с. 26]. Однако использование такой возможности не принесло ожидаемых результатов. Многие экономисты признают, что механическое перенесение западных моделей налоговых систем, невнимание к российским реалиям, низкий уровень развития институциональной составляющей правового государства привели к тому, что новая налоговая система не только медленно

«приживалась», но и «исказила само понимание функций налогов» [12, с. 64].

Как известно, самостоятельная налоговая система России начала создаваться в октябре — декабре 1991 г. В первую очередь были установлены земельный налог и налоги, зачисляемые в дорожные фонды, позже были приняты законы о налоге на добавленную стоимость, об акцизах, о подоходном налоге с физических лиц. Все новые налоги вводились в действие с 1 января 1992 г. Завершением первого этапа формирования новой налоговой системы независимой России стало принятие Закона РФ от 27 декабря 1991 г. № 2118-1 «Об основах налоговой системы в Российской Федерации». Однако уже в начальный период формирования новой налоговой системы возникло множество проблем, которые в определенной степени были связаны с недоработанностью налогового законодательства, что было следствием «слепого копирования» налоговых законов у западных стран.

Главной особенностью налоговой системы России, породившей все недостатки налоговой сферы того периода, было гипертрофированное усиление фискальной функции налогов при практически полном нивелировании регулирующей функции. Налоговая система переходной России начала формироваться в условиях дефицита бюджета, резкого падения объемов производства, высокой инфляции, а также в условиях необходимости для государства нести бремя дополнительных расходов, связанных с компенсацией социальных издержек реформ. Решая эти проблемы, реформаторы зачастую выбирали простые, но не эффективные методы, самым очевидным из которых было увеличение количества налогов и повышение их ставок. Примерами таких методов являются введение НДС с очень высокой по международным меркам налоговой ставкой — 28 %; обложение НДС финансовой помощи предприятиям и штрафов; негибкий режим налогообложения прибыли, предусматривающий дополнительное обложение повышенных расходов на оплату труда; введение дополнительных налогов с оборота, таких как налог на пользователей автомобильных дорог и налог на содержание объектов социально-культурной сферы. [13] Таким образом, изначально был нарушен один из классических принципов налогообложения — однократность налогообложения. Прямым следствием этого стал рост налогового бремени и, соответственно, рост теневой экономики.

Ситуация усугублялась еще и объективной сложностью и нестабильностью налогового законодательства. По мнению отечественных исследователей, «основной акцент при формировании новой системы налогообложения законодателем был сделан на урегулировании экономических вопросов, затрагивающих количество и видовую направленность налогов, размер налоговых ставок и распределений налоговых платежей по бюджетам различных уровней. Что же касается юридических проблем..., то они были отодвинуты на второй план» [14].

Проблемой налоговой системы пореформенной России также стали неудачи в построении фискального федерализма. Полномочия субъектов РФ и органов местного самоуправления в налоговой сфере не соответствовали их роли в решении социально-экономических проблем. Основным источником доходов для многих региональных и местных бюджетов являлись средства, поступающие от федеральных налогов, а также трансферты, а не поступления от местных налогов, что ограничивало самостоятельность соответствующих органов власти. Зачастую региональные и местные органы власти были вынуждены занижать собственные доходы для получения таких трансфертов, а иногда имели место и случаи мошенничества. Так, при проверке Томской области в 1995 г. было выявлено, что крупнейшее предприятие, находящееся на территории области, - ОАО «Томск-нефть» – длительное время нарушало установленный порядок зачисления регулирующих налогов, направляя напрямую платежи в областной бюджет, минуя распределительный счет органов федерального казначейства [14]. Однако большинство субъектов федерации пыталось повысить собственные доходы легальным путем. Органы власти субъектов федерации пользовались своим правом вводить дополнительные налоги и сборы, которое им было гарантировано Указом Президента РФ от 22 декабря 1993г. № 2268 «О формировании республиканского бюджета Российской Федерации и взаимоотношениях с субъектами Российской Федерации в 1994 г.», позволившего регионам взимать дополнительные налоги и сборы, не предусмотренные статьями 20 и 21 Закона РФ «Об основах налоговой системы в Российской Федерации» в обход этого же закона. Однако большинство таких дополнительных налогов и сборов все же считаются введенными с нарушением налогового законодательства, так как ст. 18 указанного Закона запрещает органам государственной власти всех уровней вводить налоги и обязательные платежи, не предусмотренные законодательством РФ, таким образом, одновременно существовало две взаимоисключающие законодательные нормы.

Дополнительные налоги и сборы в 1995 г. взимались в 66 субъектах Российской Федерации, а в 1996 г. – в 75. Наибольшее количество дополнительных налогов и сборов (от 7 до 12) вводилось в республиках Саха, Бурятия, Белгородской, Курской, Ленинградской и Нижегородской областях. По 4–5 видов дополнительных налогов и сборов было введено в республиках Башкортостан, Тыва, Красноярском и Хабаровском краях, Владимирской, Вологодской, Калининградской, Тверской, Липецкой, Московской, Оренбургской, Псковской, Челябинской и Ярославской областях [15]. По данным аналитических отделов Государственной Налоговой Службы РФ, в указанный период на территории России было введено и дополнительно действовало около сотни видов налогов и сборов. Суммарная налоговая нагрузка была очень высокой и составляла около 70 % доходов предприятий [14]. Такую ситуацию некоторые экономисты называют хищнической (грабительской) налоговой системой, так как она использовалась исключительно для наполнения казны, а не для макроэкономического регулирования [16, с. 197]. Именно в таком грабительском характере действий правительства и заключается причина налоговых и бюджетных трудностей в начале экономического перехода в России.

Работу налоговых органов и других контролирующих инстанций осложняло появление «внутренних оффшорных зон» на территории Российской Федерации – территорий с откровенно слабым налоговым контролем вместе с недостаточным взаимодействием территориальных налоговых и других контрольных органов между собой. Среди таких зон особо выделялись Ингушетия, Калмыкия, Северная Осетия, Чечня, Дагестан, Тыва, Башкортостан [15].

Вышеуказанные факторы привели к тому, что налоговые преступления и правонарушения в Российской Федерации в 90-е гг. приобрели массовый характер. В 1997 г. федеральные органы налоговой полиции выявили 21 000 нарушений налогового законодательства, ущерб государству от которых оценивался в 6,9 млрд. руб., при этом 7000 налоговых преступлений и правонарушений было совершено в крупном и особо крупном размерах [17].

Однако, несмотря на неблагоприятное состояние налоговой системы в целом, в середине 90-х гг. делаются попытки использовать налоги как регулятор экономической активности, в частности иностранного капитала в России. Так, существовала налоговая льгота для совместных предприятий согласно Закону СССР «О налогах с предприятий, объединений и организаций» от 1 декабря 1990 г. № 388-1, которая предусматривала освобождение от налогообложения совместных предприятий за первый прибыльный год деятельности предприятия и год, следующий за ним. В некоторых регионах, например, в Санкт-Петербурге, нормативно-правовая база реформировалась с целью создания благоприятного инвестиционного климата путем постепенного снижения налогового бремени для юридических лиц. В 1995 г. был принят Закон Санкт-Петербурга «О налоговых льготах» (от 28.06.1995), который регламентировал предоставление налоговых льгот организациям, созданным с участием иностранных инвесторов. Данные организации освобождались на срок до 7 лет от уплаты основных налогов в части сумм, зачисляемых в бюджет Санкт-Петербурга (налог на прибыль; налог на имущество предприятий; земельный налог; налог на рекламу и т. д.). По этому закону в городе были созданы 4 зоны экономического развития, резидентам которых предоставлялись значительные льготы по налогам, зачисляемым в бюджет Санкт-Петербурга. В результате в 1996 г. поступления в бюджет превысили уровень, соответствующий безльготному режиму, в различных зонах от 485 тыс. долл. до 979,1 тыс. долл. [18].

Несмотря на отдельные успехи в налоговой сфере, в целом нельзя не отметить, что налоговая система в большей степени препятствовала успешному проведению рыночных реформ в России, чем способствовала им. Многие экономисты неудачу экономического перехода в России связывают с проблемами налоговых отношений в стране. Крушение социалистического режима в странах бывшего СССР кроме всего прочего демонстрирует важность налоговой системы в обществе. Без здоровой налоговой системы правительство не в состоянии осуществлять не только распределение ресурсов и доходов, но и стабилизацию экономики [19, с. 8].

Налоговая система, введенная в России в 1992 г., была весьма слабо адаптирована к рыночным отношениям, формируемым в России, не учитывала новых явлений и тенденций, она требовала реформирования уже к моменту начала своего функционирования. Такая налоговая система сохраняла многие недостатки прежнего, советского налогового законодательства, в частности налоги использовались лишь для наполнения бюджета, а не для осуществления макрорегулирования в стране.

Таблица 1 Динамика ВВП, доходов федерального бюджета и налоговых поступлений федерального бюджета Российской Федерации за период экономического перехода\*

млрд руб.	ВВП	Доходы Федераль- ного Бюджета	Доходы Федерально- го Бюджета РФ, % к ВВП	Налоговые поступ- ления	Налоговые поступ- ления, % к ВВП
1992	19	3,02	15,89%	-	-
1993	171,5	25,5	14,90%	14,8	8,6%
1994	610,7	81,7	13,40%	55,5	9,1%
1995	1630,1	232,1	15,10%	143	8,8%
1996	2200,2	320,3	14,90%	189	8,6%
1997	2521,9	343,4	13,60%	262,6	10,4%
1998	2684,5	325,9	12,10%	253	9,4%
1999	4476,1	611,7	13,70%	505	11,3%
2000	5350	1132,08	21,2%	964,8	18,0%

<sup>\*</sup> Данные взяты из докладов Организации Экономического сотрудничества и развития о состоянии экономики России за 1995, 1997, 2000 гг., Гостата и Ростата.

Данные таблицы демонстрируют устойчивый рост всех трех сравниваемых показателей: ВВП, доходов бюджета (федерального) и налоговых поступлений федерального бюджета. Однако, если проанализировать

состояние налоговой системы в единых ценах, например, ценах 1990 г., то ситуация будет обратная, что отражено на графике на рисунке 2. Таким образом, можно сделать вывод о дестимулирующем влиянии налоговых реформ в России в 1990-х гг. на экономический переход.



Рис. 2. Динамика ВВП и налоговых поступлений республиканского (консолидированного) бюджета в 1990–1998 гг. в ценах 1990 г.\*

\* График построен на основе данных [20]

### Реформирование налоговой системы Китая

Построение налоговой системы Китая в период экономического перехода отличается от налоговых реформ стран бывшего СССР: налоговые реформы в Китае соответствовали общей стратегии экономических реформ в стране и проводились постепенно в несколько этапов, зачастую после удачных экспериментов на ограниченном числе налогоплательщиков.

Налоговая реформа была начата в 1980 г., практически сразу после объявления экономического курса на переход к рыночной экономике в 1978 г., что говорит о признании китайским руководством важности роли налоговой системы. Начиная с 1978 г. выделяют три этапа коренных преобразований в налоговой сфере, которые соответствуют трем периодам перехода китайской экономики к рынку. Первый этап налоговых реформ 1983—1984 гг., цель которых заключалась в формировании соответствующего налоговой основы («тыла» как выражаются китайские экономисты) для меняющихся экономических условий.

Главным элементов первого этапа реформ налоговой системы Китая стало реформирование системы подоходных налогов. Перераспределение прибыли государственных предприятий приобредо налоговый характер – был введен налог на прибыль, заменивший отчисления от прибыли. Как другие реформы в Китае, реформа налогообложения предприятий основывалась на эксперименте, который состоял в том, что с 1980 г. в 18 провинциях Китая государственные предприятия вместо отчислений от прибыли выплачивали налог на прибыль. В результате эксперимента остаточная прибыль на предприятиях, участвующих в эксперименте, росла со скоростью около 30 % в 1981 и 1982 гг. В 1983 г. Госсовет КНР принял постановление «Об осуществлении в опытном порядке перехода государственных предприятий от отчисления прибыли к налогообложению». Согласно этому постановлению рентабельные большие и средние государственные предприятия переводились на налогообложение прибыли по ставке 55 %. Оставшаяся же часть облагалась корректирующим налогом (по реформе 1984 г.) по восьмиразрядной прогрессивной шкале, прибыль после уплаты налога принадлежала предприятию. В целом госпредприятия платили в бюджет свыше 76 % прибыли. В 1984 г. коллективные предприятия стали облагаться подоходным налогом по прогрессивной 8-разрядной шкале со ставками от 10 до 55 %, без корректирующего налога. Частные предприятия платили налог по ставке 35 %, кроме того, они перечисляли от 10 до 40 % оставшейся прибыли, предназначенной на личное потребление владельца предприятия в фонд строительства важнейших объектов энергетики и транспорта [21, с. 25].

Переход на налоговые отношения между государственными предприятиями и государством по поводу распределения доходов означал первый шаг к переводу таких предприятий на рыночные рельсы, а также к построению сложной многоэлементной системы налогообложения предприятий, повышал ответственность за ре-

зультаты экономической деятельности и стимулировал ведение самостоятельных счетов. С другой стороны, так как около 60 % доходов государство получало в форме отчислений от прибыли государственных предприятий, то введение налоговой реформы до начала процесса приватизации гарантировало в определенной степени сохранение дохода бюджета.

Так как переходная экономика предполагала открытость, то были введены и налоги на доходы иностранного капитала. В октябре 1980 г. был принят Закон КНР о налоге на прибыль предприятий, созданных на основе китайского и иностранного капиталов, это был первый закон о прямом налогообложении предприятий в рамках плана реформирования налоговой системы КНР с 1949 г. Плательщиками признавались совместные предприятия, занимающиеся коммерческой деятельностью на территории КНР, их доходы облагались по ставке 30 %, плюс 10 % местной надбавки. В декабре 1981 г. был принят Закон КНР о налоге на прибыль иностранных предприятий, который взимался по прогрессивной шкале от 20 до 40 %, плюс 10 % местная надбавка. Таким образом, была заложена законодательная база деятельности иностранных компаний в Китае, что значительно стимулировало ввоз иностранного капитала и технологий в Китай.

В структуре личных подоходных налогов также были введены подоходный налог на индивидуальных предпринимателей в городах и селах, налога на личные доходы. Подоходный налог с граждан был введен в 1980 г. Однако в силу того, что необлагаемый минимум превышал размер средней заработной платы, получатели последней этот налог практически не платили. Его плательщиками были владельцы частных предприятий и иностранные граждане, которые работали в КНР.

Кроме того, важными шагами первого этапа также стали реформирование налогов с оборота и введение системы налогообложения природных ресурсов. В рамках системы налогов с оборота ранее взимавшийся торгово-промышленный налог был разделен в соответствии с объектом на налог на продукцию, налог на добавленную стоимость, предпринимательский налог и соляной налог. НДС был впервые введен в 1979 г. в экспериментальном порядке в восьми городах Китая. Он существенно отличался от НДС западноевропейских стран, так как не имел универсального характера, то есть сфера его применения ограничивалась небольшой группой изделий. Этот налог стал своеобразной переходной формой к производственному типу НДС, который начал взиматься с 1994 г. В это же время были введены налог на природные ресурсы, налог, взимаемый с предприятий, занимающихся добычей сырой нефти, природного газа, угля и других природных ресурсов. Данная мера не только способствовала рациональному использованию государственных природных ресурсов, но и стимулировала предприятия на проведение экономических расчетов.

Значение первого этапа реформ трудно переоценить, так как это был первый опыт столь кардинальных и всесторонних изменений, которые китайские экономисты называют прорывом в налоговой сфере. Действие регулирующей функции налогов распространилось на многие сферы экономики: промышленное и сельскохозяйственное производство, торговля, сфера услуг, а также на распределение доходов граждан и предприятий, пользование и владение ресурсами и имуществом. В результате первого этапа комплексного реформирования налоговой системы налоговые доходы государства возросли с 52 млрд юаней в 1978 г. до 299 млрд юаней в 1991 г., то есть увеличились в 5,76 раз, доля налоговых поступлений в ВВП страны возросла с 14,33 % в 1978 г. до 22,77 % в 1978 г. [1, с. 34].

Второй этап коренных налоговых преобразований был проведен в 1993–1994 гг. Уже к 1990 гг. стало очевидным, что в современной налоговой системе существуют недостатки, это проявилось в перегреве экономики и появлении инфляции. Вследствие установления различного подоходного налогообложения для различных форм собственности существовала проблема несправедливого налогового бремени для различных форм собственности. Отношения распределения прибыли государственных предприятий с государством были недостаточно формализованы.

Главным элементом данного этапа стало реформирование налоговых отношений между центральным и местными бюджетами — реформа 1994 г. разделения налоговых поступлений. Эта реформа ограничила ранее широко распространенное влияние и вмешательство центральных органов власти в дела местных бюджетов, одновременно повысив их самостоятельность и уменьшив давление на центральный бюджет. По этой реформе личные подоходные налоги и налог на прибыль предприятий, которые выплачивались местными государственными и негосударственными предприятиями, поступали в местные бюджеты, а налог на прибыль предприятий, принадлежащих центральному правительству, зачислялся в центральный бюджет, НДС был регулирующим налогом: 75 % зачислялось в центральный бюджет, а 25 % — в местные [22, с. 10]. Результатом реформ стало усиление функций центрального налогового планирования, значительное увеличение доли доходов государственного бюджета в общем объеме ВВП, увеличение доходов местных бюджетов и усиление активности местных органов власти, создание налоговой системы, соответствующей экономическим задачам и целям государства, а также создание устойчивого источника государственных доходов для увеличения государственных расходов.

Именно эта реформа сыграла важную роль в стимулировании экономического перехода. Специалисты считают, что именно местные правительства в Китае стали настоящей опорой в стимулировании экономической активности предприятий на местах в процессе перехода к рынку. Местные органы власти предоставляют широкий спектр государственных услуг (льготные кредиты, лицензирование и т. д.), при этом благодаря реформе 1994 г. имеют высокий уровень финансовой независимости от центра. Местные правительства, будучи

зависимыми от уровня финансового развития собственного региона, используют свою власть, с одной стороны, чтобы получать как можно больше налоговых поступлений, с другой – чтобы повысить эффективность государственных услуг. В период 1978–1993 гг. процесс по фискальной децентрализации постепенно сконцентрировал налоговые полномочия в руках местных правительств, что стало одним из механизмов по ускорению экономического перехода от централизованной экономической власти к власти рынка.

Третий этап коренных налоговых преобразований начался с 2003 г. и протекает по настоящее время. Основным фактором, вызвавшим необходимость дальнейшего реформирования налоговой системы, стало вступление Китая в ВТО в 2001 г. и связанные с этим обязательства Китая. Основными целями стали упрощение налоговой системы, расширение налоговой базы, снижение налоговых ставок и усиление контроля за уплатой налогов. Новое развитие налоговые реформы получили в период мирового финансового кризиса 2008–2009 гг. По заявлению китайских властей, «налоговая система Китая – это один из главных инструментов сохранения стабильности финансовых доходов государства, исполнения государством его контролирующих функций и поддержания экономического и социального развития» [23]. Однако ввиду временных ограничений, используемых в данной статье, авторы не рассматривают последний этап реформирования налоговой системы Китая, как и ее современное состояние.

Как и реформирование всей экономической системы, «китайский путь» налоговых реформ сильно отличается от стран «большого скачка», которые форсировано проводили рыночные, в том числе и налоговые преобразования. Изменения в налоговой системе Китая отражают общую траекторию экономических реформ и постепенный отход от планового способа хозяйствования. Основными целями китайского правительства в вопросах изменения налоговой системы всегда были и остаются не только повышение уровня доходов государственного бюджета, но и соответствие существующей налоговой системы экономическим реалиям общества и страны. Процесс становления налоговой системы Китая в целом вписываются в особенности китайской модели рыночной трансформации, связанной с развитием на основе собственной идентичности, которое рядом ученых считается самым продуктивным типом развития [24, с. 119].



Рис. 3. Динамика темпов роста ВВП, налоговых поступлений и доходов бюджета КНР в 1978 – 2003 гг. \*

\* График создан авторами на основе данных Министерства Финансов КНР.

Как показывает диаграмма, благодаря налоговым преобразованиям, начиная со второго этапа налоговых реформ в Китае (1992–1993) темпы роста налоговых поступлений и доходов бюджета в целом растут со скоростью, выше чем темпы роста ВВП страны, таким образом, создавая необходимую материальную базу для действий государства. Начало налоговых реформ четко прослеживается на графике в месте резкого увеличения темпов роста налоговых поступлений.

### Выволы

В процессе экономического перехода наряду с экономической системой государство также должно претерпевать определенные изменения и совершить в определенном смысле переход от «всемогущего» государства к управляющему системой (аналогично менеджеру компании), несущему ответственность перед обществом за ее эффективность. По образному выражению А. Шлефейра, позиция государства в экономике должна

быть ослаблена при одновременном усилении определенных ее сфер: некоторые мышцы должны атрофироваться, а другие развиться [25, с. 389]. Налоговая система, будучи материальным источником исполнения государством его функций, должна стать той мышцей, которая развивается быстрее всего для оказания поддержки другим.

На основании проведенного анализа можно сделать вывод о важной роли налоговой системы при осуществлении экономического перехода. Налоговые реформы могут как способствовать реформированию и поддерживать новую экономическую систему, что имело место в Китае, так и стать препятствием на пути не только экономического перехода к рыночной экономике, но и всего экономического развития страны, что происходило в России в первые несколько лет построения свободного рынка. Эффективность налоговой системы отражает в целом эффективность государственного управления и регулирования экономики.

Проблемы налоговых реформ в России в 90-х гг. являются следствием стремления российских реформаторов полностью вывести государство из экономической жизни с одной стороны и сохранением основным налоговых полномочий у центральных органов власти, оторванных от экономических реалий на местах, с другой. Фискальный федерализм в России был принесен в жертву фискальной функции налогов. Это означает, что увеличение поступлений в федеральный бюджет, снижение дефицита федерального бюджета было главной целью российских реформаторов без учета общего эффекта от изменений в налоговой системе на экономику страны. В наследство от Советского Союза, кроме расбалансированной структуры экономики, российские реформаторы

90-х гг. получили и восприятие налога прежде всего как изъятие в пользу государства, для государственных нужд, без детального изучения не только возможностей экономического регулирования с помощью налоговой системы, но и последствий введения тех или иных налогов. Успехи налогового регулирования в отдельных регионах, в отличие от Китая, абсолютно не использовались в широкой практике в масштабе всей страны. С одной стороны, слепое копирование отдельных положений налогового законодательства западных стран и неучет российских реалий, с другой стороны высокие издержки рыночных преобразований, сделали налоговую систему 90-х гг. абсолютно неподходящей для экономики страны. Более того, громоздкость и неустойчивость налоговой системы России сильно тормозили экономические преобразования в стране. Основными проблемами анализируемого периода в налоговой сфере были следующие:

- низкий уровень координации действий между центром, регионами и органами местного самоуправления;
- высокий уровень налогового бремени за счет большого числа обязательных платежей и его неравномерное распределение;
  - неустойчивость и сложность налогового законодательства.

Все эти проблемы привели к значительному распространению уклонений от налогов, что в свою очередь негативно сказывалось на бюджете, а значит и значительно ограничивало материальные возможности государства, таким образом, сформировался замкнутый круг. Дальнейшее реформирование налоговой системы страны, принятие второй части Налогового кодекса нейтрализовало некоторые недостатки первого этапа налоговых реформ в переходной экономике России. В частности, взимание налога на прибыль — одного из главных регулирующих налогов нашей страны, было отрегулировано. В ходе налоговых реформ 2000-х гг. такие недостатки, как дополнительные налоги и сборы на региональном и местном уровнях, неоднократное налогообложение одного источника и т. д., были ликвидированы. В результате этих мер налоговое бремя в России значительно снизилось. Однако многие проблемы сохраняются в российской налоговой системе до сих пор, поэтому в рамках перехода к новой модели экономического роста в России реформированию налоговой системы должно быть уделено большое внимание. В частности, на взгляд автора, одной из сил экономического развития регионов является фискальный федерализм, в рамках которого региональные и местные власти получают больше налоговой автономии и соответственно увеличивают свою материальную базу для оперативного реагирования на изменения экономической конъюнктуры на местах, а не из центра. Именно вмешательство региональных и местных органов власти вместо директив из центра больше соответствует рыночному способу хозяйствования.

В то же время опыт Китая по реформированию налоговой системы является примером позитивного влияния налоговой системы на процесс экономического перехода и развития страны в целом. Целью налоговых реформ как раз и было содействие экономическим реформам всей системы хозяйствования, что означало повышение эффективности налоговой системы и как экономического регулятора, и как источника материального обеспечения деятельности государства. Одним из ключевых факторов такого повышения стало усиление экономической ответственности местных органов власти и постепенный «уход» государства из некоторых сфер экономики в Китае. Кроме того, одним из уроков, которые Россия могла бы воспринять из опыта Китая, является так называемые налоговые эксперименты: практически все основные налоги в Китае вводились после достижения очевидных успехов использования таких налогов на ограниченной группе плательщиков. В определенной степени фактором успеха также стал и постепенный характер налоговых преобразований, что позволило как налогоплательщикам, так и налоговым органам адаптироваться к нововведениям. Все это заложило основы для успешного перехода к рыночной экономике и осуществления экономического роста.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1. Ni Hongri, Tan Duiyang. Zhongguo Shuishou Zhidu Gaige 30 nian: jincheng, jingyan yu zhanwang (30 лет реформе налоговой системы Китая: история, опыт и перспективы) // Jingji Yanjiu Cankao 2008-50 (на китайском языке). С. 31–46.
- 2. Доклад ООН «Обзор мирового экономического положения» в 2012 г.» на английском языке, приложение. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.un.org/en/development/desa/policy/wesp/wesp\_current/2012country\_class.pdf.
- 3. Yoshiaki Nishimura. Economic Policy for Transition to Market Economy Overview for Economic and Social Research Institute of Japan [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.esri.go.jp/en/tie/russia/russia1-e.pdf.
- 4. Cezar Scarlat, Eugen I. Scarlat. Theoretical Aspects of the Economic Transition: The Case of Romania // Managing Global Transitions. Volume 5, Number 4. Winter 2007. P. 307–331.
- 5. Justin Yifu Lin. Lessons of China's Transition from a Planned Economy to a Market Economy (Конспект избранных лекции, прочитаны в Academy of Entrepreneurship and Management), Warsaw, 2004. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.tiger.edu.pl/publikacje/dist/lin.pdf.
- 6. David M. Kotz, Lessons from Economic Transition in Russia and China// Political Economy and Contemporary Capitalism: Radical Perspectives on Economic Theory and Policy, Armonk, NY: M.E. Sharpe, 2000. P. 210–217.
- 7. Deng Xiaoping Wenxuan, (Избранные сочинения Дэн Сяо Пина в трех томах) 1ban, di 3 quan, Beijing, Renmin Chubanshe. 1993 (на китайском языке).
- 8. Лю Вэньге, Чжу Синлун. Стратегическое регулирование экономической реформы в России в посткризисный период и «Пекинский Консенсус» / Лю Вэньге, Чжу Синлун // Россия и Китай: реальность и уроки финансового кризиса: сборник статей. СПБ.: Изд-во СПБГУЭФ, 2012. С. 90–102.
  - 9. Zhuanxing Zhengzhi Jingjixue/Zhang Yu, Beijing: Zhongguo Renmin Daxue Chubanshe, 2008.
- 10. База данных Всемирного Банка [Электронный ресурс]. Режим доступа http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?page=4.
- 11. Майбуров, И. А. Теория налогообложения. Продвинутый курс: учебник для магистрантов, обучающихся по специальностям «Финансы и кредит», «Бухгалтерский учет, анализ и аудит» / И. А. Майбуров, А. М. Соколовская. М. : ЮНИТИ-ЛАНА. 2011. 591 с. (Серия «Маgister»).
- 12. Симонов, В. В. Бюджет и налоги в экономической политике России. Монография / В. В. Симонов, С. С. Сулакшин, И. В. Подпорина, М. Ю. Погорелко. М.: Научный эксперт, 2008. 240 с.
- 13. Крамаренко, Л. А. Современная российская налоговая система общая характеристика, этапы возникновения и развития [Электронный ресурс] / Л. А. Крамаренко. Режим доступа: viperson.ru>data/200606/nalogovajsistemarossii.doc.
- 14. Филиппова, Н. А. Налоговые правонарушения и преступления и способы борьбы с ними / Н. А. Филиппова, А. С. Цветков // Электронное периодическое научное издание «Системное управление», 2009 [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://sisupr.mrsu.ru/2009-1/pdf/10\_Chvetkov.pdf.
  - 15. http://newinspire.ru/lektsii-po-finansam/osobennosti-nalogovoy-sistemi-rossii-v-period-rinochnich-reform-1413.
- 16. Anders Aslund. Russian Economic Reform at Risk London; New York: Pinter, Distributed in the United States and Canada by St. Martin's Press, 1995, 212 pages.
  - 17. http://www.fos.ru/pravo/8140\_2.html.
  - 18. http://www.bestpravo.ru/leningradskaya/eh-zakony/k4v.htm.
- 19. Ze Zhu. Changing Tax Structure in China: An Empirical Study // ERIM Report Series 2006, www.isnie.org/ISNIE06/Papers06/06.1/zhu full paper.doc.
- 20. Рисин, И. Е. «Тенденции формирования консолидированного бюджета РФ» / И. Е. Рисин, Ю. И. Трещевский // Вестник ЦИРЭ: Центр исследований региональной экономики. 2006 [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.lerc.ru/?part=bulletin&art=1&page=14.
  - 21. Савинский, С. П. Налоговая система КНР / С. П. Савинский // Финансы. 1996. № 5. С. 24–28.
- 22. Daniel Berkowitz, Wei Li Tax Rights in Transition Economies: A Tragedy of the Commons?// Journal of Public Economics, 1999 [Электронный ресурс]. Режим доступа: faculty.virginia.edu>wei li/papers/jpube5.pdf.
- 23. Доклад премьера Госсовета КНР Вэнь Цзябао о работе правительства на 2-й сессии ВСНП 11-го созыва [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://finance.people.com.cn/GB/1037/8737588.html.
- 24. Городецкий, А. Об основах институциональной трансформации (теоретический аспект) / А. Городецкий // Вопросы экономики. -2000. № 10. С. 118-121.
  - 25. Andrei Shleifer Government in transition // European Economic Review. 1997. 41. P. 385-410.

Материал поступил в редакцию 22.12.14.

# THE ROLE OF TAX SYSTEM IN TRANSITION ECONOMIES: THE RUSSIAN AND CHINESE EXPERIENCE

**N.G. Prokhorova**, Post-graduate Student Saint-Petersburg State University of Economics, Russia

Abstract. The impact of tax system and tax reforms on economic transition process is examined in the present article. The author compares process of transition from socialist economy to market system in Russia and China, as well as analyzes the role of tax reforms in these countries. The article proves that tax reform in China has become one of prerequisites of successful market economy creation and acceleration in economic growth in the country, while in Russia the tax system more likely became one of the barriers for transition to the market.

Keywords: transition economy, tax system, tax reform, economy of China.

УДК 330

## АСПЕКТЫ ТРАНСФОРМАЦИИ НАЛОГОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ РФ В УСЛОВИЯХ ОСЛОЖНЕНИЯ ГЕОПОЛИТИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ

### К.Е. Романов, аспирант

Уральский финансово-юридический институт (Екатеринбург), Россия

Аннотация. Данная тема имеет высокий уровень актуальности в сложившихся экономических условиях в России. Система налогового регулирования страны не может не реагировать на изменения в глобальной экономике. Целью данной работы, является анализ геополитических факторов, влияющих на изменения в российской экономике, и последующая реакция органов налогового регулирования. Уникальность этой статьи заключается в том, что она отражает взаимосвязь налоговых изменений с геополитическими и макроэкономическими факторами.

**Ключевые слова:** геополитическая обстановка, современные экономические условия в России, налоговое регулирование, налоговая система.

В настоящее время правительство пытается привлечь в бюджет страны как можно больше налоговых поступлений. Сложившаяся ситуация в экономике Российской Федерации вынуждает искать новые статьи налогообложения и реформировать уже существующие. Это можно назвать налоговой чисткой с последующим оздоровлением и укреплением российской экономики. Обоснованность таких мер вызывает много вопросов.

В 2014 году было реализовано несколько налоговых законопроектов, направленных на стимулирование малого бизнеса в России. Госдумой в первом чтении был принят законопроект, предоставляющий регионам право самим устанавливать налоговые каникулы для индивидуальных предпринимателей сроком на два года. Данная мера запланирована на период с 2015 по 2020 годы. Однако предоставляться они будут только физическим лицам, впервые зарегистрированным в качестве индивидуальных предпринимателей. Избавлять от налога будут только тех индивидуальных предпринимателей, которые ведут свой бизнес на упрощенной или патентной системе налогообложения. Наряду с этим регионы будут вправе ограничивать применение нулевой ставки, в том числе устанавливая максимальный размер доходов индивидуальных предпринимателей, а также среднюю численность работников, занятых на предприятии.

Кроме того, предлагается в список налогооблагаемых лиц, использующих патентную систему, внести самозанятых граждан — это физические лица, занимающиеся предпринимательской деятельностью, без наемных работников, имеющие патент на конкретный вид деятельности, в отношении которых может применяться патентная система налогообложения и которые учтены налоговыми органами как индивидуальные предприниматели на срок, в течение действия патента.

«Принятие законопроекта будет способствовать привлечению в экономику физических лиц, осуществляющих в настоящее время неофициальную предпринимательскую деятельность без привлечения наемных работников», – говорится в пояснительной записке к документу.

Еще одним шагом, на пути к оздоровлению экономики, стал так называемый закон о деофшоризации российских фирм. Президент России - Владимир Путин подписал закон, который гласит, что налогоплательщики будут извещать налоговые органы об участии в иностранных компаниях. Данный документ находится на официальном интернет-портале правовой информации. Он вносит поправки в Налоговый кодекс по части налогообложения прибыли подконтрольных иностранных фирм и доходов иностранных компаний. Вводятся понятия «контролируемая иностранная компания» и «контролирующее лицо». Контролирующими лицами, согласно закону, признаются физическое или юридическое лицо, уровень участия которого в иностранной компании будет составлять в 2015 году более 50 % (с 2016 года – 25 %), они будут обязаны извещать налоговый орган о своем участии в иностранных компаниях и представлять налоговую декларацию. Минимальный объем прибыли, подлежащей декларации, составит в 2015 году 50 миллионов рублей, в 2016 году - 30 миллионов рублей, после 2017 года – 10 миллионов рублей. Согласно закону, штраф за уклонение от уплаты налогов данными компаниями будет равен 20 % от суммы не уплаченного налога, но не менее 100 тысяч рублей. Однако не отменяется действие уже существующей уголовной ответственности за уклонение от уплаты налогов. В том случае, если контролирующее лицо не предоставит или предоставит информацию заведомо ложную о контролируемой иностранной компании, с него будет взиматься штраф в размере 100 тысяч рублей за каждую компанию. Если же не будет представлена информация о себе как контролирующем лице или представлены недостоверные данные, размер штрафа составит 50 тысяч рублей по каждой компании. Данная мера призвана вернуть вывезенный за границу капитал и сделать более прозрачными налоговые вычеты с этих компаний.

Были внесены также поправки и относительно имущества организаций.

Данные поправки вводят дополнительную обязанность для организаций, плательщиков УСН и ЕНВД, по перечислению налога на имущество, исходя из его кадастровой стоимости. Это нововведение коснется ма-

лых предприятий и индивидуальных предпринимателей. Ставка налогообложения в 2014 году составит 1 % от кадастровой стоимости недвижимости, в 2015-м -1,5 %, а с 2016 года -2 %. Устанавливать новые ставки должны регионы.

Налог на имущество отнимет у индивидуальных предпринимателей и небольших компаний ощутимую часть прибыли и нивелирует выгоды упрощенной системы. 1 % налога нанесет ощутимый вред и заставит индивидуальных предпринимателей задуматься о ликвидации или уходе в область нелегального рынка, как произошло в прошлом году в результате двукратного увеличения страховых выплат. В 2013 году в общем по стране самоликвидировались около 600 тысяч индивидуальных предпринимателей.

Однако во властных структурах бытует мнение, что подводить какие-либо итоги пока преждевременно, поскольку подавляющее большинство регионов законодательно не зафиксировали норму взимания налога на имущество организаций, налоговая база которого облагается по кадастровой стоимости. Это относится к административно-деловым и торговым центрам (комплексам) и помещениям в них, а также нежилым строениям, переоборудованным под офисы, склады, магазины, заведения общепита или бытового обслуживания.

В данный момент финансовое ведомство вместе с региональным управлением ФНС изучают реестр недвижимости и потенциальную базу налогообложения, после этого они смогут озвучить прогноз результатов нововведения для бюджетов и бизнеса.

Этим занимается специальная рабочая группа, в которую вошли финансовые эксперты, представители регионального департамента экономического развития, кадастровой палаты и Росреестра. Первые итоги рабочая группа озвучит к середине мая, после чего местные законодатели начнут разрабатывать областной закон, устанавливающий ставку «кадастрового» налога.

В связи с этим под удар могут попасть арендодатели. Сдающим в аренду, например, транспорт или помещение данный налог существенно увеличит себестоимость оказываемой услуги и в итоге приведет к потере клиентов и недополучению прибыли.

Вероятнее всего, именно такие налогоплательщики могут задуматься об уходе в теневой сектор экономики и потянут за собой довольно ощутимый финансовый поток, вследствие чего государственная казна не досчитается значительной суммы налоговых выплат. Только в 2012 году инвестиции малых предприятий в основной капитал (с чего в значительной степени и платится налог на имущество) составили более 21,5 миллиарда рублей, почти 6 % от общероссийского объема.

Северо-Западный федеральный округ в 2013 году по количеству малых предприятий (32,5 тысячи) занимал третье место в стране после Центрального (75,2 тысячи) и Приволжского (46,7 тысячи) округов. Реально оценить масштабы потерь практически невозможно.

В крупных компаниях стоимость принадлежащего им имущества определяется по балансу, субъекты малого бизнеса обязаны предоставлять отчетность только с 2013 года, и в связи с этим еще не накопилось достаточной статистики. Поэтому, как сильно возрастет налоговая нагрузка в среднем на одно малое предприятие, сказать затруднительно.

Предприниматели не находят в поправках никаких положительных моментов для себя, существует вероятность, что из-за этого придется свести на нет свою коммерческую инициативу.

Наряду с этим, неясным остается, как рассчитывать ставку налога на имущество для предпринимателя, который занимается разными видами коммерческой деятельности. Кадастровые базы и государственный реестр прав на объекты в регионах сильно разнятся между собой. Но там, где есть база, законодатели применяют дифференцированный подход и принимают облегчающие участь мелких предпринимателей решения. Например, в Москве и Московской области налог на имущество будет взиматься с недвижимости организаций площадью более пяти тысяч квадратных метров, в Кемеровской области – более тысячи, в Амурской – свыше 500 квадратных метров.

Наряду с изменение налоговых законов, правительство пытается успокоить и привлечь новых предпринимателей публичными обещаниями. Правительство России не намерено вводить новых налогов, сообщил премьер-министр РФ Дмитрий Медведев в интервью российским телеканалам. «Никаких сборов, тем более в таких количествах, о которых пишут в прессе, мы вводить не собираемся», – отметил глава Правительства. По его словам, введен только один торговый сбор. Он начнет действовать с середины 2015 г. в трех городах – Москве, Петербурге и Севастополе, а его размер будут устанавливать сами субъекты РФ.

«Ничего катастрофического для малого бизнеса это не означает. Если мы почувствуем, что есть какойто перекос, мы это отрегулируем», – подчеркнул Медведев.

Кроме того, он сказал, что в Послании Федеральному Собранию Президент России предложил ограничить проверки малых компаний в тех случаях, когда за ними не числятся нарушения в последние три года. «Нужно будет посмотреть за практикой применения; правительство готовит сейчас соответствующие предложения, но это важно», – считает премьер-министр.

В сложившейся ситуации представляется только два варианта развития событий. Первый, предполагает ужесточение налогового бремени и дальнейшее повышение налогов. Пополнение казны за счет малого бизнеса и инвестирование крупных государственных проектов за счет средств предпринимателей. У этого варианта, наряду с очевидными плюсами, очень много недостатков: развитие теневого сектора экономики, уход мелких предпринимателей из бизнеса, подрыв основ конкурентного рынка и рыночной экономики.

Второй вариант рассчитан на либерализацию экономики, на содействие малому бизнесу, за счет снижения налогового бремени, выгодных кредитных программ для предпринимателей и создания благоприятных условий для увеличения товарооборота внутри страны. Этот вариант можно считать наиболее подходящим в сложившейся ситуации. Но во время ежегодного обращения Президента к Федеральному Собранию четко не была обозначена какая-либо стратегия по стабилизации экономики, был выбран средний курс между ужесточением и либерализацией. На наш взгляд, правительство не до конца понимает каким образом в сегодняшних реалиях спасать экономику. Поэтому все решения принимаются с учетом мнения наибольшего количества участников экономического процесса. Это своеобразная попытка угодить как можно большему количеству заинтересованных лиц, а также соблюсти собственный интерес. Предполагаем, что в ближайшее время, налоговую систему ждут перемены как в сторону либерализации, так и в сторону ужесточения. Это повлечет волатильность национальной валюты, рост инфляции и кризисные настроения во всех секторах экономики.

Материал поступил в редакцию 25.12.14.

# TRANSFORMATION ASPECTS OF THE RUSSIAN TAX REGULATION IN THE CONDITION OF GEOPOLITICAL COMPLICATIONS

**K.E. Romanov**, Post-graduate Student Ural Financial and Legal Institute (Ekaterinburg), Russia

Abstract. This subject is relevant in the current Russian economic conditions. The tax regulation system of the country can't but react to changes in global economy. The purpose of this paper is the analysis of the geopolitical factors affecting changes in the Russian economy, and the subsequent reaction of tax regulation. The article is unique in that it reflects interrelation between the tax changes and geopolitical and macroeconomic factors.

Keywords: geopolitical situation, current Russian economic conditions, tax regulation, tax system.

### УДК 336.532.3

## МОДЕЛЬ ПОТЕНЦИАЛА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ

О.В. Сазыкина<sup>1</sup>, А.Г. Кудряков<sup>2</sup>, В.Г. Сазыкин<sup>3</sup>

 $^{1,\,2}$  кандидат технических наук, доцент,  $^3$  доктор технических наук, профессор  $^1$  Кубанский социально-экономический институт (Краснодар), Россия  $^{2,\,3}$  Кубанский государственный аграрный университет (Краснодар), Россия

**Аннотация.** Проанализирована неполнота проработки проблемы оценки деятельности предприятий. Предложен обобщенный сравнительный критерий. Рассмотрена структура инновационно-производственного потенциала.

**Ключевые слова:** оценка производственной деятельности, прогнозирование, производственная система, инновационно-производственный потенциал.

Анализ проблемы оценки деятельности промышленных и сельскохозяйственных предприятий выявил недостаточную ее проработку на отраслевом уровне и особенно на уровне предприятия, как хозяйственной, производственной системы. Для построения прогнозов, составления планов, принятия эффективных решений необходимо располагать объективной информацией о возможностях предприятия в достижении определенных целей в имеющихся направлениях деятельности. Наиболее важным является обладание совокупной, интегральной оценкой, которая бы включала все возможности и учитывала бы все ограничения [1–4, 6].

Для более полной оценки возможностей производственной системы предлагается использовать обобщенный сравнительный критерий — инновационно-производственный потенциал (ИПП) [2], который отражает совокупные материальные возможности в достижении различных целей в различных областях хозяйственной деятельности. Этот критерий содержит в себе интегральные оценочные характеристики большинства аспектов деятельности предприятия. Такой потенциал применительно к отдельному предприятию должен характеризовать не столько производственные возможности, сколько обобщенные способности предприятия максимально удовлетворять потребности потребителей, рационально используя при этом ресурсы и адекватно реагируя на влияние факторов внешней среды производственной системы. Инновационно-производственный потенциал организации — это степень ее готовности выполнить задачи, обеспечивающие достижение поставленной инновационной цели, т. е. степень готовности к реализации инновационного проекта или программа инновационных преобразований и внедрения инноваций. ИПП оценивает наличие у предприятия возможности внедрения новых технологических процессов и применения новых технологических средств, применения новых знаний и навыков кадровым потенциалом производственной системы. Таким образом, понятие «инновация» относится ко всем новшествам в производственной, организационной, финансовой и других сферах, к усовершенствованиям, обеспечивающим экономию затрат.

Инновационно-производственный потенциал производственной системы дает возможность судить о возможностях развития предприятия и его резервах. Кроме того, в условиях нестабильной экономики необходим постоянный мониторинг инновационно-производственного потенциала организаций. Это позволит выявлять негативные и положительные тенденции в развитии предприятия, даст информацию о его реальных возможностях и резервах [7].

Инновационно-производственный потенциал предприятия имеет две составляющие: готовность его к стабильной производственной деятельности и готовность к инновациям. Основой ИПП организации является производственный потенциал. В научной литературе нет единого мнения по определению производственного потенциала как категории. Но наиболее широкое распространение получил ресурсный подход, согласно которому производственный потенциал — это отношения, которые возникают между работниками предприятия по поводу получения максимально возможного производственного результата, который может быть получен при наиболее эффективном использовании производственных ресурсов, при имеющемся уровне технологии, передовых формах организации производства. Другими словами, производственный потенциал предприятия — это потенциальный объем и возможности: производства продукции; основных средств; использования сырья и материалов; профессиональных кадров.

Современная экономика, характеризующаяся частыми периодами нестабильности, вынуждает предприятия более активно использовать такие интенсивные факторы роста производства, как качественное преобразование технической базы производства: увеличение выпуска продукции за счет технического перевооружения, ввода новых технологий, т. е. заниматься инновационной деятельностью.

При мониторинге ИПП [7] необходимо иметь в виду, что действенность производственной системы оценивается, как правило, по его промежуточным и конечным результатам – производственной, инновационной, экономической и социальной эффективности функционирования, сравнительной стоимости затрат, гибкости и адаптации к изменяющимся условиям.

Развитие инновационно-производственного потенциала предприятия может осуществляться только через развитие всех его подразделений, а также всех элементов производственно-хозяйственной системы. Поэтому для оценки ИПП необходим тщательный анализ или диагностика внутренней среды организации [6], которая определяет структуру ИПП, учитывая, что максимально возможный производственный результат можно получить лишь при наиболее эффективном использовании: интеллектуального капитала предприятия для поиска инновационных форм организации производства; имеющейся техники в целях получения наиболее высокого уровня технологий; материальных ресурсов для обеспечения максимальной экономии и оборачиваемости.

Главная трудность анализа состава ИПП предприятия заключается в том, что все его элементы функционируют одновременно и в совокупности. Следовательно, закономерности развития потенциала могут быть раскрыты не как отдельно взятые закономерности развития его составляющих, а только как их системное сочетание. Из этого следует, что использование специальных методов математической статистики может дать искаженные результаты. Поэтому наиболее объективным методом исследования структуры элементов ИПП предприятия как сложной системы является системный подход.

В научной литературе не существует четкого и ясного представления об обобщенной структуре потенциала предприятия, в том числе и инновационно-производственного. В связи с этим в самой общей постановке элементами ИПП мы предлагаем считать все ресурсы, которые каким-либо образом связаны с функционированием и развитием предприятия. Это, прежде всего, ресурсы, входящие в структуру производственного потенциала организации, трудовые ресурсы как отдельная категория и, с нашей точки зрения, инновационная составляющая, включающая, в том числе, организационно-управленческий потенциал предприятия и уровень инновационной активности предприятия. Поэтому на базе накопленного научного инструментария можно создать модель, наиболее полно и наглядно отражающую суть инновационно-производственного потенциала предприятия, а также позволяющую представить его поэлементную структуру, представленную на рисунке.

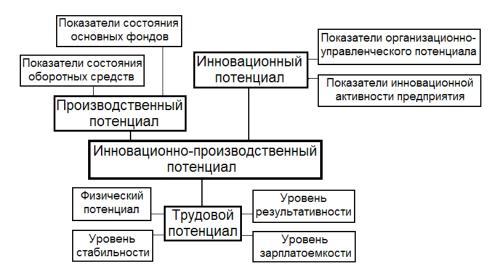


Рисунок. Структура инновационно-производственного потенциала предприятия

Модель инновационно-производственного потенциала предприятия определяется: объемом и качеством имеющихся у предприятия ресурсов, включающих основные производственные и непроизводственные фонды; оборотные фонды и фонды обращения; информационные ресурсы. Кроме того, инновационная составляющая потенциала определяется во многом уровнем и состоянием управленческой деятельности, организации производства и инновационной активности предприятия.

Материальной предпосылкой повышения инновационного потенциала предприятия является *производственный потенциал*. Чем выше технико-экономический уровень элементов производственного потенциала и степень их использования, тем мощнее материально-техническая база инновационного потенциала предприятия, тем шире горизонты внедрения инноваций, больше возможностей для совершенствования и увеличения размеров элементов производственного потенциала. Производственный и инновационный потенциалы взаимно совершенствуют и развивают друг друга.

Непосредственно инновационный потенциал предприятия включает в себя *организационно-управленческий потенциал* и *уровень инновационной активности предприятия*.

Организационно-управленческий потенциал характеризует совершенство организации производства и уровень управленческой деятельности на предприятии. Первое проявляется в результативности труда, его эффективности, в то время как управленческая деятельность обладает рядом особенностей, выделяющих ее как специфический объект научного исследования. К важнейшим особенностям управленческой деятельности следует отнести: сложность в определении продукта и результата управленческой деятельности; сложность измерения качественных характеристик эффективности управленческой деятельности; опосредованное влияние

управленческой деятельности на конечные результаты деятельности предприятия и т. д.

Управленческая деятельность представляет собой воздействие на управляемую систему через выполнение совокупности функций с целью получения эффективного результата деятельности управляемой системы. Отсюда состояние управленческой деятельности, ее потенциал можно оценивать по эффективности работы организации.

Уровень организации производства предприятия проявляется в успешности текущей деятельности, под которой понимается обеспечение функционирования и совершенствования производственных систем по направлениям повышения ритмичности и эффективности производства, сокращения потерь рабочего времени, обеспечения рациональности движения предметов труда и др.

Способность предприятия к мобилизации инновационного потенциала характеризует его *инновационную активносты*, которая является комплексной характеристикой интенсивности инновационной деятельности. Инновационная активность отражает интенсивность использования ИПП, который выражается через ресурсную и результативную составляющие.

К специфическим элементам ИПП следует отнести *информацию*, которая в условиях научнотехнического прогресса в полной мере соответствует признакам инновационно-производственного потенциала. Информация – необходимое условие и элемент производственной деятельности. Она регулирует функционирование производства, способствует производительности живого труда, эффективности использования предметов труда и энергетических ресурсов, помогает поднять уровень и эффективность технологий. Информация в производстве используется в виде научных разработок по совершенствованию основных фондов и предметов труда, навыков и знаний персонала. Кроме того, информация обладает рядом специфических черт: она не расходуется в процессе использования, расширение ее потребления практически не имеет ограничения, она обладает высокой ресурсосберегающей способностью. Таким образом, информация фактически признана элементом производства и является неотъемлемой частью ИПП. Причем она играет не вспомогательную, а связующую функцию в отношении других элементов ИПП, объединяя их как единое целое.

Исследуя инновационно-производственный потенциал предприятий, необходимо отметить характерные черты, положенные в основу этого понятия:

- 1) системность, проявляющуюся в том, что все элементы этой системы служат одной общей цели, стоящей перед предприятием. Поскольку место и функции каждого элемента определяются требованиями, предъявляемыми к совокупности элементов в целом, это гарантирует ее упорядоченность;
  - 2) иелостность все элементы ИПП служат одной общей цели, стоящей перед системой;
- 3) сложность, что проявляется в наличии нескольких составляющих элементов, представляющих совокупность отдельных частей. Например, производственный потенциал предприятия включает в себя основные производственные фонды, которые среди прочих элементов содержат рабочие машины и оборудование, в свою очередь, вспомогательное и основное технологическое оборудование, а последнее включает в себя различные станки и т. д.;
- 4) взаимосвязь, взаимодействие элементов. Улучшением только одного элемента, как правило, невозможно добиться существенного роста отдачи ИПП потенциала. Наивысшая отдача возможна только при одновременной модернизации всех его элементов;
- 5) гибкость, которая выражается в возможностях переориентации производственной системы на выпуск новой продукции, использование других видов материалов, энергоисточников и т. д., без коренного изменения его материально-технической базы. Требование к повышению гибкости ИПП особенно актуально в условиях нестабильности обстановки, возрастания колебаний объема и структуры спроса, резкого ускорения темпов научно-технического прогресса в производстве;
- 6) способность к инновационной деятельности, т. е. восприятию в качестве элементов новейших достижений научно-технического прогресса, к развитию путем непосредственного и систематического использования новых технологических идей, учитывая, что производства с более высокой научно-технической емкостью более эффективны и имеют более широкие перспективы развития;
- 7) социальная эффективность, которая проявляется в наличии у предприятия человеческих ресурсов, обладающих наибольшими резервами для повышения эффективности функционирования производства. Это запас знаний, навыков, мотиваций и профессионального опыта, эффективное использование которых обеспечивает не только благоприятный социально-психологический климат в коллективе, но и эффективность развития предприятия.

Таким образом, роль ИПП заключается в поиске и реализации внутренних источников саморазвития предприятия в целях обеспечения его стабильной работы.

Представление о численной величине инновационно-производственного потенциала предприятия и отдельных его элементов позволяет в определенной мере управлять характеристиками потенциала, в результате чего возникает возможность целенаправленного воздействия на отдачу производственных и трудовых ресурсов. Проблема измерения величины инновационно-производственного потенциала весьма важна как в теоретическом, так и в практическом плане. Знание ИПП предприятий позволяет определить суммарный потенциал отрасли, создает основу для обеспечения сопряженности смежных предприятий и производств, дает возможность для оптимизации темпов и пропорций развития предприятий, определения направлений инвестиционной вложений. Величина потенциала представляет собой характеристику материальных условий обновления продукции и повышения ее качества [4, 5].

Исходя из этих рассуждений и основываясь на проведенном анализе существующих решений в области мониторинга уровня инновационности, представляется возможным применять для оценки ИПП производственной системы три подхода: формальный, ресурсно-затратный и результатный.

Формальный подход позволяет разделить все организации на две группы: инновационно активные и инновационно неактивные. Принадлежность к категории инновационно активных определяется по факту выполнения работ (мероприятий), относимых к инновационной деятельности. Следовательно, основная задача исследователя – идентифицировать виды деятельности, которые будут классифицированы как инновационные.

Ресурсно-затратный подход основан на определении величины различных ресурсов в стоимостном выражении, которые организация использует на всех стадиях инновационного процесса. Для реализации данного подхода необходимо определить: виды деятельности, классифицируемые как инновационные; виды ресурсов и затрат, которые будут учтены при оценке.

Результатный подход основан на идентификации возможных эффектов, которые получила или получит организация от осуществления инновационной деятельности, и их стоимостной оценке. Для реализации данного подхода необходимо идентифицировать эффекты, которые будут учтены при оценке инновационной активности. Эффекты предлагается разделить на две группы: эффекты экономии затрат и эффекты вклада в рыночную стоимость бизнеса.

Эффекты экономии затрат – это экономия: затрат на производство и реализацию продукции / услуг за анализируемый период как результат технико-технологических инноваций; транзакционных издержек как результат организационно-управленческих инноваций; налоговых платежей по налогу на прибыль (действие налогового щита); выплат, связанных с производственным травматизмом и профзаболеваниями, а также экологических штрафов как результат социальных инноваций.

Эффекты вклада в рыночную стоимость бизнеса – это вклад: материальных активов, созданных в результате продуктовых и технико-технологических инноваций; нематериальных активов, созданных в результате продуктовых и технико-технологических инноваций; неидентифицируемых элементов интеллектуального капитала, отражающий результат организационно-управленческих и социальных инноваций.

Наиболее существенные виды эффектов связаны с экономией транзакционных издержек и льготами по налогам на инновационную деятельность.

Категория транзакционных издержек является новой для отечественной практики управления. Осознание значительности сумм транзакционных издержек и возможности их экономии может подтолкнуть менеджмент организации к внедрению обособленной системы их учета, однако пока такая система не создана, единственной информационной базой для прямого подсчета транзакционных издержек являются данные бухгалтерского учета.

Эффект налогового щита возникает тогда, когда инновационные затраты признаются расходами в целях налогообложения прибыли, иначе говоря, уменьшают налоговую базу по налогу на прибыль. Налоговое законодательство (гл. 25 Налогового кодекса РФ) позволяет включать в состав расходов, уменьшающих налоговую базу по налогу на прибыль, практически все виды инновационных затрат при условии, что они экономически оправданны и документально подтверждены. Если ранее затраты на инновации осуществлялись за счет чистой прибыли, то с введением в действие Налогового кодекса РФ большая часть этих затрат (за исключением разве что отдельных социальных инноваций), признается расходами в целях налогообложения прибыли.

Анализ вышеперечисленных подходов позволяет сделать вывод, что наиболее объективной будет оценка инновационно-производственного потенциала, осуществляемая с помощью метода, учитывающего подходы: ресурсно-затратный и результатный, т. к. необходимо для оценки эффективности инновационных программ нужно учитывать и затраты на необходимые ресурсы для инноваций и результаты от их внедрения.

Несмотря на то, что понятийный аппарат оценочных показателей давно выработан, до настоящего времени некоторые аспекты продолжают оставаться дискуссионными. Так, система показателей, характеризующих производственный потенциал (состояние основных и оборотных средств) и трудовой потенциал достаточно хорошо проработана, в отличие от особенностей системы показателей эффективности организационно-управленческих структур и показателей, характеризующих инновационную активность, на уровне развития отдельной производственной системы как хозяйствующего субъекта. Для оценки организационно-управленческого потенциала предлагается использовать показатели, характеризующие: структуру аппарата управления организации; уровень компетенции аппарата управления; затратоемкости аппарата управления; оснащенности аппарата управления; уровень стабильности аппарата управления; результативности аппарата управления.

Инновационную активность организации характеризуют такие показатели как: удельный вес персонала, занятого инновационной деятельностью; годовой экономический эффект от инноваций к общему объему затрат на их создание; удельный вес стоимости основных фондов, используемых в процессе инновационной деятельности, к среднегодовой стоимости активной части основных фондов; затраты на модернизацию и обновление технологического оборудования к общим затратам на эксплуатацию и ремонты активной части основных фондов; удельный вес персонала, занятого инновационной деятельностью; удельный вес инновацион-

ных затрат в выручке от реализации продукции в расчете на одного работающего в организации.

Интегральная оценка деятельности производственной системы и соотнесение величины ИПП с конечными результатами функционирования дает комплексное представление о степени использования имеющихся ресурсов и резервах повышения эффективности производства.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1. Агапова, Т. Н. Системно-экономическая логика построения системы показателей оценки деятельности предприятий / Т. Н. Агапова, К. Н. Осипова // Экономический анализ: теория и практика. 2005. №7. С. 2–7.
- 2. Кудряков, В. Г. Оценка уровня функционирования и прогнозирования хозяйственной деятельности агропредприятия / В. Г. Кудряков, О. В. Сазыкина // Экономика и предпринимательство. 2013. № 11. С. 311–315.
- 3. Перспективы повышения эффективности электроэнергетического комплекса Кубани: монография / В. Г. Сазыкин, А. Г. Кудряков, С. А. Нетребко, В. В. Пронь. Краснодар: КубГАУ, 2012. 448 с.
- 4. Сазыкина, О. В. Анализ сложившихся подходов к определению критериев оценки хозяйственной деятельности промышленных и аграрных предприятий / О. В. Сазыкина, А. Г. Кудряков, В. Г. Сазыкин // Materialy X mezinarodni vědecko-prakticka konference «Nastoleni moderni vědy 2014». Dil. 3. Ekonomicke vědy: Praha. Publishing House «Education and Science» s.r.o. S. 52–57.
- 5. Сазыкина, О. В. Критериальная оценка деятельности предприятия / О. В. Сазыкина, А. Г. Кудряков, В. Г. Сазыкин: Роль науки в развитии общества: сборник статей Международной научно-практической конференции. Уфа: РИО МЦИИ Омега Сайнс, 2014. С. 76–79.
- 6. Сазыкина, О. В. Интеллектуальная поддержка решений по управлению производством / О. В. Сазыкина, А. Г. Кудряков, В. Г. Сазыкин // Путь науки. 2014. № 9. С. 91–93.
- 7. Сазыкина, О. В. Оценка, прогнозирование и мониторинг потенциала производственной системы / О. В. Сазыкина, А. Г. Кудряков, В. Г. Сазыкин // Путь науки. № 10 (10). -2014. -№ 10. С. 52–54.

Материал поступил в редакцию 23.12.14.

### THE MODEL OF THE PRODUCTION SYSTEM POTENTIAL

O.V. Sazykina<sup>1</sup>, A.G. Kudryakov<sup>2</sup>, V.G. Sazykin<sup>3</sup>

<sup>1, 2</sup> Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, <sup>3</sup> Doctor of Technical Sciences, Professor <sup>1</sup> Kuban Institute of Social and Economics (Krasnodar), Russia <sup>2, 3</sup> Kuban State Agrarian University (Krasnodar), Russia

**Abstract.** The incompleteness of study of the problem of an enterprises activity assessment is analyzed. The generalized comparative criterion is offered. The innovative and production capacity structure is considered.

**Keywords:** assessment of industrial activity, forecasting, production system, innovative production potential.

УДК 657

## УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОЦЕССА ОРГАНИЗАЦИИ ВНУТРЕННЕГО АУДИТА ОПЕРАЦИЙ С НЕМОНЕТАРНЫМИ ОБОРОТНЫМИ АКТИВАМИ

**И.И. Чалая**, ассистент кафедры бухгалтерского учета, анализа и аудита Буковинский государственный финансово-экономический университет (Черновцы), Украина

Аннотация. Определено место подразделения внутреннего аудита операций с немонетарными оборотными активами в структуре внутреннего контроля и управления предприятием. Обозначены цели и деятельность такого подразделения внутреннего аудита. Выделен эффективный подход к организации внутреннего аудита операций с немонетарными оборотными активами на основе применения систематического и дисциплинированного подхода к планированию и осуществления своей деятельности. Предложено методическое обеспечение для эффективной реализации указанных этапов осуществления внутреннего аудита.

**Ключевые слова:** внутренний аудит, подразделение внутреннего аудита, немонетарные оборотные активы, этапы проведения внутреннего аудита.

В период финансово-экономической нестабильности основной проблемой для предприятий является проблема выживания и обеспечения развития. В условиях стремительного развития и применения современных технологий, усиления конкурентной борьбы, основным фактором повышения эффективности хозяйственной деятельности предприятий является создание действенной системы контроля и управления немонетарными оборотными активами. Определяющую роль в создании такой внутренней системы, которая давала бы возможность фирме функционировать адекватно внешним изменениям, может выполнить подразделение внутреннего аудита.

Изучением внутреннего аудита занимались такие ученые-экономисты как: В. В. Немченко, В. П. Хомутенко, А. В. Хомутенко [4], В. С. Рудницкий [5] и другие, — однако вопросы организации и методики внутреннего аудита, который бы учитывал проблемы движения немонетарной части оборотных активов (производственные запасы, полуфабрикаты, готовая продукция) в результате истечения времени и под влиянием конъюнктуры рынка (ориентация системы контроля на будущее), остается малоисследованным.

Целью статьи является обоснование сущности и усовершенствование подходов к организации внутреннего аудита немонетарных оборотных активов на предприятии в современных условиях хозяйствования.

На современном этапе развития науки о хозяйственном контроле ученые выделяют два вида контроля во внутренней среде предприятия – внутренний аудит и внутренний контроль. Значительное количество отечественных исследователей считает, что внутрихозяйственный контроль – это независимая оценка соответствия деятельности предприятия поставленной задачей [1, с. 131]. Однако Международными стандартами аудита определено, что внутренний контроль – это процесс для обеспечения достаточной уверенности в достижении целей предприятия относительно достоверности финансовой отчетности, эффективности и результативности деятельности [3]. Неотъемлемой частью структуры внутреннего контроля и управления, которая обеспечивает реализацию управленческих действий руководства предприятия по предотвращению злоупотреблений, нарушений, возникновения рисковых операций с оборотными активами, а также способствует повышению эффективности управления ими, должно стать подразделение внутреннего аудита. Данное подразделение можно идентифицировать как таковое, что будет выполнять деятельность по предоставлению уверенности и консультаций, а также предназначенное для оценки и улучшения эффективности управления предприятием, процессов управления рисками и внутренним контролем.

Основной целью деятельности подразделения внутреннего аудита операций с немонетарными оборотными активами должна быть проверка целесообразности и достоверности отражения их в системе учета с целью оценки и улучшения управления данными активами, управление рисками при осуществлении операций с ними, недопущения ошибок и мошенничества. Объем работы и цели данного подразделения будут включать деятельность по управлению немонетарными оборотными активами, управление рисками, связанными с ними, а также внутренним контролем (рис. 1).



Рис. 1. Цели и деятельность подразделения внутреннего аудита операций с немонетарными оборотными активами

В зависимости от целей, объема деятельности подразделения внутреннего аудита операций с немонетарными оборотными активами, его организационного статуса, полномочий и подотчетности, компетентности работников будет подтверждаться или опровергаться объективность внутренних аудиторов.

Проведение детального анализа научных разработок ученых по организации процесса внутреннего аудита [1, 2, 4, 5], позволило выделить собственный подход к организации внутреннего аудита операций с немонетарными оборотными активами одноименным подразделением (табл. 1). Подразделение внутреннего аудита должно применять систематический и дисциплинированный подход к планированию, выполнению, надзора, осмотра и документирования своей деятельности.

Таблица 1 Логическая структура внутреннего аудита операций с немонетарными оборотными активами

Этап процесса аудита	Процедуры (методическое обеспечение)				
Организация аудита	<ul> <li>оформление приказа (распоряжения) о проведении внутреннего аудита операций</li> </ul>				
	с немонетарными оборотными активами;				
	<ul> <li>формирование рабочей группы по аудиту операций с немонетарными оборотными акти-</li> </ul>				
	вами, назначение руководителя группы;				
	<ul> <li>формулировка целей, объема деятельности (управление активами, управление рисками</li> </ul>				
	связанными с ними или внутренним контролем), области и критериев аудита;				
	<ul> <li>планирования внутреннего аудита: предварительное исследование операций</li> </ul>				
	с немонетарными оборотными активами за отчетный период для установления				
	дальнейшей возможности осуществления аудита, оценка существенности ошибок,				
	ознакомление с системой учета данных активов, оценка аудиторского риска,				
	разработка общей стратегии и составления детального Плана внутреннего аудита				
	<ul> <li>тестирование на соответствие системы учета немонетарных оборотных активов;</li> </ul>				
	<ul> <li>корректировка Плана внутреннего аудита;</li> </ul>				
	- распределение обязанностей и календаризация графиков работы группы;				
Исполнение аудита	<ul> <li>применение методик аудита для проверки операций с данными активами;</li> </ul>				
	<ul> <li>применение методик аудита для проверки операции е данными активами,</li> <li>получение аудиторских доказательств (тестирование утверждений по сальдо счетов,</li> </ul>				
	раскрытие информации по сути, выполнение аналитических процедур, отправки запросов,				
	получение подтверждений от руководства, контрагентов);				
	<ul> <li>формирование рабочих документов</li> </ul>				
	<ul> <li>анализ, группировка и систематизация выявленных ошибок, отклонений;</li> </ul>				
	<ul> <li>обобщение контрольной информации, изучение влияния событий</li> </ul>				
	после даты финансовой отчетности на непрерывность деятельности клиента				
Обобщение	(переоценка немонетарных оборотных активов по справедливой стоимости);				
и реализация	<ul> <li>– формирование мнения в Отчете внутреннего аудитора;</li> </ul>				
результатов аудита	<ul> <li>представление руководителю и согласование содержания Отчета руководства</li> </ul>				
projection and and	и Отчета внутреннего аудитора в целом;				
	<ul> <li>формирование планов корректирующих действий;</li> </ul>				
	<ul> <li>регистрация проверки в журнале внутренних аудиторских проверок</li> </ul>				

Окончание таблицы 1

Этап процесса аудита	Процедуры (методическое обеспечение)				
	- контроль качества выполнения задания по аудиту;				
	<ul><li>– координация и проверка работы аудиторской группы;</li><li>– проведение консультаций по специфическим обстоятельствам</li></ul>				
Dinamania.					
Внутренне аудиторский	(существенные ошибки, незаконные действия или мошенничества);				
менеджмент	<ul> <li>привлечение экспертов в связи с особыми проблемами</li> </ul>				
менеджмент	(переоценка немонетарных оборотных активов по справедливой стоимости);				
	<ul> <li>контроль качества выполненных аудиторских процедур</li> </ul>				
	по получению доказательств в рабочих документах				

Заметим, что проведение внутреннего аудита операций с немонетарными оборотными активами представляет собой последовательный процесс, который начинается с его организации, а завершается формулировкой мысли внутреннего аудитора, представление руководителю итоговых документов, а также формирование планов корректирующих действий с последующим их выполнением.

Предложенная логическая структура организации процесса внутреннего аудита операций с немонетарными оборотными активами включает четыре неотъемлемых этапа (табл. 1), целью каждого из которых является проведение качественного внутреннего аудита.

Целью организационного этапа аудита является качественное планирование работы членов подразделения внутреннего аудита операций с немонетарными оборотными активами, объема, времени выполнения процедур. Выполнение аудита преследует цель извлечения достаточных и соответствующих доказательств для выражения мнения внутреннего аудитора. Обобщение и реализация результатов аудита выполняются с целью обоснования и доведения до руководства выявленных ошибок, мошенничества по операциям с данными активами, выполнение корректирующих действий в будущем. Аудиторский менеджмент предусматривает надзор за качественным и компетентным проведением внутреннего аудита в соответствии с этическими нормами на всех этапах.

Предложенная структура организации внутреннего аудита оборотных активов позволяет максимально охватить операции движения данных активов, что позволит избежать злоупотреблений и рисковых операций, связанных с неэффективным и незаконным управлением такими активами.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1. Бутинець, Ф. Ф. Контроль і ревізія: Підручник для студентів спеціальності «Облік і аудит» вищих навчальних закладів / Ф. Ф. Бутинець, Н. Г. Виговська, Н. М. Малюга и др. / За редакцією проф. Ф.Ф. Бутинця. Житомир : ПП «Рута», 2002. 544 с.
- 2. Давидов, Г. М. Управлінський контроль за процесом приватизації та методи його удосконалення / Г. М. Давидов, І. Г. Давидова. // Наукові праці Кіровоградського національного технічного університету: Економічні науки : зб. наукових праць. 2010. Вип. 18 Ч. ІІ. С. 227–235.
- 3. Міжнародні стандарти контролю якості, аудиту, огляду, іншого надання впевненості та супутніх послуг (видання 2013 року). Частина 1. URL: http://www.apu.com.ua.
- 4. Немченко, В.В. Практичний курс внутрішнього аудиту / В.В. Немченко, В.П. Хомутенко, А.В. Хомутенко. / За редакцією В.В. Немченко. К.: Центр учбової літератури, 2008. 240 с.
  - 5. Рудницький, В. С. Методологія і організація аудиту / В. С. Рудницький. Тернопіль : Економ. думка, 2000. 192 с.

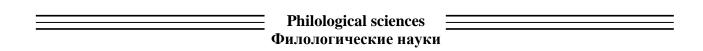
Материал поступил в редакцию 05.01.15.

# IMPROVEMENT OF PROCESS OF THE ORGANIZATION OF INTERNAL AUDIT OF OPERATIONS WITH NONMONETARY NEGOTIABLE ASSETS

**I.I. Chalaya**, Assistant of Department of Accounting, Analysis and Audit Bukovyna State University of Finance and Economics (Chernivtsi), Ukraine

Abstract. The place of department of internal audit of operations with non-monetary current assets in structure of internal control and business management is defined in this article. The purposes and activity of such department of internal audit are designated. The effective approach to the organization of internal audit of operations with non-monetary current assets on the basis of application of the systematic and disciplined approach to the planning and implementation of the activity is allocated. The methodical providing for effective realization of the specified stages of implementation of internal audit is offered.

**Keywords:** internal audit, department of internal audit, non-monetary current assets, stages of carrying out of internal audit.



УДК 821.111

## КОНЦЕПЦИЯ «НОВОЙ» ГЕРОИНИ В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ ВИКТОРИАНСКИХ ПИСАТЕЛЕЙ И РОМАНЕ ДЖ. ФАУЛЗА «ЖЕНЩИНА ФРАНЦУЗСКОГО ЛЕЙТЕНАНТА»

**Е.С. Аминева**, кандидат филологических наук, доцент кафедры филологии и журналистики

ФГБОУ ВПО «Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема» (Биробиджан), Россия

Аннотация. В данной статье характеризуется концепция «новой» героини в классической и неклассической романной традиции. Автор анализирует специфику трактовки женских образов и их типологию в английском романе XIX века. На примере творчества Джона Фаулза показана эволюция концепции «новой» героини. В статье делается вывод о том, что писатель XX века, с одной стороны, заимствует концепцию героини у викторианских писателей, с другой — переосмысливает и трансформирует её, контаминируя с экзистенциалистскими, фрейдистскими и мифологическими установками.

**Ключевые слова:** викторианский роман, типология героев, эмансипированная героиня, «новая женщина», «падшая» женщина, экзистенциализм, героиня-гувернантка, свободная чувственность, сверхактуальные качества, аксиоматические ценности, Дж. Фаулз, «Женщина французского лейтенанта».

Традиционная концепция женственности, разработанная в XIX веке, подразумевала, что женщина должна быть своего рода собственностью мужчины, служить украшением его дома, быть «ангелом в доме» (метафора из поэмы Ф. Патмора «Ангел в доме»).

Однако уже в творчестве многих викторианских писателей появляются образы эмансипированных героинь, которые не желают мириться с предписанной им социальной ролью. В мире Остен, Пикока, Ш. Бронте, Джордж Элиот тема эмансипации связана с героинями, которые пытаются выйти за рамки навязываемой им со стороны общества роли слабой, пассивной и интеллектуально недалёкой женщины. В финале романа, как правило, такие героини приходят к компромиссу между собственной неординарностью и окружающим их пошлым миром, либо реализуют себя в браке с достойным их мужчиной, при этом подчиняясь нормам и морали викторианского общества. То есть в эпоху раннего и зрелого викторианства авторы создают образы социально зависимых и в то же время эмансипированных — в доступных пределах — героинь (таковы, например, Энн Эллиот и Эмма (Остен «Доводы рассудка» и «Эмма»), Селинда Гибель (Пикок «Аббатство кошмаров»), Джейн Эйр (Ш. Бронте «Джэйн Эйр»), Мэгги Талливер (Джордж Элиот «Мельница на Флоссе»).

В период позднего викторианства к теме женской эмансипации обращаются Дж. Мередит и Т. Гарди.

Считается, что первым среди авторов, кто в центр своего романа поставил героиню, стремящуюся к свободе, равноправию в браке, стал именно Дж. Мередит. Он не просто обратился к культурным и социальным аспектам женского вопроса, но описал жизнь разведённой женщины (речь, в первую очередь, идёт о романе «Диана из Кроссуэйз»). Темы адюльтера, развода супругов, противоестественности жёсткой системы моральных условностей и предубеждений, мезальянса – все они занимают важное место в романах Мередита. Писатель выступал за равноправие полов, в его творчестве появляется тип «новой» женщины – свободомыслящей, интеллектуально одарённой, стремящейся к свободе, независимости (например, Клара Миддлтон из романа «Эгоист», Диана Уорвик из романа «Диана из Кроссуэйз»). Однако образ эмансипированной и независимой женщины трактуется Мередитом несколько узко и однобоко. Свободная, эмансипированная героиня для него – это женщина, которая сама выбирает мужчину, равного себе по интеллектуальным и душевным качествам. Логическим «завершением» эмансипации у Мередита становится брак, то есть героиня оказывается социально зависимой.

Героини Т. Гарди на этом фоне выглядят гораздо «эмансипированнее». Так, Сью Брайдхед («Джуд Незаметный») подвергает критике и не приемлет принятые в обществе нормы и правила поведения, отвергает религию, сдерживающую свободу человека, равно как и пуританское образование. В самом начале романа Гарди, ссылаясь на слова «опытной рецензентки», пишет: «Сью Брайдхед – первый в художественной литературе образ женщины, стоящей ныне в центре всеобщего внимания, одна из тех, которых с каждым годом становится всё больше, – представительница феминистского движения; хрупкая, бледная девушка, самостоятельная, независимая, вся комок нервов – порождение современных условий, главным образом города; она не видит необхо-

димости для большинства представительниц её пола исповедовать замужество как профессию и считать себя существом высшей породы на том только основании, что им дозволено быть любимыми под сенью закона» [Гарди, 2005, с. 10].

Гарди делает свою героиню значительно свободнее, трактуя её эмансипацию как стремление получить сексуальную свободу. Сью проповедует идею свободной любви, не сдерживаемой никакими ограничениями.

Трагедия этой героини в том, что она противоречива и непостоянна, она вся — «громадная несовместимость» (выражение Гарди). Её стремление стать эмансипированнее оборачивается трагическим исходом. Подчёркивая противоречивость своей героини, автор наделяет её двойной моралью. Парадокс заключается в том, что, проповедуя свободу, героиня Гарди (как и сам викторианский писатель) оказывается вовсе несвободной. Выступая против общества, Сью остаётся его частью. К финалу романа в представлениях героини начинают преобладать закон над жизнью, условности над свободой, моральные прописи над требованиями плоти.

Гарди, как последовательный викторианец, трактует эмансипацию как социальную проблему, но в то же время даёт понять, что она актуальна не только для женщин, но и для мужчин (то есть автор отказывается рассматривать эту проблему только в гендерном аспекте). Писатель приходит к мысли, что мужчины и женщины одинаково порабощены общественными стандартами и стереотипами, то есть несвободны.

Тема эмансипации (и шире — свободы) в романе Дж. Фаулза «Женщина французского лейтенанта», в первую очередь, связана с образом Сары Вудраф. Её взгляды на брак, отношения между мужчиной и женщиной, на роль женщины в обществе в определённой мере перекликаются с взглядами героинь Гарди: «Я не хочу выходить замуж <...> Я не хочу ни с кем делить свою жизнь. Я хочу оставаться самой собою, не приноравливаясь к тому, чего неизбежно будет ожидать от меня даже самый добросердечный, самый снисходительный супруг» [Фаулз, 2003, с. 438]. Однако в отличие от героинь Гарди, Сара верна этой идее до конца, оставаясь последовательной феминистской.

Фаулз создаёт героиню, которая оказывается «над обществом», он мифологизирует образ Сары, которая в романе воплощает полную свободу. Автор ставит знак равенства между понятиями «свободная» и «загадочная», именно поэтому Сара воспринимается как тайна. «Женщины, подобные Саре, существуют и теперь, и я никогда их не понимал» [там же, с. 91], – пишет Фаулз, подчёркивая, что даже для него Сара остаётся загадкой. Героиня символизирует «жестокую, но необходимую свободу» [там же, с. 354]. «Жестокую», потому что такая свобода требует от человека, чтобы он отказался от прежних взглядов, а главное – оборвал все привычные связи с этим миром. Для Фаулза «свобода» и «утрата» становятся словами-синонимами. То есть писатель ХХ века даёт экзистенциальную трактовку теме эмансипации, развивая идею Гарди о том, что и мужчины, и женщины одинаково несвободны. Таким образом, тема женской эмансипации становится у Фаулза частью более широкой темы – свободы во всех её проявлениях. Кроме того, в романе Фаулза мы сталкиваемся с вариантом своего рода «опрокинутой» эмансипации: путь эмансипации проходит Чарльз Смитсон. Отметим, что в романах Фаулза наблюдается определённая повторяемость сюжетных ситуаций: поиск личного счастья и свободы на грани между реальностью и вымыслом всегда ведёт герой-мужчина, и помогает ему в этом женщина. Женщина оказывается намного мудрее, свободнее, щедрее и гибче, чем мужчина. Фаулз связывает это со способностью женщины к «right feeling» (выражение, заимствованное автором у Остен).

Тему эмансипации Фаулз «распространяет» на весь текст, разрушая классическое представление о романе, в котором автор уподоблялся вездесущему богу. Его герои начинают жить самостоятельной жизнью, читатель из пассивного созерцателя превращается в участника событий, повествование обретает несколько финалов (три: викторианский, беллетристический и экзистенциальный).

С темой эмансипации в романах зрелого и особенно позднего викторианства связан мотив «падшей» женщины (fallen woman). Как правило, «падшая» героиня, с одной стороны, вызывает осуждение, с другой – является «упрёком викторианской эпохе», стремившейся установить наиболее жёсткие нормы и правила именно в интимной сфере человеческих отношений. В викторианском романе «падшая» женщина вызывает сожаление, а её история представлена как трагическая. Такая героиня, как правило, погибает, поскольку всё-таки является отклонением от стереотипа скромной, добропорядочной леди, который сложился в викторианском обществе.

Викторианские писатели, обращаясь к образу «падшей» женщины, рассматривают эту проблему с социальной точки зрения, так как «падшими» их делает общество.

Сара Вудраф в романе Фаулза, в отличие от викторианских героинь, сама придумывает историю своего падения, оговаривает себя, тем самым бросает вызов обществу. Героиня свободна в своём выборе и, в отличие от викторианских героев, стремится стать автором собственной судьбы. Трагичность «падших» героинь, как и Сары, очевидна, но последняя ещё и надевает на себя трагическую маску. Чтобы стать хозяйкой судьбы и осуществить свой выбор, героиня Фаулза инсценирует свой грех, намеренно ставит себя в положение отвергнутой и тем самым самоутверждается. «Потеряв» себя в глазах общества, Сара «обретает» новую себя, всеми силами пытается достичь аутентичности.

Автор любуется своей «падшей» героиней, чем оказывается близок художникам-прерафаэлитам. Соблазнённая женщина, внутренне разрушенная безответной любовью, преданная возлюбленным, жертва трагической любви — одна из главных тем в творчестве прерафаэлитов. В большинстве картин явно или неявно присутствует мужчина, ответственный за падение женщины (например, «Проснувшаяся стыдливость» Ханта, «Ма-

риана» Милле). Эту тему художники-прерафаэлиты развивали и в своей поэзии (например, в поэме Россетти «Дженни»), где показана «падшая» женщина, проститутка, которая совершенно не обеспокоена своим положением и даже наслаждается сексуальной свободой. «Падшая» женщина для Фаулза, как и для прерафаэлитов, становится олицетворением свободы, а сама эта тема (в отличие от писателей-викторианцев) получает экзистенциальную трактовку.

Подчёркивая одиночество и изгнанничество своей героини, Фаулз наделяет её чертами ещё одного распространённого в викторианском романе женского типа – героини-гувернантки.

В викторианскую эпоху единственной альтернативой замужеству для женщины была роль гувернантки, но это в большинстве случаев означало, что впредь она будет исключена из социальной жизни: гувернантка обычно не могла проводить своё свободное время вместе с семьёй, в которой работала, но при этом между ней и прислугой тоже был барьер. Это «пограничное» положение приводило к изоляции, выдержать которую было достаточно сложно. Фаулз «удваивает» одиночество Сары, делая её героиней, сумевшей порвать все связи с окружающим миром. Автор вновь приводит читателя к мысли о том, что свобода и утрата взаимосвязаны.

Таким образом, Фаулз, с одной стороны, развивает концепцию женственности, представленную в произведениях писателей-викторианцев. Героиня классического романа всегда принадлежит к конкретному типу, например, социальному, психологическому. Даже, подчёркивая инаковость своих героинь, викторианские писатели всегда пытаются «втиснуть» их в рамки определённой судьбы. На первый взгляд, Сара Вудраф заключает в себе черты типа эмансипированной героини, «падшей» женщины, героини-гувернантки. Но у Фаулза – иная сложность образа: его героиня не может быть определена рамками ни одной типологии. Сара производит впечатление самодостаточной героини, отдавшейся своей *свободной* чувственности. Качества героинь писателей XIX века являются актуальными, так как помогают понять ограниченность викторианской морали. Фаулз наделяет свою героиню сверхактуальными качествами, которые лежат в области аксиоматических ценностей (в то время как у викторианских писателей – в сфере обсуждаемых ценностей).

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1. Аминева Е. С. Традиция викторианской литературы в творчестве Джона Фаулза: Автореферат дис. ... канд. филол. наук / Е. С. Аминева. Екатеринбург, 2011.
  - 2. Гарди Т. Джуд Незаметный / Т. Гарди; пер. с англ. А. Кривцовой. М.: АСТ: ЛЮКС, 2005.
- 3. Долинин А. Паломничество Чарльза Смитсона (О романе Джона Фаулза «Любовница французского лейтенанта») / А. Долинин // Фаулз Дж. Любовница французского лейтенанта. СПб., 1993.
- 4. Жлуктенко Н. Ю. Проблема гуманизма в прозе Джона Фаулза / Н. Ю. Жлуктенко // Литература Англии. XX век / Под ред. К. А. Шаховой. Киев, 1987.
- 5. Ивашёва В. В. Английский реалистический роман XIX века в его современном звучании / В. В. Ивашёва. М. : Худож. лит., 1974.
  - 6. Остен Д. Доводы рассудка / Дж. Остен; пер. с англ. Е. Суриц. М.: ООО «Изд-во АСТ», 2004.
  - 7. Остен Дж. Эмма / Остен Дж.; пер. с англ. М. Кан, И. Бернштейн. СПб. : Азбука-классика, 2004.
- 8. Пикок Т. Л. Аббатство кошмаров. Усадьба Грилла / Т. Л. Пикок; пер. с англ. Е. Суриц, пер. стихотворений С. Бычкова. М. : Наука, 1988.
- 9. Фаулз Дж. Любовница французского лейтенанта / Дж. Фаулз; пер. с англ. М. Беккер, И. Комаровой. М. : ООО «Изд-во АСТ»; Харьков : «Фолио», 2003.
- 10. Элиот Дж. Мельница на Флоссе / Дж. Элиот; пер. с англ. Г. Островской, Л. Поляковой. М. : Худож. лит., 1963.

Материал поступил в редакцию 08.01.15.

# THE CONCEPT OF THE "NEW" HEROINE IN THE VICTORIAN WRITERS'S WORKS AND J. FOWLES'S NOVEL "THE FRENCH LIEUTENANT'S WOMAN"

**E.S. Amineva**, Candidate of Philological Sciences, Associate Professor of Department of Philology and Journalism Federal State-Funded Educational Institution of Higher Professional Education "Amur State University named after Sholom Aleichem" (Birobidzhan), Russia

Abstract. The concept of the "new" heroine in classical and non-classical novelistic tradition is characterized in the present article. The author analyzes specifics of treatment of female characters and their typology in the English novel of the XIX century. On the example of John Fowles's creativity, the evolution of the concept of the "new" heroine is shown. The article concludes that the writer of the XX century, on the one hand, borrows the concept of the heroine from the Victorian writers, on the other hand, writer reinterprets and transforms it, contaminating with existentialistic, Freudian and mythological attitudes.

**Keywords:** Victorian novel, typology of heroes, the emancipated heroine, "the new woman", the "fallen" woman, existentialism, the heroine-governess, free sensuality, very relevant qualities, axiomatic values, J. Fowles, "The French Lieutenant's Woman".

### УДК 82-145

## «ЧТО Я?!» (ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПРОИЗВЕДЕНИЙ ПОЭТА Р.И. РОЖДЕСТВЕНСКОГО)

**Е.П. Каргаполов**, доктор педагогических наук, профессор Ханты-Мансийская государственная медицинская академия, Россия

**Аннотация.** В статье даётся психологический анализ Я поэта Р.И. Рождественского. Раскрывается влияние эпохи, общества на Я личности поэта. Затрагивается тема «поэт и политика».

**Ключевые слова:** сущность Я, поэт, политика, «винтичная психология».

В шестой главе «Когда выжил...» поэмы «Лестница» Р.И. Рождественский задает вопрос и восклицает: «Что я?! / Что это я?! / Да что я?!». Заметьте: он говорит не «Кто я?!», а именно «Что я?!». Что, полагаем, означает: «что за существо я?». Он обращается к Вы: «Вы / орите! / А я / наорался / на десять годов / вперёд». То есть, поэт высказывался очень громко, высказывался так, чтобы все слышали, высказывался всем, что окружало советского человека, высказывался на десять лет вперед. Он говорил для общества, для власти и народа. Он выпячивал свое Я. Слушали и слышали его окружающие, для него не так важно. Важно другое, он сформулировал свою позицию на будущее. Он как бы спрогнозировал это будущее. Нет больше сил и желания кричать для всех, нет мотивации выпячивать своё Я. Он устал от этого громкого разговора с советским обществом, с окружающими его людьми. Эта тенденция напрямую связана с его биографией, биографиями поэтов-«шестидесятников», которые шли в институты, на разные площадки и читали свои стихи толпам почитателям поэзии и их творчества. Они читали свои стихи до хрипоты, срывались на крик, желали резче и ярче выразить свой личное и поэтическое Я. Но пришло время сосредоточения, и поэт сказал себе: всё, хватит, наорался «на десять годов / вперёд»! Он тем самым выразил своё Я, показал свои Я-концепции жизни и творчества другим и ему захотелось тишины, спокойствия и нежности.

Задавая вопрос: «Что 9?! / Что это 9?! / Да что 9?!», поэт, тем самым, растворяет своё Я в Мы, в обществе. Он больше не хочет говорить для других, он хочет говорить только для двоих: Я и Ты, говорить шепотом, чтобы никто больше не слышал.

Он всё сказал обществу, отчасти исчерпал своё Я, поднявшись над обществом. Ему захотелось быть так, как живут все.

Что я?!

Что это я?!

Да что я?!

В воспалённом:

"To...

иль не то?.."

Выбрал

самое распростое.

Проще пива.

Глупей

лото...

Расплываюсь

в слезливом трансе.

Вопли кончены.

Не берёт

Вы

орите!

Ая

наорался

на десять годов

вперёд.

По озерной

метельной глади

прёт

весенних недель

орда.

Все будильники мира,

-

гряньте!

И замолкните навсегда. Лишним криком

эпоха

скомкана,

смята

грохотом календаря...

Да отсохнет язык

у колокола,

если он трезвонит

зазря!..

Реки движутся

в каменных шорах,

дни уходят в небытие...

Крик

устал. Да здравствует

шепот

двух людей:

его и её

(Лестница)

Сама постановка вопроса: «что я?» говорит о том, что поэт не просто хочет углубиться в Я, но углубиться именно в сущность самого себя. Он пытается дать самооценку своей самости. Нам трудно понять Я поэта, если мы не попытаемся раскрыть сущность понятия Я.

Какова сущность и природа Я? Какое содержание несет понятие? Я (эго) — это сфера личности, которая характеризуется внутренним осознанием и пониманием самого себя как человека, осмыслением своих внутренних психических состояний, концепций, планов, образов, идеалов, интересов, а также результатов своего творчества и жизни. Эта сфера, тесно связанная с другими отдельными людьми, отдельными группами, есть сфера по своей сути социальная, историческая и культурная. Влияние культуры, общества и истории на сущность личности не вызывает сомнений.

Осознание и понимание внутренних психических состояний и процессов позволяет человеку ощущать себя субъектом своих физических и психических процессов и, следовательно, целей, мотивов и действий. Благодаря этому осознанию и пониманию личности легко дается приспособление и привыкание к любой общественной реальности. Авторы «Словаря практического психолога» считают, что «Я (эго) — сфера личности, характерная внутренним осознанием самой себя и осуществлением приспособления личности к реальности. Результат выделения человеком самого себя из среды, позволяющий ему ощущать себя субъектом своих физических и психических состояний, действий и процессов, переживать свою целостность и тождественность с самим собой — в отношении прошлого, настоящего и будущего».

Благодаря осознанию самого себя в социуме, человек культурно или духовно возвышается в своём социуме или пытается обособится от него, или подминает его под себя, или подчинят ему себя. Ибо он понимает своё место среди людей, в системе общественных отношений и связей, осознает свои сильные и слабые стороны, следовательно, он знает, как воздействовать на свое бытие и Я. По мнению авторов «Большой энциклопедии», «Я – понятие, выражающее целостность и единство личности с её субъективной, внутренней стороны...». Осознать сущность и природу Я, осознать внутреннее единство, значит перейти личности на новый, более высоки уровень внутреннего единства и целостности. По мнению авторов «Философского словаря», Я – это «духовный центр человеческой личности, индивидуальности, относящийся деятельно к миру и к себе самой». Таким образом, благодаря осознанию человеком самого себя, своих внутренних состояний и процессов, выделиться среди других людей, он возвышается над природой до такого уровня, когда в состоянии во всей полноте переживать свою цельность, гармоничность своей культуры, единство психики и организма, единство внешнего и внутреннего, гармонию человека и Космоса; пережить свою индивидуальность; в состоянии снимать внутренние противоречия, возникающие в свое жизни и творчестве. И как результат, осознать самого себя, сущность своей личности, возможность своего внутреннего развития и возвышения. От обобщений в Я человек поднимается до обобщений во Вселенной. Поэтому Р. И. Рождественский говорит: «крик / устал. / Да здравствует / шепот / двух людей: / его / и её».

В результате собирания Я человек осознаёт, а затем и переживает свою целостность, противоречия внутри этой целостности, факты внутреннего раздвоения и расстроения... (то есть, деления) внутри этой целостности, или её единства, если они имеются. Другими словами, человек осознает состояния как единства, так

и множественности своего Я, единства своих психики и организма, гармонии внешнего и внутреннего мира. Я личности включает в это единство и физическое Я, и психическое Я, и профессиональное Я, и творческое Я, и гражданское Я, и духовное Я, и семейное Я, и интимное Я (в которое включается отношение к своей любви). Осознание Я даёт ключ в дверь к Оно и Сверх-Я личности. Для осознания Я важно присутствие и сознание не-Я, другого. Поэтом изучается соотношение Я и Ты, Я и не-Я, что играет важную роль для личности в понимании самого себя.

Я личности формируется в процессе деятельности, то есть труда, общения, игры и познания с самого раннего возраста. Этот процесс происходит порой болезненное и не заканчивается университетами, а продолжает развиваться всю жизнь в ходе реализации программ непрерывного образования и, соответственно, своего самообразования, в ходе накопления своего жизненного и творческого опыта, в ходе внутреннего духовного, нравственного и интеллектуального роста. Я существует для человека как «теория о самом себе». Я – это модель «интегративного Я», «модель самого себя». Возможно, эта «теория в самом себе» скрывается личностью от общества, возможно, преднамеренно показывается обществу, возможно, искажается в обществе. Но чаще всего и первое, и второе, и третье. Всё зависит от ситуации.

Поэт Р. И. Рождественский ищет себя, пытается познать свое Я, свое место в социуме. Это заметно проявляется и во всех сферах его творческой деятельности, включая поэзию, публицистику, краткие путевые заметки от поездок по всему миру, наблюдения за людьми. Он пытался постоянно что-то менять, тем самым, менялся он и сам. Его произведения были неожиданными, новыми, свежими, но и «горластыми» и даже «резкими» для советского общественного мнения. Он в конце концов стал переосмысливать свою деятельность, пришёл к выводу, что устал от своих криков, накричался на десять лет вперед. А может быть понял, что великое творчество совершается в тишине и покое. Но он был всегда типичным творцом советской культуры, был на виду у советского общества, демонстрировал свою творческую и личную свободу. Для истории литературы Р. И. Рождественский останется как «советский поэт», ибо он не смог выйти за рамки советскости. Я-советское не впускало в себя Я-национальное.

Р. И. Рождественский внес существенный вклад в утверждение советской культуры, революционного духа, в продвижение коммунистической идеи, их ценностей и идеалов. Это оценили многие советские деятели культуры. Так, певец И. Кобзон писал: «Я всегда пытался понять, что такое подвиг. Что такое подвиг Гагарина, Зои Космодемьянской? Я всегда пытался понять — и не мог. И точно так же я не могу понять подвиг Рождественского, написавшего "Реквием". Как он мог объять такой трагический пласт, как Великая Отечественная война? Создать такой литературный памятник эпохе. И если бы он вообще ничего больше не написал, он всё равно вошел бы в историю литературы прошлого века, да нет, не только прошлого. А его последние стихи — стали настоящим отражение времени». И не только последние стихи. Его творчество есть отражение времени. Ибо поэт сам говорит, что был ПОД временем. Время давило на него, но он стремился приспосабливаться к этому времени, более того, приспосабливался достаточно успешно. Иногда в нём говорил протест против системы, но он быстро затухал, когда поэт задумывался над последствиями протестных действий. В этом он мало чем отличался, как он сам горит, от «литературных генералов». Ибо путь истинно русских поэтов, которые ради своей русской идеи шли на плаху, например, Н. Клюева, П. Васильева, писателей-«деревенщиков» В. Распутина, В. Белова, В. Клычкова и других, его не устраивал. Он хотел и был советским поэтом, хотел быть рядом с властью, критиковал её ошибки. Критиковал так, чтобы самому не пострадать.

Не каждому советскому (не говоря о русских национальных) поэту «разрешалось» говорить мужественно, свободно и правдиво относительно советской системы, как это было позволено писателю, находящемуся ПОД временем. Поэтому писатели этого времени писали достаточно простым и понятным для народа языком. Композитор О. Фельцман писал: «Поэзия Рождественского будучи достаточно сложной, обладает той простотой и понятностью выражения чувств, которая делает её с высшим пониманием доходчивой и сердечной». Тем не менее и эта поэзия оказывала существенное влияние на умонастроения и мировоззренческие взгляды советских людей. Она помогала создавать новые направления в советском искусстве. По мнению О. Фельцмана, «Содружество с Рождественским открыло передо мной новые философские горизонты. Его поэзия - мужественная, правдивая, возвышенная, - вела меня по восходящей лестнице к высоким этажам творчества, с которых открывались дальние дали, на которых происходили очень серьёзные события, глубокие человеческие трагедии. Я бы не был тем, кто я есть, если бы не было Роберта, с его поэзией, с его жизнью». То, что не вписывалось в рамки советской культурной традиции, поэт переводил в ранг юмора. Поэт А. Дементьев писал: «Я всегда обращал внимание на то, что Роберт был человеком своего юмора, такого "рождественского" юмора. Своеобразного. Всегда неожиданного. Он никогда не смеялся, говорил очень серьёзно, и не поймешь – шутка или нет, но все ржали вокруг. Потому что это было очень остроумно. С ним было легко. Можно было любую глупость сморозить...». Р. Рождественский тонко чувствовал ритмы и темпы советской эпохи, старался жить в гармонии с ней, критикуя через стихи наиболее одиозные её проявления.

Я Рождественского раскрывается через разговор с самим собой (его поэзия), разговор с мировоззренческими позициями писателей (ушедшими и живущими), с работниками искусства, советскими политическим деятелями, большими и маленькими чиновниками. Это диалог и с «самим собой» «в самом себе», диалог самого себя с внешним окружением. Этот диалог не оторвал его от советской культуры, советской атеизированной «духовности», профессиональной и общественно-политической деятельности. Диалог шел и внутри поэта. Он

писал так, как видел мир. Диалог нужен Р. И. Рождественскому для того, чтобы быть в создаваемой им же советской и идеологизированной гармонии. Если её можно так называть! Если душа болит, значит, что нарушена целостность и гармония внутреннего и внешнего, психики и организма, Я, Оно и Свех-Я. Надо найти противоречия и снова войти в гармонию с самим собой.

Р. И. Рождественский отвел проблеме своего Я в поэзии доминирующее место. Он пытается, таким образом, осмыслить не только человека вообще, но свое Я, то есть сформулировать «теорию самого себя», в частности. В его поэзии тема Я преобладает над темой Оно или Сверх-Я. Хотя давление Оно (подсознательного в форме биологических потребностей, темперамента и пр.) на его «теорию о самом себе» ощущается во многих стихотворениях.

Прочной основой Я истинно советского человека, как диалогического, социального, исторического и культурного образования, выступает советская культура, революционный дух. Я-революционное служит важнейшим «конструктивным» элементом интеграции Я-поэтического, Я-профессионального и Я-общественно-политического творчества. Вернее, Я-духовное – это цемент, который крепко связывает и удерживает от распада элемента конструкции Я-личности Р. И. Рождественского. Конечно, под духовным поэт разумеет советское. Я-революционное сцепляет, объединяет, обобщает «теорию о самом себе». Жена поэта А. Киреева вспоминает: «Веру в рай коммунизма он впитал с молоком матери. В его ранних публикациях было много признаний в любви к Родине, к "флагу цвета крови моей"». Модели собственного Я позволяют Р. И. Рождественскому размышлять о собственном опыте, жизни и деятельности, который обеспечивает возможность в перспективе возникновения новых конструктивных изменений в своей внутренней жизни, в творческой деятельности. Но всё это не выходит за рамки советской системы. Поэт своим творчеством хотел улучшить, усовершенствовать существующую систему.

Следует признать, что Я-концепции, Я-образы, Я-планы Р. И. Рождественского менялись в зависимости от времени (эпохи). Он хочет разобраться в символах советской эпохи. В стихотворении «Винтики» поэт откровенно говорит, что он сам стал винтиком огромной советской системы, гордился этим, очень старался качественно исполнять свои роли. Позже он скажет, что всю жизнь придется расплачиваться за эту позицию. И это вполне понятно. Эпохи меняются, страны уходят, вместе с ними уходят символы, меняются ценности и мироощущения людей.

### Время

в символах разобраться!

Люди – винтики.

Люди – винтики...

Сам я винтиком был.

Старался!

Был безропотным.

Еле видимым.

Мне всю жизнь

за это расплачиваться!

Мне себя, как пружину,

раскручивать!

Верить веку.

И с вами

раскланиваться.

Люди винтики.

Люди-шурупчики.

Предначертаны

ваши шляхи,

назначение каждому

выдано.

И не шляпы на вас,

а шляпки.

Шляпки винтиков,

Шляпки

винтиков!

(Винтики)

Но винтики не вечны, они изнашиваются, ржавеют, приходят в негодность. ПОД временем люди и верящие, и не верящие «должны остаться / там, где ввинтят...». А те, кто будет противиться, заставят, унизят, отправят в ГУЛАГи, или уничтожат. Тем самым лирический герой должен знать своё место в системе советских норм, ценностей, символов и знаковых систем.

Р. И. Рождественский говорит об «винтичной» психологии советской эпохи. Он сам на себе прочув-

ствовал эту «винтичную» психологию. Более того, он был активным пропагандистом и певцом этой «винтичной» психологии. Сущность «винтичной» психологии в том, что каждый человек является частью большой государственной «машины», что он нужен этой «машине», ибо без него эта «машина» будет давать сбои. Он должен беспрекословно подчиняться законам этой системы. В ином случае этот «винтик» будет заменен другим «винтиком».

В автоматическом режиме, когда нужна была только мобилизация ресурсов, в том числе человеческих, эта «винтичная» психология срабатывала.

Но на каком-то этапе исторического развития «винтичная» психология просто перестала срабатывать. Её срочно нужно было менять. Наступила эпоха перемен, которую возглавил новый Генеральный Секретарь ЦК КПСС Н. С. Хрущев. Эпоха востребовала и крикунов «писателей-шестидесятников», которые очень хорошо вписались в эту эпоху перемен под партийными знаменами. Их остриё было направлено на слом этой «винтичной» психологии. Но они этого бы не сделали, если бы не распространившиеся в СССР общественные организации и движения руссистского направления. Эти организации и движения так резко критиковал генсек Ю.В. Андропов за то, что они работали над сломом советской системы.

Отсюда пошатнулась вера. Здесь «винтики» стали осознавать (мы не говорим о приверженцах руссистского движения, которые никогда не сомневались в непрочности советского строя), они стали понимать, что будучи винтиками, не победили бы немецкий фашизм во Второй мировой войне, не смогли бы послать первыми человека в космос. Они поняли, что были в плену каких-то иллюзий. Массовое осознание вредности «винтичной» психологии наступило позже, в годы реформ.

Для того, чтобы, во-первых, улучшить, усовершенствовать, обновить советскую культуру; в-вторых, чтобы нейтрализовать руссистские движения, необходимы были писатели крикуны. Поэтому на сцену вышло поколение писателей-крикунов (говоря словами Р. И. Рождественского), получивших название писателей-кшестидесятников». И они свою роль с честь выполнили на отлично. Им советская власть особых препятствий не чинила. Им представлялись широкие аудитории. Их даже отпускали за границу. Чего не давали писателям-прозаикам, которые стали частью руссистского, а частью и дисседентского движения.

```
Я
не верю, —
хоть жгите, —
не верю
в бессловесный
винтичный разум!
Я смирению
не завидую,
но, эпоху
понять пытаясь, —
я не верю,
```

что это винтики с грозным космосом побратались. Что они

седеют над формулами и детей пеленают бережно. Перед чуткими

микрофонами говорят с планетою бешеной. И машины ведут удивительные. И влюбляются безутешно... Я не верю,

что это винтики на плечах нашу землю держат!.. Посредине двадцатого века облетают ржавые символы...

Будьте счастливы, Человеки! Люди умные. Люди сильные.

(Винтики)

Таким образом, самооценка Я играет очень важную роль в творчестве Р. И. Рождественского. Многие стихотворения построены на этой самооценке. Он, не стесняясь, говорит о своём прошлом, что был ПОД временем, что был «винтиком» большой советской системы. Он говорит о своей любви в этот ПОДвременной период, который, казалось, зажал личность со всех сторон, который определил каждому свое место в истории и в системе. В сознании зреет революция. Иллюзии рассеиваются после разоблачений культа личности. Оказывается, что в это время были личности, которых не затронула «винтичная» психология. Они создавали, творили, любили. Ибо «винтики» не могут побеждать, творить высшее, создавать, любить. Им была уготована другая роль: быть исполнителями решений тех, которые находятся на более высоких этажах жизни, культуры и власти.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1. Большая энциклопедия в 62 томах. M.: Teppa, 2006. Tom 61. C. 290.
- 2. Дементьев, А. «Извините, что мы н-немножко одеты…» / А. Дементьев // Удостоверение личности / Р.И. Рождественский. М. : ЭКСМО, 2007. 481 с.
- 3. Кареева, А. Долгая любовь моя / А. Кареева // Удостоверение личности / Р. И. Рождественский. М. : ЭКСМО,  $2007.-550~\mathrm{c}.$
- 4. Кобзон, И. Песни главные есть в судьбе любой / И. Кабзон // Удостоверение личности / Р.И. Рождественский. М.: ЭКСМО, 2007. 438 с.
  - 5. Словарь практического психолога / сост. : С. Ю. Головин. Минск : Харверст, 1997. 795 с.
- 6. Фельцман, О. Думая о Роберте / О. Фельцман // Удостоверение личности / Р. И. Рождественский. М. : ЭКСМО, 2007. 453 с.
  - 7. Философский словарь / под ред. И. Т. Фролова. Изд. 5-е. М.: Политиздат, 1986. 577 с.

Материал поступил в редакцию 18.12.14.

# "WHAT I AM?!" (PSYCHOLOGICAL ANALYSIS OF THE WORKS OF THE POET R.I. ROZHDESTVENSKY)

**E.P. Kargapolov**, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor Khanty Mansiysk State Medical Academy, Russia

Abstract. The psychological analysis of self-personality of the poet R.I. Rozhdestvensky is given. Influence of an era and society on the self-personality of the poet is reveals. The article deals with the subject of "poet and policy".

Keywords: self-personality essence, poet, policy, psychology of the "cog in the machine".

УДК 82.0

## НЕПРЕРЫВНОСТЬ ТЕЧЕНИЯ ЖИЗНИ: ЖАНР «ВОСПОМИНАНИЯ» КАК ФАКТОР ИНДИВИДУАЛЬНОГО И СОЦИАЛЬНОГО ПРОЯВЛЕНИЯ ПАМЯТИ

**Л.В. Короткова**, кандидат филологических наук, доцент кафедры «История Отечества и культуры» Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.», Россия

Аннотация. В настоящей статье изучается историко-культурный аспект истолкования индивидуальной и коллективной памяти в восприятии бытовых воспоминаний о событиях, связанных с эпохой М.Ю. Лермонтова, представленных на суд первых десятилетий XX века. Востребованность такого рода «литературы» у читательской аудитории свидетельствует о качественной степени духовных интересов общества. Жанр «воспоминания» рассматривается как отклик-интерпретация на социальную предопределённость человеческих поступков и характер эстетических идеалов запрашивающей эпохи.

**Ключевые слова:** Лермонтов, мемуарный жанр, воспоминание, историческое время, коллективная память.

Литературу питает реальный человеческий опыт настоящего и прошлого. Лишь пережитые мгновения наполняют образы минувшего жизненной энергией, пластической силой и эстетической достоверностью. Литературу будущего можно лишь вообразить, литературу ушедшего необходимо, прежде всего, вспомнить. Литературное творчество как остановленное дыхание времени. Вещество существования здесь отсутствует. Это вековечное, исполненное надежд человеческое ожидание, формирующее тот горизонт читательского восприятия, к которому стремятся всё новые поколения благодарных потомков, размышляющих о взаимоотношениях человека с миром на уровнях сознания и языка.

Литература о будущем это, прежде всего, художественная литература; литература о прошлом – это, в том числе, литература «воспоминательная».

Это специфический «мемуарный» жанр, создающий из мелочей исторического быта иллюзию реальности — впечатляющую и волнующую. Его занимает, и всегда будет занимать судьба человека: мучительные поиски истины, неизбежность выбора, вечное недовольство собой. Такого рода литература изучала, и всегда будет изучать хитросплетения людских отношений, размышлять о добром и злом в человеческом самосознании, создавать (реконструировать) реальные исторические конфликты. Она всегда стремилась и будет стремиться к раскрытию невидимой внутренней жизни конкретной человеческой души, чтобы каждый мог прикоснуться к воспроизводимому историческому образу и узнавать в нём себя.

Текст такого рода литературы представляет собой окончание большого, довольно сложного обращения к памяти — случайного слова, случайного взгляда (из которых подчас и состоит собственно «воспоминание»), — синтаксически организованного в единую мысль, и облечённого в хитроумную конструкцию, несущую на себе печать личности мемуариста. Читателя могут раздражать и отпугивать длинноты и повторы, издержки неуёмного стремления к языковой игре и утомительное обыгрывание давних сюжетных и образных находок. И всё же «воспоминания» не рассыпаются на множество осколков потому, что связаны мыслью и чувствами очевидцев, их болью и гневом, радостями и ожиданиями, их стремлением соединить прошлое и будущее, откликаясь на вопросы настоящего.

Историческая перспектива жанра «воспоминания» оказывается в прямой зависимости от объекта «воспоминания». Характер литературной деятельности автора художественных произведений, читательский спрос современников, глубокие и длительные перерывы интереса к нему: «забвения» и «запрашивающего внимания» (А.П. Скафтымов) [16], делают судьбу такого рода литературы изломанной и, подчас, противоречивой.

В равной степени историческое время – вечность, данная в субъективном восприятии – напрямую влияет на ощущение времени в воспоминаниях – как движение между прошлым и будущим в свободно мыслимом концептуальном пространстве в обоих направлениях. Таким образом, субъективное переживание времени, носит, безусловно, конкретно-исторический характер [3].

В общественной жизни России начала XX века, уделявшей большое внимание переосмыслению опыта классиков (прежде всего, классиков искусства слова), спрос на подобного рода рефлексию был необычайно велик. Связано это, прежде всего, с тем, что широкое историко-сравнительное изучение культурного наследия выдвинуло на первый план вопросы безотлагательного выявления причинно-следственных связей нового исторического времени с традицией, предопределённой национальными приоритетами и не нуждающейся в доказательствах.

Со времени кончины А.С. Пушкина, М.Ю. Лермонтова, Н.В. Гоголя, Ф.М. Достоевского прошло свыше четверти века. Жанр мемуаристики в такие периоды преемственности культурных приоритетов знаменует мучительный опыт своего самостояния. Он как бы заново рождается, соотносимый с искусством слова, которым

скрепляется, создавая иллюзию многослойного, многомерного восприятия художественного творчества указанных писателей. Эта формула находит очевидное преломление в самой науке о литературе, так как параллельно ей развивается наука о конкретном авторе. Таким образом, изучение жизни и творчества художника начинается, в том числе, и с освоения мемуаристики, обращённой к имени реального исторического лица.

По меткому определению Юрия Николаевича Тынянова, «каждый жанр важен тогда, когда ощущается» [18, с. 150–151]. «Ощущение» мемуаристики было предопределено самоочевидным информационным вакуумом, рождённым нехваткой ресурсов биографического плана, — в связи с юридическим запретом на упоминание в печати сведений личностного характера до истечения 50-летнего периода со дня кончины каждого из указанных физических лиц.

Первым «запрет» был снят на М.Ю. Лермонтова, обредшего на рубеже XIX–XX веков второе рождение (юбилей – 1889 год, дата чествований поэта – 1891 год).

Укажем, что вне зависимости от фигуры мастера и характера его творчества, понятие «жанр» и, в частности, жанр — «воспоминания», как жанр «искусства слова», претерпевает те же хитросплетения в своём развитии, что и жанр любого из видов искусств. Сохраняя характеристику исторически сложившегося внутреннего подразделения в большинстве видов искусства, жанр («вид», «род» — пер. с фр.) подвергается самоочевидной дифференциации на основании деления (по предмету изображения; функциональному назначению («познавательная», «идейно-оценочная», «образно-художественная» функции), средствам художественной выразительности, тематике изображения и проч.) и цитирует художественные произведения в единстве специфических свойств формы и содержания [4, 5, 6, 7, 8, 9].

При этом аспект эволюции исторического движения «жанров» (и в частности, «мемуарных» жанров) претерпевает существенные изменения на протяжении нескольких столетий (начиная с 17 века (Н. Буало) по настоящее время). Переплетение и взаимодействие жанров, рождение их новых разновидностей обнаруживает себя и в начале XX века. Так, в источниках о М.Ю. Лермонтове находим: «памяти» («на память о...» [13], «наброски из прошлого» [12], также: «из летних поездок» («скитаний») [17]; помимо названного отметим: «извлечения», «несколько новых слов», «разговор», «к вопросу о...», «свидетельства», «предложения», «встреча» ( «встреча по поводу»), «отношение к...», «эпизод», «посещение», «из хроники», «былое и настоящее» [15], «в гостях у современников», «сведения», «записки» [2]; и конечно: «воспоминания» [14] («воспоминания старожила», «из воспоминаний», «клочки воспоминаний», «воспоминания и впечатления», «мои воспоминания из прошлого», «из воспоминаний о пребывании...» и проч. (в «Списке литературы», в виду большого объема материала, источники воспроизводятся фрагментарно).

Воспоминательная сторона мемуаристики подчёркивает известную обособленность таких текстов друг от друга и вот почему. То самое воспоминание, которое является приоритетным для его автора, воспоминание воплощающее рассказ, в том числе и о его жизни, обладает наибольшей значимостью, так как в этом тексте следует искать ключ к секретам психической жизни не одного, а двух человек: мемуариста и объекта мемуаристики. У кн. А.В. Мещерского находим: «Замечательно, как глаза и их выражение могут изобличить гениальные способности в человеке. Я, например, испытал на себе это влияние при следующем случае. Войдя в многолюдную гостиную дома, принимавшего всегда только одно самое высшее общество, я с некоторым удивлением заметил среди гостей какого-то небольшого роста пехотного армейского офицера, в весьма нещёгольской армейской форме, с красным воротником без всякого шитья. Моё любопытство не распространилось далее этого минутного впечатления: до такой степени я был уверен, что этот бедненький армейский офицер, попавший, вероятно, случайно в чужое ему общество, должен обязательно быть человеком весьма мало интересным. Я, уже было, совсем забыл о существовании этого маленького офицера, когда случилось так, что он подошёл к кружку тех дам, с которым я разговаривал. Тогда я пристально посмотрел на него и так был поражён ясным и умным его взглядом, что с большим любопытством спросил об имени незнакомца. Оказалось, что этот скромный армейский офицер был никто иной, как поэт Лермонтов» [11, с. 79-80]; далее следуют сведения о знакомстве с писателем, наброски его наружности, данные о взаимоотношениях Лермонтова и семейства Мартыновых и прочая частная информация, неизбежно сопровождающая тексты подобной направленности.

Самоочевидный индивидуализм, мягкий и тёплый юмор рассказчика перемежающийся с известной долей социального снобизма придают этим записям особую прелесть.

Вместе с тем, это воспоминания умудрённого опытом долгой и сложной жизни человека, вполне осознающего свой долг перед памятью поэта и ответственностью перед читающей публикой. Такой мерой ответственности обладают практически все мемуарные источники. И вот почему. Основой любой «мемуаристики» является «память», рассматриваемая в теснейшей связи с воображением, а объектом памяти считаются образы, воспринимаемые как зрительные ощущения личного опыта. Память не воспроизводит факт, а рассказывает о нём – это и есть «воспоминание» [1].

Но это «воспоминание» не только конкретного исторического лица, это также востребованный «воспоминательный опыт» неопределённо широкого числа лиц, подвергших и себя и неискушённое сознание читательской аудитории начала века, истолкованию коллективной — «социальной» («общественной») — памяти, обращённой к своду бытовых «памятей» о событиях, связанных с эпохой классиков (Лермонтова, в частности) и представленных на суд первых десятилетий XX века.

Востребованность такого рода «литературы» свидетельствует о степени возрастающих и затухающих

духовных запросов общества и одновременном расширении кругозора массового читателя. А взаимное отражение эпох «отдающей» и «воспринимающей» воссоздаёт личность художника, убедительную и притягательную, представленную в живом культурном контексте и увиденную в самых разных ракурсах [10].

### Примечание

Приводимая статья в виде доклада была апробирована на Всероссийских Фединских чтениях – 2014 год (научная конференция «ХХ век в зеркалах эпистолярия, дневников, мемуаров»).

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1. Блонский, П. П. Избранные психологические произведения / П. П. Блонский. М.: Просвещение, 1964. 548 с.
- 2. Бутурлин, М. Д. Записки / М. Д. Бутурлин // Русский архив. 1901. № 11. С. 384–421.
- 3. Институт исследований природы времени. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <a href="http://www.chronos.msu.ru">http://www.chronos.msu.ru</a> (Дата обращения: 23.12.2014).
- 4. Краткая литературная энциклопедия: в 8 т., 9. Т. 2: Гаврилюк Зюльфигар Ширвани / Гл. ред. А. А. Сурков. М.: Сов. энцикл., 1964. 1056 стб. Т.4: Лакшин Мураново / Гл. ред. А. А. Сурков. М.: Сов. энцикл., 1967. 1024 стб.
- 5. Лермонтовская энциклопедия / Гл. ред. В. А. Мануйлов, АН ССР, Ин-т рус. лит. (Пушкин.дом). М. : Сов. энциклопед. 1981. 746 с.
- 6. Литературная энциклопедия терминов и понятий / Гл. ред. и сост. А. Н. Николюкин. М. : НПК «Интелвак», 2001. 1600 стб. (РАН. Институт научной информации по общественным наукам).
- 7. Литературная энциклопедия. Словарь литературоведческих терминов: в 2т. М.; Л., 1925 / Под ред. Н. Бродского [и др.]. М.; Л.: Изд-во Л. Д. Френкель, 1925. Т. 1. А П. 576 стб.
- 8. Литературная энциклопедия: т.1-9, 11. Т.4 / Отв. ред. А. В. Луначарский; Ком. Акад., Секция лит., искусства и яз. [М.]: Изд-во Ком. Акад., 1930. 716 стб. Т.7 / Гл. ред. А.В. Луначарский; Ком. Акад.; НИИ лит. и искусства. М. : ОГИЗ РСФСР, гос. словарно-энцикл. изд-во «Сов. Энцикл.», 1934. 888 стб.
- 9. Литературный энциклопедический словарь / под общ. ред. В. М. Кожевникова, П. А. Николаева. М. : Сов. энциклопедия, 1987. 752 с.
- 10. М. Ю. Лермонтов в воспоминаниях современников. М.: Худож. лит. (1964, 1972, 1989, 2005 гг.) // Сайт www.livelib.ru универсальный социальный сервис для всех поклонников чтения и Книги. [Электронный ресурс]. Режим доступа http://www.livelib.ru/book/116241/editions (Дата обращения: 29.12.2014).
- 11. Мещерский, А. В. Из моей старины: воспоминания / А. В. Мещерский // Русский Архив. 1900. Кн. 3, вып. 9. С. 71–84 (С. 79–80).
  - 12. Оболенский, Д. Д. Наброски из прошлого / Д. Д. Оболенский // Столица и усадьба. 1914. № 8. С. 8.
  - 13. Памяти Лермонтова // Новое время. 1910. 24 мар. С. 5.
  - 14. Панаев, В. А. Воспоминания / В. А. Панаев // Русская Старина. 1901. № 9. С. 481—510.
- 15. Плансон, А. А. Былое и настоящее: воспоминания о некоторых выдающихся людях и событиях 40-х и последующих годов: выводы, параллели и мысли / А. А. Плансон. СПБ, 1905. 328 с.
- 16. Скафтымов, А. П. К вопросу о соотношении теоретического и исторического рассмотрения в истории литературы / А. П. Скафтымов // Русская литературная критика / под. Ред. В. В. Прозорова. Саратов : Изд-во Сарат. ун-та, 1994. С. 134—159.
  - 17. Сухотин, С. «Из летних поездок» / С. Сухотин // Северный курьер. 1900. 14 нояб. С. 2–3.
  - 18. Тынянов, Ю. Н. Поэтика. История литературы. Кино / Ю. Н. Тынянов. М., 1977. 577 с.

Материал поступил в редакцию 30.12.14.

# THE CONTINUITY OF THE LIFE FLOW: THE GENRE OF "MEMORIES" AS A FACTOR OF INDIVIDUAL AND SOCIAL MEMORY MANIFESTATIONS

L.V. Korotkova, Candidate of Philological Sciences,
Associate Professor "National History and Culture"
Federal State-Funded Educational Institution of Higher Professional Education
"Yuri Gagarin State Technical University of Saratov", Russia

Abstract. In this article, we study the historical and cultural aspect of interpretation of individual and social memory in perception of collective memories of the events, associated with the M.Yu. Lermontov's era, submitted to approval during the first decades of the XX century. The relevance of this type of "literature" at reader's audience testifies to qualitative degree of social spiritual interests. The genre of "memories" is considered as a response-interpretation to social predefinitions of human acts and character of esthetic ideals of the requesting era.

Keywords: Lermontov, memoirs genre, memories, historical time, collective memory.

### УДК 81'373[811.161.2 + 811.16](045)

## ПРОИСХОЖДЕНИЕ КАРПАТО-БАЛКАНСКОГО ПАСТУШЕСКОГО ТЕРМИНА СТРУНКА

**Н.И. Пашкова**, кандидат филологических наук, доцент Киевский национальный лингвистический университет, Украина

Аннотация. Статья посвящена выяснению происхождения пастушеского термина струнка, распространенного в ряде неродственных языков на территории Карпат и Балкан, объединенной общей материальной культурой. Проблема этимологизации подобных слов состоит в необходимости учитывать последствия древних межэтнических контактов, в результате которых сложился особый тип карпато-балканской терминологии. В результате анализа предлагается номинативная модель исследуемого термина на основании последних этимологических данных.

**Ключевые слова:** номинативная модель, этимология, карпато-балканский ареал, изоглосса, пастушеский термин, говор.

Анализируемый термин постоянно находился в фокусе интересов исследователей балканского языкового союза и карпато-балканской пастушеской терминологии. Так, на карте № 126 «Карпатского диалектологического атласа» дифференцируется распространение фонетических вариантов *струнка* и *струнка* [1 : 126]. На карте № 31 «Общекарпатского диалектологического атласа» локализируются следующие значения лексемы: 1) "узкий проход, сквозь который гонят овец на дойку" – весь ареал за исключением венгерских, западнорумынских и северносербских говоров; 2) "навес с узким проходом, сквозь который гонят овец на дойку" – украинские гуцульские и бойковские говоры; 3) "проход в деревянной ограде" – закарпатские говоры; 4) "загон, где доят овец" – молдавские, украинские гуцульские и закарпатские, южнопольские, словацкие, сербские, боснийские, македонские говоры; 5) "часть раскладной ограды" – закарпатские, боснийские говоры; 6) "человек или собака, загоняющие овец на дойку" – северовенгерские говоры; 7) "процесс доения" – северо-запад Венгрии; 8) "щель между зубами" – Черногория, Босния, Молдова, Румыния, Буковина [4 : 31].

Научный сотрудник Института славяноведения и балканистики РАН Г. П. Клепикова в работе, посвященной славянской пастушеской терминологии, справедливо трактует лексему как карпато-балканскую изоглоссу, выделяя пять таких ее основных значений в различных фонетических вариантах: 1) "узкий проход, сквозь который гонят овец на дойку": *струнга, струнка, strunga* в украинских гуцульских, закарпатских и лемковских говорах; *strqga* в польских, *strunga, strunka* в словацких, *strunga, strunka* в чешских моравских, *strunga* в румынских, *струнгы* в молдавских, *esztrenga* в венгерских, *срунгы* в болгарских, *стронга* в воеводинских говорах; 2) "загон, где доят овец": украинские бойковские и бессарабские *струнга, струнгы*, венгерские *strqga, strunga, strenga*, словацкие *stronga*, румынские *strungă*, молдавские *струнгэ, струнгы*, венгерские *isztronga, esztronga*, черногорские, ароманские, мегленорумынские, истрорумынские *strunga*, северногреческие *отрооууа*, албанские *shtrungë*; 3) "помещение на пастбище для укрытия овец от непогоды": польское *strqga*; 4) "загон для коров": украинские бойковские и гуцульские *струнка*; 5) "организационная форма пастушества, объединение владельцев для совместного выпаса и дойки скота": венгерское *isztronga* [3 : 229].

Й. Йордан перечисляет труды румынских лингвистов, воспользовавшихся методом "слов и вещей", среди которых приводит исследование Г. Джугли "Cuvinte si lucruri. Elemente vechi germane in Orientul romanic" ("Слова и вещи. Древние германские элементы на романском востоке"), где автор, рассматривая ряд румынских лексических элементов, которым приписывает немецкое происхождение, упоминает и слово *strunga* в значении "загон, ущелье, отверстие". Аргументируя свою этимологию, Г. Джугля приводит данные, полученные непосредственно из пастушеского быта, которые, однако, не убеждают, когда автор выводит *strunga* из древненемецкого *stanga* "палка, столб", соединенного с латинским *ruga* "складка". А. Филиппиде предложил более убедительное пояснение происхождения фракийского слова \**strunga*, основа которого *sru-*, *stru-* "ток" та же, что и в названиях рек *Струма* (гр. Стримон) и *Истр* (Дунай) [2 : 372]. Добавим сюда еще гидронимы *Днестр*, *Стырь*, *Струма*, а также апелятивы: р. *струя*, укр. *струм* «ток», *струмок* «ручей», *струмінь* «поток, струя» и т. п.

Молдавские этимологи считают восточнороманское *strungă* "загон для дойки овец", "горное ущелье", "отверстие в ограде", "щель между зубами", *strungar* "чабан, загоняющий овец на дойку", *strungăreață* "повойник" [7:1362] заимствованием из дунайской латыни, куда оно проникло из дако-мизийского языка [6:403].

В «Этимологическом словаре украинского языка» приводятся формы *струнка* «отгороженное место в кошаре, хлеве для дойки овец; перегородка в кошаре; отверстие в перегородке кошары, сквозь которое выпускают овец для дойки, отверстие в *оборе*, сквозь которое выпускают и считают овец; дыра в ограде»; агентивы *струнгар* и *струнгаш*, дериваты *струнька*, *струнжиня* "часть кошары", *переструнка* "место, где доят овец", глагол *переструнчити* "пересчитать овец" и т. д., включая форму, засвидетельствованную в 1684 г. *на струньцъ*. Кроме того, приводятся параллели из западнославянских языков, а также болгарское *стърга* "узкий

проход для овец, преграда", македонское *страга* "место в кошаре, сквозь которое пропускают овец для дойки", сербохорватское *струга* "кошара, дыра, отверстие", которые считаются заимствованием из румынского языка, странствующим карпато-балканским пастушеским термином недостаточно ясного происхождения. Высказывается также предположения в пользу албанского заимствования от *shtrungë*, *shtrangë*, связанного с глаголом *shtrëngoj* "сжимать, сдавлвать" [5:453].

Как видно из приведенной выше семантики карпато-балканского термина, все его значения, связанные с доением либо просачиванием сквозь отверстие, имеют интегральную сему "ток, течение". Очевидно, исходной и общей у исследуемого пастушеского термина и древнейших европейских гидронимов следует считать индоевропейскую основу \*sreu- "течь" [там же: 452]. Таким образом финитивная номинативная модель анализируемого карпато-балканского пастушеского термина определяется его назначением для доения.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1. Бернштейн, С. Б. Карпатский диалектологический атлас / С. Б. Бернштейн, В. М. Иллич-Свитыч, Г. П. Клепикова. М. : Наука, 1967. T. 1-2.
- 2. Йордан, Й. Романское языкознание. Историческое развитие, течения, методы; [пер. с рум. С.Г. Бережан и И.Ф. Мокряк] / Й. Йордан. М.: Прогресс, 1971. 620 с.
- 3. Клепикова,  $\Gamma$ . П. Славянская пастушеская терминология (ее генезис и распространение в языках карпатского ареала) /  $\Gamma$ . П. Клепикова. М. : Наука, 1974. 256 с.
  - 4. Общекарпатский диалектологический атлас. Вып. 1. Кишинеу: Штиинца, 1989.
- 5. Етимологічний словник української мови : у 7 т. : [Сост. О.С. Мельничук та ін.] . К. : Наукова думка. Т. 5. 2006. 516 с.
- 6. Раевский, Н. Д. Скурт дикционар етимоложик ал лимбий молдовенешть / Н. Д. Раевский, М. А. Габинский. Кишинэу: Редакция принчипалэ а енчиклопедией Советиче Молдовенешть, 1978. 678 р.
- 7. Bologan, G. Dicționar român-rus. București : Editura știintifică și enciclopedică / G. Bologan, T. Medvedev, T. Voronțova. Moscova : Limba rusă, 1980. 1592 p.

Материал поступил в редакцию 22.12.14.

### ETYMOLOGY OF THE CARPATHIAN-BALKAN PASTORAL TERM "STRUNKA"

**N.I. Pashkova**, Candidate of Philological Sciences, Associate Professor Kyiv National Linguistic University, Ukraine

Abstract. The article is devoted to etimologization of the pastoral term "strunka", widespread in a number of unrelated languages on the territory of Carpathians and the Balkans integrated common material culture. The etimologization problem of similar words consists in need to consider consequences of ancient interethnic contacts as a result of which there was a special type of Carpathian-Balkan terminology. As a result of the analysis, the nominative model of the studied term on the basis of the latest etymological data is offered.

Keywords: nominative model, etymology, Carpathian-Balkan area, isogloss, pastoral term, dialect.

УДК 347.78.034

## ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЛИКАЦИИ НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫХ МЕДИЦИНСКИХ КОНЦЕПТОВ

**Г.Р. Рахимова**, преподаватель английского языка Ташкентский педиатрический медицинский институт, Узбекистан

Аннотация. В статье рассмотрены особенности экспликации научно-популярных медицинских концептов на примере термина «больной» в научной и разговорной интерпретации лингвистического материала в обучении английского языка в медицинских вузах. Концептуальный анализ по данной теме приведен в виде таблицы. Обосновано различие научного и разговорного стиля приведенного медицинского концепта на основе приведенных результатов исследования.

**Ключевые слова:** экспликация, концепт, термины "patient, ill, sick", разговорная и научная картина мира, языковая единица.

В рамках современных направлений лингвистики особый исследовательский интерес вызывает научно-популярный медицинский концепт. Особое внимание к популяризации медицинской информации связано со сменой базовой концепции медицины и, соответственно, с изменением модели взаимодействия врача и пациента. Современная медицина характеризуется внедрением гуманистических принципов деонтологии, что предполагает сотрудничество врача и пациента в ходе лечения и контроля заболевания.

Известно, что медицина как наука непрерывно развивается, и в современном обществе знание представлено в виде различных концептов, которые относятся к двум полярным уровням — разговорному и научному. Именно на основе медицинских концептов можно изучить развитие языковых знаков. По нашему мнению, в качестве вербальных единиц, репрезентирующих разговорное знание, служат фразеологизмы, поскольку сфера пословиц и поговорок, идиоматических выражений и фразеологизмов включает медицинские концепты, которые актуализируют понимание медицинских понятий на разговорном уровне. В качестве языкового материала, репрезентирующего научное знание, выступают научные тексты.

Целью данной публикации является сравнение способов вербализации разговорных и научных медицинских концептов в английском языке.

Для достижения поставленной цели мы изучили различные способы экспликации концепта больной, во фразеологизмах и научных текстах и сравнили полученные результаты.

Основным понятием в работе является концепт. Словарь когнитивных терминов дает определение концепта (concept) как термина, который служит объяснению единиц ментальных или психических ресурсов нашего сознания и той информационной структуры, которая отражает знание и опыт человека [Кубрякова, Демьянков 1996]. Концепт – результат когниции, поэтому в ходе нашего исследования мы построили модель концепта пациент, которая представляет собой иерархический уровень, включающий разные типы знаний. Уровни в модели выявляются на основании критериев состояния, которые выводятся из концепта больной: ощущение нездоровья, недомогание, страдание и другие различные симптомы.

Концепт *больной* в английском языке имеет несколько номинаций (patient, ill, sick), которые через семантическое поле обозначают различное состояние и входят в концепт пациент. Рассматривая концепт *больной* на разговорном уровне, можно утверждать, что обычный носитель языка (не специалист в области медицины) употребляет языковые единицы с целью выразить и описать своё самочувствие, и в его лексиконе преобладают термины SICK, ILL.

Научная картина мира представлена научными текстами и специализированными словарями [Чучалин 1995]. В словарях, которые ориентированы на специалистов медицинской сферы, доминирующее количество больных (70 %) выражено единицей PATIENT. Персонифицированную номинацию носят больные, которые в английском языке выражены термином PATIENT, что дает право сделать вывод об узком, ограниченном использовании этой единицы, т. е. термином PATIENT апеллируют на профессиональном уровне врачиспециалисты. Исходя из этого, можно предположить, что в научной медицинской сфере понятие PATIENT занимает главенствующее, центральное положение. Понятия ILL, SICK и их дериваты преимущественно используются обычными носителями языка в основном на обыденном уровне. Об этом свидетельствует преобладающее число пословиц и поговорок (90 %), в структуре которых имеются ILL, SICK. На основе определений, данных словарями, и рассмотренных пословиц и поговорок, можно сделать вывод, что в модели концепта *больной* понятие PATIENT обозначает больной, пациент. ILL обозначает больной, нездоровый и является более нейтральным понятием. SICK употребляется для обозначения страдающего, испытывающий недомогание (как физическое, так и психическое). Кроме того, SICK используется для обозначения состояний, связанных с потерей координации движений, неадекватного восприятия окружающего мира.

\_

Таблица 1

Сравнительная характеристика способов экспликации концепта больной (%)

Концепт		Разговорный		Научный	
Тексты	Послови	ЦЫ	Фразеолог. словари	Специализиров. словари	Научный текст
Patient	5		10	40	60
Sick	20		25	25	10
Ill	50		55	35	20

На основе результатов, представленных в таблице 1, пословицы и научные тексты – диаметрально противоположные формы вербализации медицинского концепта, отражающие знание научное и разговорное знание, поэтому в научных текстах доминирующим является термин PATIENT (60 %), во фразеологической сфере преобладает понятие ILL (55 %). Лексическая единица SICK, по-видимому, не является релевантным для определения состояния в научном аспекте (10 %), но также и не отражает обыденную картину мира (20 %), так как выражает исключительно субъективный характер ощущения и состояния пациента. Нейтральным на лексической оси является понятие ILL (научный текст – 20 %; пословицы – 55 %): оно даёт относительно объективное определение состояния, которое выносит специалист на основе субъективно описанного состояния самого больного. На основе этого можно предположить, что ILL – универсальный и наиболее частотный по употреблению языковой знак. Частотность заключается в предназначении этого знака выражать личностные ощущения. Универсальность заключается в использовании этого знака в медицинской сфере деятельности.

В заключение отметим, что в ходе концептуального анализа мы обратились различным источникам, эксплицирующих разные уровни знаний. В результате концептуального анализа мы сделали вывод, что концепт больной существует как в научной, так и разговорной картинах мира, однако способы его выражения существенно различаются. Нейтральной единицей, которая занимает промежуточное положение, является ILL, SICK не несет в себе ярко выраженной смысловой нагрузки, т. к. характеризует индивидуально-субъективные ощущения, РАТІЕNТ относится в большей мере к лексическому пласту медицинской сферы.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1. Алексеева, Л. М. Медицинский дискурс: теоретические основы и принципы анализа / Л. М. Алексеева, С. Л. Мишланова. Пермь : Изд-во Перм. ун-та, 2002. 200 с.
- 2. Добровольский, Д. О. Ассоциативный фразеологический словарь русского языка / Д. О. Добровольский, Ю. Н. Караулов. М.: Помовский и партнеры, 1994.
- 3. Кубрякова, Е. С. Краткий словарь когнитивных терминов / Е. С. Кубрякова, В. 3. Демьянков, Ю. Г. Панкрац и др. М., 1996.
  - 4. Кунин, А. В. Англо-русский фразеологический словарь / А. В. Кунин. М.: Русский язык, 1998.
  - 5. Телия, В. Н. Что такое фразеология / В. Н. Телия. М.: Наука, 1996.
- 6. Чучалин, А. И. Организация и обеспечение работы учебных подразделений в новых условиях / А. И. Чучалин. Томск : Изд-во ТПУ, 1995. С. 3–4.

Материал поступил в редакцию 03.01.15.

### FEATURES OF THE EXPLICATION OF THE EDUCATIONAL MEDICAL CONCEPTS

**G.R. Rakhimova**, Teacher of English Language Tashkent Pediatric Medical Institute, Uzbekistan

**Abstract.** In this article, the features of an explication of educational medical concepts on the example of the term "patient" in the scientific and the colloquial interpretations of linguistic material by the training of English in medical schools are considered. The conceptual analysis on this subject is provided in a type of the table. The distinction of scientific and colloquial style of the given medical concept based on the given results of research is proved.

Keywords: explication, concept, terms "patient, ill, sick", colloquial and scientific worldview, language unit.

### УДК 811.512.1

## ВЛИЯНИЕ ФОРМАНТОВ СУБЪЕКТИВНОЙ СЕМАНТИКИ НА ФОРМИРОВАНИЕ ДРУГИХ АФФИКСОВ

**Ж.О. Тектигул**, доктор филологических наук, профессор Актюбинский региональный государственный университет им. К. Жубанова, Казахстан

Аннотация. Формально-семантическая эволюция словообразовательных и словоизменительных аффиксов казахского языка свидетельствует о ее обусловленности различными тенденциями в непрерывном процессе развития языка. К ним можно отнести тенденцию к максимально возможному росту объема и состава основных, ключевых значений, к переосмыслению или утрате некоторых значений, а также другие явления, которые играют особую роль в отборе и систематизации различных формантов, имеющих общее происхождение, а также в обогащении словарного состава языка. Соответственно, основную цель и задачи данной работы мы видим в характеристике многозначности, многофункциональности и многовалентности аффиксов на основе разнообразных фактов их эволюции, а также в выявлении путей семантического развития, формирования и системного характера перехода языковых элементов от одной функции к другой.

Ключевые слова: аффикс, тюркский язык, морфема, субъективная семантика.

Л.С. Левитская считает, что в чувашском языке уменьшительный аффикс  $-\kappa a/-\kappa e$  генетически связан с аффиксами  $-\kappa aj/\kappa aj$  ( $<\kappa a+j$ ) со значением ласкательности, почтительности, уменьшительности и презрения. Однако семантика уменьшительности, присущая форме  $-\kappa a/-\kappa e$ , в чувашском языке начала утрачиваться. Ср.: чув.  $\check{c}$ алке "язык" < til, турец. dil, чув. silxe "грива" < \*jel-ke  $\sim$  турец. jelke , каз. желке «затылок, загривок», чув. tixa "жеребенок" < taj-ka, турец. taj (ср.: tajča, tajčak, tajlak, чув. seske (ср.: sesek, seskə), каз. seske «цветок», общетюрк. seske (ср.: tajča, tajčak, tajlak, чув. seske (ср.: sesek, seskə), каз. seske (цветок», общетюрк. seske (ср.: форточка" seske (ср.: seske), каз. (диал.). seske (ср.: seske), seske (ср.: seske), каз. seske (ср.: seske

Можно утверждать, что аффиксы  $-\kappa a/-\kappa e$  в составе казахских слов *апа-ке*, *әже-ке*, *ата-ке*, *козы-қа* родственны эим формам из тунгусских языков, то есть являются вариантами показателей  $-\kappa ah/-\kappa eh$ . В современных тюркских языках, в частности, в современном казахском языке значение уменьшительности в словах *желке*, *шешек*, *бәйбіше* утрачено, сами словоформы превратились в цельные, не делимые на морфемы лексемы, а слово *құлыншақ*, в отличие от них, делится на корень и аффикс. Аффикс *-шақ* в этом случае выражает семантику ласкательности.

В других тюркских языках в этих ситуациях вместо суффиксов -*қан*/-*кен* используется уменьшительноласкательный аффикс - $\check{u}$ , который иногда может выполнять словообразовательную функцию. Например, в казахском языке слово *ana* употребляется по отношению к родной матери, к сестре, к любой пожилой женщине, а форма *anaй* — только в обращении к учительнице, воспитательнице. Это относится и к словам *ага* и *агай*. Этот факт свидетельствует о постепенном переходе уменьшительно-ласкательного словоизменительного аффикса — $\check{u}$  к разряду словообразовательных формантов, которые называют обладателя какой-либо профессии.

Разумеется, с превращением таких сложных морфем в мертвые форманты развитие исходных форм не останавливается. Они входят в состав специальных формантов, имеющих субъективную семантику, а также в состав окончания множественного числа, их семантика развивается другим путем (к примеру, көк-ір-ек-ше «жилетка», жін-іш-ке-ле-у «тоньше», уйг. абд-ч-ке «старик»).

В корейском языке, который сначала развивался под влиянием китайского языка, мы можем встретить уменьшительные аффиксы, характерные для тунгусских языков. Ср. корейск. a6a "отец", a6a-u "папочка" (тунг. a6a-u "лесной дух"), eme "мать", eme-u "мамочка", eme-u "щенок", eme-u "бычок" (со "бык"), eme "маже-eme-u "мамочка", eme-u "щенок", eme-u "бычок" (со "бык"), eme "маже-eme-u "мамочка", eme-u "щенок", eme-u "бычок" (со "бык"), eme-u "маже-u "маже-u "бычок" (со "бык"), eme-u "маже-u "бычок" (со "бык"), eme-u "маже-u "маже-u" (оке-u) "сестра", тюрк. (алт.) eme-u "дед", уйг. eme-u "бабушка", уйг. eme-u" "старик" (с-u-u) и др.

Г.И.Рамстедт относит тюркские аффиксы -ач (-аш, -ас), а также уменьшительно-ласкательные аффиксы -чка, -шка к ряду продуктивных показателей: каз.  $\partial$ же-ш-ке от  $\partial$ же «бабушка», емі-зік-ше «соска» и др., тат. jар < jара-шка — "друг"[5, с. 98].

Несмотря на то, что в казахском языке уменьшительно-ласкательные аффиксы в составе сложного форманта -*ч-ка*, -*ш-ка* употребляются редко, они встречаются довольно часто в составе отдельных сходных субъективных аффиксов.

Э.В.Севортян пишет также о показателе уменьшительности (3)  $\frac{u}{u}$  // - $\check{c}$ , который играл особую роль в создании древних имен. По словам ученого, аффикс -u, являясь одним из древних формантов уменьшительности, принимал участие в создании производных форм не только со значением

\_

уменьшительности, но и новых форм со значением увеличительности [6, с. 169]. Ср., у М Кашкари:... "atač büyük lük gösteren çocuk" (МК. 169). О том, что один и тот же грамматический элемент может употребляться одновременно и в значении уменьшительности, и в значении увеличительности, свидетельствуют и упомянутые выше форманты -ын и тунгусский -кун.

Н.З. Гаджиева и Б.А. Серебренников выявили в аффиксе -*č* значение «склонность к чему-либо». Они отмечают, что указанный аффикс обнаруживает в тюркских языках непосредственную генетическую связь с аффиксом -*čy* (-*či*), выражающим семантику профессии, ремесла. Значение ремесла в этом аффиксе не является первичным, так как он выражал также значения «сложившийся навык» и «склонность к чему-либо». Ср.: азерб. *инад-чы* "упрямый человек", *биабыр-чы* (<би+абыр (-сабыр)) "сварливый, крикливый". По мнению ученых, показатель -*č*, образующий в туркменском языке имена прилагательные, также является одним из вариантов этого аффикса: *гысган-ч* "жадный" [1, с.3-4].

В средневековых памятниках арабской письменности показатель -ż в качестве антропоформанта встречается в составе следующих антропонимов: : Виугаž, Татуаž, Вёсаž, Кипаž. В Деде-Коркуте: "...bir buğa öldürmiş senün oğluñ, adi Виğaç olsun, adin ben virdüm, yaşin allah virsün didi ... "бір бұқа өлтірді сенің ұлың, аты Бұқаш болсын, атын мен бердім, жасын алла берсін" деді (сказал: «одного быка убил твой сын, пусть его имя будет Бұғач, имя дал я, а годы ему пусть даст аллах) [10, с. 83].

Ч.М.Гусейнзаде возражает против того, что слово  $\mathit{Бұгач}$  с этимологической точки зрения означает «маленький бык, бычок, детеныш быка». Он берет за основу значение «способность к чему-либо, умение» и понимает слово  $\mathit{Бұгач}$  в смысле «человек, победивший быка, способный победить быка»[2, с. 113-114]. Ученый считает, что под словом  $\mathit{mameau}$  правильнее будет понимать не «маленькую тамгу, печать», а «обладателя тамги, того, кто ее ставит, носит».

В арабских памятниках аффикс -*žyg*, -*žug* в качестве антропоформанта встречаеся в таких именах, как *Arslanžyg* (Арсланчуг), *Buyražug* (Буграчуг), *Kundažug* (Кундачуг) и др. Производные слова с уменьшительно-ласкательными аффиксами -*шық*//-шік относятся к продуктивным именным частям речи в югозападных тюркских языках, а также в казахском, башкирском, татарском, чувашском, якутском и других языках. В тюркских языках аффикс -*шақ* //-шек, будучи вариантной формой уменьшительного аффикса -*шық*//-шік, употребляется и в словообразовательной функции, о чем свидетельствуют следующие примеры: *емшек* (грудь, сосок), *моншақ* (бусы), *шеміршек* (хрящ). Эти форманты участвуют в создании отыменных и отглагольных производных форм со значением способа действия. Формы -*чыг*//-*чақ*// -*чик*//-чек, -*чуг*, -*чук*, которые встречаются в разных вариантах в современных тюркских языках, обнаруживаются в следующих словах: у М.Кашкари *örçük* "коса" /І, 103/, *sürçük* "вечерний сбор" /ІІ, 478/, *mončuk* "бусы" /І, 476/, *balčig* "грязь" /І, 129, 235/, азерб. *мунчуг* "бусы", *әмчик* "сосок".

Средневековые и современные источники показывают, что аффиксы *-шық//-шік*, наряду со значением уменьшительности, привносили в имена людей дополнительное субъективно-эмоциональное значение одобрения, презрения и намерения.

Таково состояние многочисленных формантов, которые в тюркских языках участвуют в создании основ с уменьшительно-ласкательной семантикой. Здесь мы должны особо подчеркнуть типологическое сходство между аффиксами уменьшительности тюркских и тунгусо-маньчжурских языков. Эти сходства заключаются в следующем:

- 1) сходство в объединении нескольких аффиксов в составе одной основы, в создании производных форм с новым лексическим значением, сходство в этимологической дифференциации некоторых показателей;
- 2) внешнее, материальное сходство некоторых паказателей:  $-ua \sim \check{z} \ a -ua\kappa \sim \check{z}a\kappa \ (< -ua-a\kappa), -\kappa ai, -\kappa ai, -\kappa ai, -\kappa au \ (< -\kappa a-au) и др.;$
- 3) историческое сходство состава аффиксов, то есть наличие в одном аффиксе двух или нескольких таких же или подобных компонентов. А.М.Щербак относит к ряду общетюркских аффиксов \*- $a\kappa$ , \*-

В.Котвич рассматривает указанные аффиксы в качестве суффиксов сравнительной степени имени: форманты с уменьшительным значением - $\kappa$ ун (- $\kappa$ ун (- $\kappa$ ун). Первый из них участвует в создании слов с уменьшительной семантикой, а второй аффикс характерен только для тунгусо-маньчжурских языков.

К.Юдахин связывает тюркский формант - $\kappa e$  с формами < аке (ата + аке «отец»), в то время как некоторые другие тюркологи связывают его происхождение с апеллятивной формой - $\kappa aj$ , - $\kappa \ddot{a}j$  (кирг. ата-ка) [9, с. 631].

В. Котвич находит следы указанных аффиксов уменьшительности в древнетюркских памятниках: *танри-кан* (титул тюркского хана), *артикан* «только сейчас, раненько», новоуйг. *арти-ган* «утром» [3, с. 63].

Мы считаем, что формы -*қа/-ке* и -*қан/-кен* могут иметь единое происхождение. Нашу точку зрения доказывают многочисленные языковые факты: каз. (диал.) *шеше-ке // шеше-кей // шешей*, *ше+ке* "бабушка, мать", *ата-ке* «дедушка», *әже-ке // әжекей* «бабушка», желт. уйг. *ава-қа, ав-қа, ау-қа* "старик, дедушка", *ачіқа ані-қа, аніка* "бабушка, старуха, жена", *ақыныш-ке* (< ақа + іні + іш/ке) "братья", *ічә-гә // ічі-ге // іче-кі* "кишка", каз. (диал.) лоң-қа "*маленький глиняный кувшин*", *ене-ке* "старуха", *кемір-ке* "мочка уха" и др.

Тюркские аффиксы уменьшительной семантики  $- uak \sim u\ddot{a}k > - ua$ , - ue,  $- ua \sim - ue$  можно поставить в один ряд с формантами тунгусского языка  $- u\ddot{a}h \sim u\ddot{e}h \sim - u\ddot{o}h$  и монгольского языка  $- uak \sim - ue$ .

Аффикс уменьшительной семантики -кән,-гән в древнетюркских словах тәнрикән, әртикән, уйг. әртигән и аффикс -қан, сформированный из падежной частицы с ограничительным значением, имеют общее происхождение. Известно, что в тюркологии происхождение частиц связывают с самостоятельными словами. В древнетюркском языке употреблялась самостоятельная форма кенш «маленький», которая явно имеет сложную структуру (ке+n+u). Такие языковые факты наталкивают нас на следующую мысль: общетюркский уменьшительный аффикс -қа//-ке (ата-ке) может быть сокращенным, и, соответственно, более поздним вариантом аффикса -қан (бала-қан). Что касается формы кенш «очень маленький», то она вполне может состоять (ке+n+u) из нескольких аффиксов уменьшительной семантики. Мы опираемся на точку зрения А.Н.Баскакова о лексикализации составных грамматических форм, превращении их в самостоятельные лексемы.

На основании этих межъязыковых сопоставлений можно сделать предположение о том, что многофункциональные и фонетически изменяемые уменьшительно-ласкательные показатели -*қан*<-*қа* в свое время обозначали определенную часть какого-либо предмета или понятия, совокупность однородных предметов, входящих в более крупную целостную единицу. Если сравнить исходную форму показателя уменьшительности с исходной формой показателя собирательности, то первая отличается указанием на размер предмета (часть всегда меньше целого), а вторая – на совокупность какого-либо предмета или других объектов (и целого, и его частей).

Таким образом, слияние в составе одной основы форм с семантикой собирательности и показателей с семантикой уменьшительности привели к появлению сложных форм, которые можно различить только при этимологическом подходе. Следовательно, можно утверждать, что пути формирования различных субъективных формантов уменьшительности-ласкательности казахского языка (-қан/-кен, -қай//-кей, -қа/-ке, -й, -шақ/-шек,-шық/-шік-ша/-ше, -шы/-ші // -қ/-к, -ақ//-ек и др.), а также подобных формантов в тунгусоманьчжурских и монгольских языках сходны и имеют общие исторические корни.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1. Гаджиева, Н. 3. О роли некоторых факторов в изменениях структуры тюркских языков / Н. 3. Гаджиева // Советская тюркология. -1971. -№ 4.
  - 2. Гусейнзаде, Ч. М. О двух древнетюркских антропонимах / Ч. М. Гусейнадзе // Советская тюркология. 1987. № 5.
  - 3. Котвич, В. Исследование по алтайским языкам / В. Котвич. М.: Изд. вост. лит., 1962. 371 с.
  - 4. Левитская, Л. С. Историческая морфология чувашского языка / Л. С. Левитская. М. : Наука, 1976. 208 с.
  - 5. Рамстедт, Г. И. Введение в алтайское языкознание / Г. И. Рамстедт. М.: Иностр. лит., 1957. 254 с.
- 6. Севортян, Э. В. Аффиксы именного словообразования в азербайджанском языке / Э. В. Севортян. М. : Наука, 1966.-437 с.
  - 7. Суник, А. П. Существительные в тунгусо-маньчжурских языках / А. П. Суник. Л.: Наука, 1982. 247 с.
  - 8. Щербак, А. М. Очерки по сравнительной морфологии тюркских языков / А. М. Щербак. Л. : (ИМЯ), 1977. 191 с.
  - 9. Юдахин, К. К. Киргизско-русский словарь / К. К. Юдахин. М.1965. 973 с.
  - 10. Ergin, M. Dede Korkut kitabì:Index / M. Ergin. Grammar, Ankara, 1958.I.

Материал поступил в редакцию 22.12.14.

## INFLUENCE OF FORMANTS OF SUBJECTIVE SEMANTICS ON FORMATION OF OTHER AFFIXES

**Zh.O. Tektigul**, Doctor of Philological Sciences, Professor Aktobe Regional State University named after K. Zhubanov, Kazakhstan

Abstract. The formal and semantic evolution of word-formation and inflectional affixes of the Kazakh language testifies to its conditionality of various tendencies in the continuous process of development of language. It is possible to refer to them a tendency to the greatest possible growth of volume and structure of the major, key meanings, to reconsideration or loss of some meanings, and also other phenomena which play a special role in selection and systematization of various formants having the general origin and also in enrichment of vocabulary of language. accordingly, we see the main objective and problems of this work in the characteristic of a polysemy, multifunctionality and multivalency of affixes on the basis of the various facts of their evolution, and also in identification of ways of semantic development, formation and system character of transition of language elements from one function to another.

**Keywords:** affix, Turkic language, morpheme, subjective semantics.

### УДК 1751

## ЛИТЕРАТУРА НА ЗАНЯТИЯХ ПО РКИ: ПАРИЖСКИЙ МИР ЗИНАИДЫ ГИППИУС

## К.П. Толстякова<sup>1</sup>, С.М. Петрова<sup>2</sup>

<sup>1</sup> магистрант кафедры РКИ,

<sup>2</sup> доктор педагогических наук, профессор кафедры русского языка как иностранного Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова (Якутск), Россия

**Аннотация.** В статье рассматривается изучение литературы русского зарубежья иностранными студентами: особенности восприятия, использование ключевых слов, исторического аспекта и диалога культур. Предложена система занятий для изучения учениками старших классов и студентами, свободно владеюшими русским языком.

**Ключевые слова:** русский язык как иностранный, литература русского зарубежья, система занятий, иностранные студенты.

Средствами искусства слова литература призвана принимать значительное участие в усвоении и воплощении в жизнь духовных, нравственных и образовательных ценностей. Чрезвычайно актуальной на сегодняшний день представляется проблема консолидации единого Русского литературного мира. В этой области с недавнего времени ставится вопрос о выделении нескольких этапов в деятельности государственных и общественных организаций России: разработка концепции, придание идее консолидации и структурирования Русского мира статуса Государственной политики (здесь уместно сослаться на выступление Президента России В. В. Путина на Конгрессе зарубежных соотечественников в 2001 году). В связи с этим реформа школы предусматривает во всей полноте и яркости использовать богатство и наследие художественной литературы для воспитания молодежи. Литературе, как известно, в качестве воспитательного средства отводится главное место среди большинства других важнейших дисциплин. Литературе русского зарубежья, как особому литературному периоду в контексте школьной программы, отводится недостаточное количество внимания. Наконец, интеллектуальные, духовные, культурные богатства, созданные россиянами во все времена величайшей российской истории должны служить во благо процветания будущих поколений. Что же касается событий конца ХХ – начала XXI веков, связанных с социально-политическими трансформациями в России и Европе, изменившими всю карту мира, весь ход мировой истории, то этот период мировой жизни и творчества русского зарубежья целостно не представлен ни в России, ни за рубежом [1].

Целью изучения литературы в школе остается не только приобщение учащихся к искусству слова, богатству русской классической и зарубежной литературы, но и осмысленное внедрение их в суть, которую она носит. В этой связи речь заходит о фундаменте и умелом внедрении детей в смысл русской литературы, о способах и методах ее доступного применения. Основа литературного образования — чтение и изучение художественных произведений, созданных в разное время, знакомство с биографическими сведениями о мастерах слова и историко-культурными фактами, необходимыми для понимания эпохи написания произведений. Важнейшими элементами для целостного понимания студентами иноязычной среды, безусловно, остается культурный, исторический аспекты.

М. М. Бахтин утверждал, что истинное приобщение к культуре прошлого возможно только при «диалогической встрече двух культур». «Мы ставим чужой культуре новые вопросы, каких она сама себе не ставила, мы ищем в ней ответы на эти наши вопросы, и чужая культура отвечает нам, открывает перед нами новые свои стороны, новые смысловые глубины».

Для более комплексного и подробного понимания иностранными студентами литературы русского зарубежья необходимо обратиться к неожиданному яркому столкновению двух культур, вызывающего ответную реакцию в качестве вопросов, направленных на выискивание ожидаемых ответов, которое в полном объеме окажет действенное восприятие для зарождения истинного интереса у учащихся.

Изучение личности З. Н. Гиппиус в России возобновилось немного позднее чем в Америке и других странах, вызывая много вопросов и откликов среди ученых, интересующихся литературой русского зарубежья. Зинаида Гиппиус оставалась одним из главных представителей, притягивавших особый интерес у ученых ХХ и ХІ вв., среди них: Темира Пахмусс, Джованна Спендель, Р. Томсон и мн. др. Отрадно, что находятся исследователи, которые «как зеницу ока» хранят рукописи З. Н. Гиппиус в собственных библиотеках и часть из них дарят литературным музеям, российским библиотекам. Основываясь на их трудах, мы выделили главные события, произошедшие в жизни З. Гиппиус, которые отразились на дальнейшем развитии русской литературы за рубежом.

В последние время в нашей стране вышли издания главных произведений Зинаиды Николаевны Гиппиус: собрания ее стихотворений, рассказы и повести, мемуарные очерки, дневники. Вместе с тем неопубликованная часть творческого наследия Гиппиус чрезвычайно велика.

\_

Пересматриваются методологические принципы преподавания литературы, что привело к отказу от спорной теории «двух культур в каждой национальной культуре», а также не только к выявлению критической направленности русской литературы, но и к утверждению ее высокого духовно-нравственного пафоса. Основываясь на новых технологиях, идя «в ногу со временем» в настоящей работе постараемся отразить особенности изучения литературы русского зарубежья.

В ходе работы была составлена поэтапная система, в которую вошли три основных направления исследования по теме литературы русского зарубежья и изучения творчества Зинаиды Гиппиус в системе обучения РКИ.

Причиной выбора актуальной темы остается спрос учеников, временное изменение интересов, взаимодействующих с их способностями, отражающими их естественный внутренний мир. Мы опираемся на способность молодежи к самообразованию и выносим на обсуждение такие важные фигуры русского зарубежья, как Зинаида Николаевна Гиппиус. Эта персона не каждому русскому студенту знакома, а иностранному вовсе является абсолютно непонятным полем для самообразования и работы над ним.

Для вводного занятия «Литература русского зарубежья» для студентов представлена презентация с важнейшими особенностями литературы русского зарубежья, история возникновения трех периодов (волн) эмиграции. Причина которых, объясняется многими факторами, включающими события, происходившие в 1917 гг. Особенностью периода является распространение нескольких миграционных центров по всему миру. Основное внимание уделяется «русскому Парижу». Занятие представляет собой полную картину с охватом культуры, истории и личности. Познавательную историю с фактами, поэтическими отступлениями, парижскими зарисовками уверенно заинтересуют иностранных студентов и сподвигнут на зарождение вопросов. Такого рода темы объединяют иностранных студентов, сближают к диалогу, устраняют страх и неуверенность, стирают границы. Устанавливаются цели познакомить учащихся с эпохой литературы русского зарубежья; расширить представление о символизме; выявить связь русского символизма с литературой русского зарубежья. Дальнейшая работа представляется в поиске опорных, ключевых и знаковых слов-образов, использующихся для прояснения понимания студентом того или иного героя, поступков, в финале — общей идеи, объединившей время, место и героев. Основной упор, несомненно, акцентируется на расширении словарного запаса иностранного студента, для упрочения знакомых слов, названий, ситуаций.

Подводя итоги, необходимо заметить, что своеобразие жизни и творчества 3. Гиппиус рассматривалось в круге идей символизма, в рамках «серебряного века» русской литературы конца 19 и начала 20-го веков. В настоящей статье предпринята попытка дать целостное представление литературы русского зарубежья и творчества некогда забытой поэтессы в короткие сроки для студентов, которые имеют цель познакомиться с русской культурой и выучить русский язык, расширить поле интересов в литературе и обогатить представления о стране и ее истории. Критик, писатель, мемуарист — Зинаиды Николаевна Гиппиус, отразила в своем творчестве разгром, революцию и многоликие, незнакомые современному человеку, переживания эпохи русского зарубежья, эмиграции. Каждая отдельно взятая грань ее жизни и творчества будет по-разному воспринята студентами, но оставит глубокое представление об эпохе русского зарубежья и творчестве Зинаиды Гиппиус.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1. Бахтин, М. М. Эстетика словесного творчества / М. М. Бахтина. М., 1979. С. 335.
- 2. Гиппиус, З. Н. Новые материалы. Исследования: cб / Гиппиус З. Н. Ин-т мировой лит. им. А.М. Горького РАН; ред. сост. Н.В. Королева. М.: ИМЛИ, 2002. 382 с.: ил.
- 3. Осьмакова, Н. Единственность Зинаиды Гиппиус / Н. Осьмакова // Гиппиус 3. Собрание сочинений. М., 2001. Т. 1. С. 3–26.
  - 4. Селевко,  $\Gamma$ . К. Современные образовательные технологии /  $\Gamma$ . К. Селевко. М. :1998. 256 с.
  - 5. Современное русское зарубежье. Анталогия. М., 2005.

Материал поступил в редакцию 05.01.15.

# LITERATURE ON CLASSES IN RUSSIAN AS FOREIGN LANGUAGE: PARIS WORLD OF ZINAIDA GIPPIUS

### K.P. Tolstyakova<sup>1</sup>, S.M. Petrova<sup>2</sup>

 <sup>1</sup> Candidate for a Master's Degree of Department of Russian as Foreign Language,
 <sup>2</sup> Doctor of Pedagogical Sciences, Professor of Department of Russian as Foreign Language North-Eastern Federal University named after M.K. Ammosov (Yakutsk), Russia

**Abstract.** The article considers the study of Russian literature by foreign students: the peculiarity of perception, the use of keywords, and the historical aspect of the dialogue of cultures. The system of lessons for schools and students is recommended in this article.

Keywords: Russian as a foreign language, literature of Russian abroad, the main aspects of system.

#### УДК 81-114.2

### СТРАТЕГИЯ АРГУМЕНТАЦИИ И СПОСОБЫ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ В НАУЧНОМ ДИСКУРСЕ

**О.С. Филичева**, старший преподаватель кафедры языкознания Московский государственный университет путей сообщения (МИИТ), Россия

Аннотация. Статья посвящена рассмотрению аргументации как формы речевого воздействия в научном дискурсе. Цель данной работы описать структуру аргументированного высказывания и выявить отличительные характеристики научных текстов. Автор указывает на необходимость владения знаниями по риторике и умения планировать стратегии аргументирования. В настоящее время данные стратегии речевого воздействия рассматриваются в основном на примерах политических дискуссий, текстов СМИ и юридических документов, в то время как аргументированность и доказательность являются не менее важными условиями для изложения научных данных и положений. Автор приходит к выводу, что тщательный отбор языковых средств и соответствующее структурное построение аргументированного текста способно привести к смене научных убеждений.

**Ключевые слова:** картина мира, речевое воздействие, аргументация, научный дискурс, речевой акт, когнитивный подход.

Речевое общение является потенциальным компонентом любой деятельности, осуществляемой как отдельным индивидом, так и коллективом людей. Посредством речевого взаимодействия передается и усваивается социальный опыт, происходит формирование личности, осуществляется эмоциональное соприкосновение индивидов. В результате этого реализуется естественная потребность человека в выражении своих суждений, получении новой информации и интерпретации смысла на основе индивидуального опыта.

Как речевой акт, любое высказывание обладает потенциальной способностью привносить изменения в ментальное пространство и в систему знаний адресата. В таком случае процесс коммуникации может рассматриваться как постоянное смысловое и эмоциональное вторжение и перестроение персональной системы координат в картине мира. Речевой акт, намеренно воздействующий на когнитивное восприятие действительности субъекта и побуждающий к изменениям в его ментальных пространствах, относится к проявлениям речевого воздействия.

В основе любого речевого воздействия лежит мотив адресанта речевого акта. Исходя из собственных целей и интенций, адресант речевого произведения будет выстраивать логическую и содержательную схему всего текста. В зависимости от персональных мотивов и установок адресант стремится либо убедить собеседника в истинности своих представлений, либо проинформировать о каком-либо факте. Главное в этом речевом взаимодействии для адресанта – оказать влияние на систему мировоззренческих установок адресата при помощи языковых средств и способствовать усвоению привнесенных убеждений. Отличительными признаками такого типа текста является то, что отношение высказывания к действительности, эмоциональная оценка и экспрессивность играют не менее важную роль, чем содержательный аспект.

Рассуждая о способах речевого воздействия, И. А. Стернин выделяет несколько типовых приемов оказания влияния на участников речевой коммуникации. К ним относятся доказывание, убеждение, уговаривание, клянченье, внушение, приказ, просьба, принуждение [16]. Высказывается мысль, что данные способы речевого побуждения помогают реализовать одну из главных его задач — оказание наибольшего эффекта на личность в конкретной коммуникативной ситуации. При подробном рассмотрении композиционной структуры каждого из выше упомянутых способов, можно прийти к выводу, что составным компонентом доказательства и убеждения является аргумент. Потребность в этом виде высказывания объясняется коммуникативной задачей каждого из способов: доказательство немыслимо без теоретических или эмпирических подтверждений, а убеждение предполагает наличие достоверных фактов.

Аргументацию можно рассматривать как одну из стратегий речевого воздействия. Она представляет собой сложное образование, включающее тезис и связанные с ним аргументы. В основном аргументация представлена в виде текста и имеет своей задачей изменить модель мира реципиента таким образом, чтобы повлиять на процесс принятия им решений. Е. В. Шелестюк приводит следующие отличительные черты аргументативного текста: 1) полагаемая истинность авторских высказываний; 2) аргументированность, зависящая от качества используемых для доказательства когнитивных операций; 3) целостность текста, отражающая логику смысловой предикации; 4) информативность, которая включает в себя информационную новизну и насыщенность [17]. Еще одной категориальной характеристикой аргументативного сообщения служит персуазивность или убедительность текста.

В ситуациях научного общения аргументация опирается на теоретические или практические обоснования, на научные данные, гипотезы, теоремы и аксиомы. Современная наука часто применяет такие формы аргументации, как доказательство, опровержение, объяснение, подтверждение, оправдание, систематизация и др.

\_

Для достижения убеждения применяют специальные средства усиления доказательности: риторические и стилистические приемы, софизмы и некоторые текстовые категории (имплицитность, модальность и др.). Любое научное сообщение насыщено абстрактными понятиями, нацеленными на однозначность, точность и клишированность смыслового содержания. Для полноты передачи смыслового содержания синтаксис научных текстов зачастую осложнен придаточными предложениями, пассивными конструкциями, обособленными конструкциями, причастными и деепричастными оборотами, распространенными членами предложения. Вопросительные предложения служат для постановки научной проблемы. В качестве персуазивных средств используют аналитические рассуждения, исходящие из истинных посылок. Смысловые составляющие данных рассуждений усиливают доказательность тезисов и аргументов адресанта, что позволяет осуществить подмену когнитивных единиц в системе представлений адресата.

Из выше сказанного следует, что для достижения желаемого воздействия на собеседника, говорящему необходимо владеть знаниями по риторике и уметь планировать стратегию аргументирования. В роли участников научного дискурса выступают исследователи как представители научного сообщества, между которыми устанавливается равенство всех коммуникантов. Такое коммуникативное тождество означает, что никто из исследователей не обладает единоличным правом на истину, а бесконечность познания вынуждает каждого критически относиться как к чужим, так и к своим научным исследованиям. Научная проблематика вырисовывается в результате растянутых во времени взаимодействий, споров, обсуждений представителей различных научных парадигм. Не менее важна адресная направленность доказательного высказывания, которая предполагает учет субъективных знаний адресата по обсуждаемой проблематике при оказании речевого воздействия на систему его представлений. В этом проявляется диалогичность научного дискурса, в результате чего происходит обмен знаниями между автором научного текста и реципиентом. А в конечном итоге, реализуется основная цель создания научного дискурса – решение теоретической или прикладной научной проблемы.

Таким образом, аргументация в научном дискурсе создает предпосылки для принятия тех или иных научных положений и формирует соответствующие убеждения рационального характера. Смена научных убеждений может осуществляться, в том числе, и через аргументационные стратегии. Первостепенной задачей доказательного высказывания становится формирование особых языковых средств, применение которых зависит от цели высказывания и позиции автора текста.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1. Аликаев, Р. С. Язык науки в современной лингвистике / Р. С. Аликаев. Нальчик, 1999.
- 2. Брутян, Г. А. Аргументация / Г. А. Брутян. Ереван, 1984.
- 3. Гриненко,  $\Gamma$ . В. Аргументация и коммуникация /  $\Gamma$ . В. Гриненко // Мысль и искусство аргументации. М. : Прогресс-Традиция, 2003. С. 58-89.
  - 4. Ивин, А. А. Основы теории аргументации: Учебник. / А. А. Ивин. М.: Гуманит. изд. Центр Владос, 1987.
- 5. Исакова, Л. Д. Характерные свойства лингвистического дискурса / Л. Д. Исакова. М. : ИПК МГЛУ «Рема», 2012.
  - 6. Иссерс, О. С. Речевое воздействие / О. С. Иссерс. 2-е изд. М.: Флинта: Наука, 2011.
- 7. Карасик, В. И. О типах дискурса / В.И. Карасик // Языковая личность: институциональный и персональный дискурс: сб. науч. тр. / Под ред. В. И. Карасика, Г. Г. Слышкина. Волгоград: Перемена, 2000. С. 5–20.
- 8. Кожина, М. Н. К проблеме экспрессивности речи / М. Н. Кожина // Исследования по стилистике. Пермь, 1971. Вып. 3. С. 25–41.
  - 9. Колотилова, Н. Риторика / Н. Колотилова. К. : Центр учебной литературы, 2007.
- 10. Куликова, О. В. Лингвопрагматические основания теории аргументации (на материале английского языка) : автореферат дисс. . . д. филол. наук. / О. В. Колотилова. М., 2011.
  - 11. Лакатос, И. Доказательства и опровержения / И. Лакатос. М. : Наука, 1967.
  - 12. Павлова, Л. Т. Спор, дискуссия, полемика / Л. Т. Павлова. М., 1991.
  - 13. Полищук, Г. Г. Приемы научно-популярного изложения / Г. Г. Полищук. М., 1977.
  - 14. Сергеев, В. В. Язык и моделирование социального взаимодействия / В. В. Сергеев. М.: Прогресс, 1987.
- 15. Степин, В. С. Специфика научного познания и социокультурные предпосылки его генезиса / В. С. Степин // Наука и культура. М., 1984. С. 138.
  - 16. Стернин, И. А. Основы речевого воздействия / И. А. Стернин. Воронеж : Истоки, 2012. С. 21.
- 17. Шелестюк, Е. В. Речевое воздействие: онтология и методология исследования: автореферат дисс. ...д. филол. наук: 10.02.19 / Е. В. Шелестюк. Челябинск, 2009.
  - 18. Яскевич, Я. С. Аргументация в науке / Я. С. Яскевич. Минск, 1992. С. 24.
  - 19. Freeley, A. Argumentation and decision making process / A. Freeley. N.Y., 1975.
- 20. Johnstone, H. W. Some Reflection on Argumentation / H. W. Johnstone // Philosophy, rhetoric and Argumentation. Pennsylvania, 1965.
- 21. Lakoff, G. Linguistics and nature logic // Semantics of natural language / G. Lakoff, D. Davidson, G. Harman (eds). Dortrecht: Riedel Publ., 1972. P. 545–665.
  - 22. Perelman, Ch. The New Rhetoric / Ch. Perelman // Olbrechts Tibeca L. Pensilvania, 1965.

Материал поступил в редакцию 04.01.15.

# STRATEGY OF THE ARGUMENT AND WAYS OF ITS REALIZATION IN THE SCIENTIFIC DISCOURSE

**O.S. Filicheva**, Senior Lecturer of Linguistics Department Moscow State University of Railway Engineering (MIIT), Russia

Abstract. The article is devoted to the consideration of argumentation as a form of speech persuasion in the scientific discourse. The aim of this paper is to describe the structure of reasoned statements and to identify the distinguishing characteristics of scientific texts. The author points to the necessity of knowledge on rhetoric and the ability to plan the strategies of argumentation. Nowadays, these strategies of speech persuasion are examined primarily on the examples of political debate, media texts and legal documents. Meanwhile, the validity and argumentation are no less important conditions for the presentation of scientific data and ideas. The author comes to the conclusion that the careful selection of the language tools and the corresponding structural formation of a persuasive text can lead to a change in scientific convictions.

Keywords: worldview, speech persuasion, argumentation, scientific discourse, speech act, cognitive approach.

УДК 82. 01. 09

# РЕФЛЕКТИВНЫЙ СТИЛЬ ГОГОЛЯ: ПРИНЦИП ЗЕРКАЛЬНОСТИ. СТАТЬЯ ВТОРАЯ

**А.Б. Щербаков**, кандидат филологических наук, доцент Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского, Россия

Аннотация. В данной статье феномен зеркальности изучается в контексте художественного мира Гоголя. Рассматриваются эффекты, порождаемые явлением зеркальности, и связанные с этими эффектами художественные приемы. Исследование показывает, какие творческие открытия совершают автор, разрабатывая ситуацию: человек перед зеркалом.

Ключевые слова: зеркало, Гоголь, отражение, художественный прием, художественный мир.

Природа перед зеркалом. Так можно определить исходную художественную ситуацию, которая стала предметом нашего рассмотрения в первой части исследования. Было установлено, что образ «река-зеркало» 1) проходит через все творчество Н. В. Гоголя; 2) является «динамической константой» гоголевского художественного мира; 3) выражает особенности рефлективной манеры писателя [3].

Цель настоящей статьи – проанализировать действие принципа зеркальности в ситуации: человек перед зеркалом.

Выражение «человек перед зеркалом» следует понимать широко. Это – и персонаж, рассматривающий себя в зеркале, но это – и персонаж, погруженный в особую художественную сферу, где действуют, выражаясь словами автора «Мертвых душ», «неизменные законы отражения» [1, 5, 157].

Чтобы быть ближе к гоголевской эпохе, постараемся использовать слова, заимствованные из «Толкового словаря живого великорусского языка» В. И. Даля. Гоголь, как и его современники, имели представление о зеркалах «простых, плоских», обеспечивающих адекватное отражение предметов; зеркалах, «впалых, полых, уменьшительных» и «выпуклых», «увеличительных» [2, 1, 680]. Важно и то, что Даль определяет «рефлектор» как «впалое зеркало, для отражения лучей и усиление через это света», «рефлекцию» как «отражение» и «рефлекс» как «отраженный свет» [2, 4, 93].

Попытаемся в «рефлекции» (отражении) выделить нечто изначальное и первичное. По-видимому, это будет эффект удвоения. Назовем этот «рефлекс» (зеркальный образ) количественным, акцентируем, тем самым, факт тождества предмета и его зеркального отражения, человека и его зеркальной копии. Это соответствует мифологическим представлениям о равнозначности таких атрибутов человека, как тело, тень, имя, душа и т. д.

В противоположность эффекту удвоения выделим эффект «остранения» (термин В. Шкловского) и количественному «рефлексу» противопоставим «рефлекс» качественный. Здесь факт смыслового различия предмета и его зеркального отражения будет приоритетным. Зеркало преломляет, изменяет действительность, творит виртуальный мир, открывает таинства зазеркалья. Все это связано с романтической традицией.

Поскольку разные эффекты (и «рефлексы») вызывают разные читательские реакции и рефлексии, писатель должен уметь их использовать. На наш взгляд, особенно продуктивными для Гоголя стали приемы «умножения» и «остранения».

Но «умножению» должно предшествовать выделение каких-то единиц. Для Гоголя особенно значим был «увеличительный» тип зеркала, поскольку творческая установка писателя, сформулированная в начале седьмой главы «Мертвых душ», заключалась в том, чтобы «вызвать наружу» «потрясающую тину мелочей» и «выставить их выпукло и ярко на всенародные очи» [1, 5, 129]. Именно увеличительное зеркало, подобно крупному плану кинокамеры, позволяло Гоголю «означивать» (гоголевское слово) детали создаваемого художественного мира. «Означивание» же начиналось с изоляции части художественного целого как первого необходимого условия эстетического созерцания. Назовем этот прием приемом «кадрирования».

Как, например, Гоголь описывает красоту Оксаны в «Ночи перед Рождеством»? Долго она «принаряжалась и жеманилась перед небольшим в оловянных рамках зеркалом и не могла налюбоваться собою. «Что людям вздумалось расславлять, будто я хороша? – говорила она как бы рассеянно... – Лгут люди, я совсем не хороша». ... «Разве черные брови и очи мои, – продолжала красавица, не выпуская зеркала, – так хороши, что уже равных им нет и на свете? Что тут хорошего в этом вздернутом кверху носе? и в щеках? и в губах? Будто хороши мои черные косы?» Зеркало, удваивая прелести Оксаны, позволяет ей (и автору, и читателю) выделить, полюбоваться отдельно бровями и очами, носом, щеками, губами, косами и пройти к выводу: «Ах, как хороша! Чудо! Какую радость принесу я тому, кого буду женою» [1, 1, 172]. Попутно отметим, что зеркало как художественный предмет в повестях «Сорочинская ярмарка» и «Ночь перед Рождеством» является сюжетным намеком на предстоящую свадьбу.

Зеркало провоцирует активность гоголевских персонажей. В начале XIII (последней) главы «Сорочинской ярмарки» Параска задумчиво сидит в хате и размышляет (гадает): быть или не быть свадьбе. «Тут встала

\_

она, держа в руках зеркальце, и, наклоняясь к нему головою, трепетно шла по хате, как будто опасаясь упасть, видя под собою вместо полу потолок с накладенными под ним досками... «Что я, в самом деле, будто дитя, – вскрикнула она смеясь, – боюсь ступить ногою». И начала притопывать ногами, все чем далее, смелее; наконец левая рука ее опустилась и уперлась в бок, и она пошла танцевать, побрякивая подковами, держа перед собою зеркало и напевая любимую свою песню...» [1, 1, 110]. К ее танцу с зеркальцем присоединяется отец, потом появляются кум с женихом и празднуется свадьба.

Совмещение в этой сцене реального пола с отраженным в зеркале потолком, подобно опрокинутым в реку небу, лесам, людям, возам с горшками и мельницей в пейзажной зарисовке в этой же повести, выражает главную тенденцию: зеркальное отражение способствует восприятию обычного как странного, т. е. «остранению».

В «Невском проспекте» мы встречаем образ «река-зеркало», но не сразу узнаем его. Пискарев «...весь задрожал и не верил своим глазам. Нет, это фонарь обманчивым светом своим выразил на лице ее подобие улыбки... Все перед ним окинулось туманом. Тротуар несся под ним. Кареты со скачущими лошадьми казались неподвижны, мост растягивался и ломался на своей арке, дом стоял крышею вниз, будка валилась к нему навстречу, и алебарда часового блестела, казалось, на самой реснице его глаз» [1, 3, 15]. Здесь река вообще устранена из описания, есть лишь отражение в ней: «дом стоял крышею вниз». Зеркалом же становится капля влаги на реснице Пискарева. И над всем доминирует стремительное движение, вносящее хаос в окружающий человека мир.

На приемах «кадрирования» и «умножения» построено знаменитое описание «Невского проспекта», «главной выставки всех лучших произведений человека»: «Вы здесь встретите бакенбарды... бархатные, атласные, черные, как соболь или уголь... Здесь вы встретите усы чудные, никаким пером, никакою кистью не изобразимые; усы, которым посвящена лучшая половина жизни... Здесь вы встретите такие талии, какие вам даже не снились никогда: тоненькие, узенькие, никак не толще бутылочной шейки...» [1, 3, 9]. «Один показывает щегольский сюртук с бобром, другой – греческий прекрасный нос, третий несет превосходные бакенбарды, четвертая – пару хорошеньких глазок и удивительную шляпку, пятый – перстень с талисманом на щегольском мизинце, шестая – ножку..., седьмой – галстук..., восьмой – усы, повергающие в изумление» [1, 3, 10].

Используя количественные «рефлексы» (умножающиеся бакенбарды, усы, талии и – это в одном ряду – сюртуки, перстни, галстуки), Гоголь рисует картину зеркального проспекта амбиций обитателей Петербурга. Кривое зеркало человеческих ценностей, сочетаясь с зеркалом-ресницей Пискарева, порождает эффект «остранения».

Такие эффекты, как «умножение», «остранение», «кадрирование», связанные с феноменом зеркальности, в качестве художественных приемов начинают у Гоголя играть самостоятельную роль.

Например, Гоголь последовательно проводит дихотомический принцип изображения людей и вещей. Само слово «два» относится к числу любимых, наиболее употребляемых писателем. В этом слове — начало обобщения и гармонии (симметрии) жизни.

Вот Чичиков подъезжает к Маниловке. Вид деревни «оживляли две бабы», которые шли, влача «за два деревянных кляча» бредень, где «видны были два запутавшиеся рака» [1, 5, 23]. Деревня же Собакевича показалась Чичикову «довольно велика: два леса, березовый и сосновый, как два крыла... были у ней справа и слева» [1, 5, 91]. И далее: «Подъезжая к крыльцу, заметил он выглянувшие из окна почти в одно время два лица: женское... и мужское, круглое, широкое, как молдаванские тыквы, называемые горлянками, из которых делают на Руси балалайки, двухструнные легкие балалайки, красу и потеху ухватливого двадцатилетнего парня...» [1, 54, 92]. А вот дом Плюшкина: «Местами был он в один этаж, местами в два; на темной крыше торчали два бельведера, один против другого... Из окон только два были открыты, прочие были заставлены ставнями и даже забиты досками. Эти два окна, с своей стороны, были тоже подслеповаты...» [1, 5, 109].

Когда же в художественном мире вещь одна, то ведет себя она непозволительно: «Потом были показаны турецкие кинжалы, на одном из которых по ошибке было вырезано: «Мастер Савелий Сибиряков». Вслед за тем показалась гостям шарманка... шарманка играла не без приятности... Уже Ноздрев давно перестал вертеть, но в шарманке была одна дудка, очень бойкая, никак не хотевшая угомониться, и долго еще потом свистела она одна» [1, 5, 73–74].

Таким образом, «два» оказывается ступенью к типическому. Отсюда — тяга Гоголя к двойным именам и фамилиям: Антон Антонович Сквозник-Дмухановский (укр. «дмухати» означает «дуть», «сквозить»), Ляпкин-Тяпкин, Лука Лукич Хлопов, Балтазар Балтазарович Жевакин. Причем, писателем показана возможность раздвоения «словесной маски» на две личности: Петра Ивановича Добчинского и Петра Ивановича Бобчинского.

Однако дихотомический принцип — всего лишь часть безудержного тиражирования образов, слов, звуков, свойственного Гоголю. «Тавтография» (условный термин) — яркая черта гоголевской манеры письма. Глубинной основой «тавтографии» Гоголя является многофабульность, пересечение, параллелизм, зеркальное отражение различных реальностей в рамках отдельных произведений и творчества в целом.

Переход писателя от образа зеркала, питавшего его творческое воображение и способствовавшего обогащению художественного арсенала, к символу и мотиву зеркала, организующих художественное пространство произведений, объясняющих смысл творения («Ревизор»), начинается с повестей «Нос», «Записки сумасшедшего», «Шинель».

Ситуация «человек перед зеркалом» многократно повторяется в «Носе». Количественный «рефлекс» умножает недоумение и досаду майора Ковалева при созерцании «совершенно гладкого места» вместо носа, и, наоборот, увеличивается радость и веселье после чудесного возвращения беглеца. Здесь есть и крупный план, который подобно «рефлектору», создает яркую художественную деталь — прыщик на носу Ковалева. Прыщик дважды называется в повести, ожидается, но так и не является, создавая эффект «присутствия отсутствия», важный для «Носа»: «Ковалев потянулся, приказал себе подать небольшое стоявшее на столе зеркало. Он хотел взглянуть на прыщик, который вчерашнего вечера вскочил у него на носу; но, к величайшему изумлению, увидел, что у него вместо носа совершенно гладкое место!» [1, 3, 43]. Этот эпизод зеркально отражается в другой сцене: «Вытираясь утиральником, он опять взглянул в зеркало: нос!

– А посмотри, Иван, кажется у меня на носу как будто прыщик, – сказал он и между тем думал: «Вот беда, как Иван скажет: да нет, судырь, не только прыщика, и самого носа нет!»

Но Иван сказал:

- Ничего-с, никакого прыщика: нос чистый!» [1, 3, 61-62].

Крупный план, как видим, заявляется, но так и не реализуется. Очень эффективно работает «минусприем». Прыщик остается надолго в читательской памяти. Реминисценцию на этот прыщик мы находим в самом начале «Двойника» Ф. М. Достоевского.

Но в целом описание сцены «Ковалев перед зеркалом» значительно упрощается по сравнению, например, с «Вечерами на хуторе близ Диканьки». Писателю не нужны эффекты «уменьшительных» и «увеличительных» зеркал. В абсурдном мире повести оказывается одинаково возможным не только потеря носа, но и потеря зеркального отражения носа. Сцена бритья цирюльником Иваном Яковлевичем Ковалева в «Носе» зеркально отражается в «Невском проспекте» в сцене, свидетелем которой оказывается поручик Пирогов: «Перед ним сидел Шиллер, не тот Шиллер, который написал «Вильгельма Телля» и «Историю Тридцатилетней войны», но известный Шиллер, жестяных дел мастер в Мещанской улице. Возле Шиллера стоял Гофман, — не писатель Гофман, но довольно хороший сапожник... Шиллер сидел, выставив свой довольно толстый нос и поднявши вверх голову; а Гофман держал его за этот нос двумя пальцами и вертел лезвием своего сапожнического ножа на самой его поверхности» [1, 3, 31]. Появление Пирогова спасает нос Шиллера, но без носа, как помним, просыпается Ковалев. И здесь интересны переклички. Фамилия «Пирогов» и хлеб, в котором цирюльник обнаруживает нос Ковалева («хлеб – дело печеное» – говорит Иван Яковлевич [1, 3, 41]), Фамилия «Ковалев» (ковать, кузнец) и жестяных дел мастер Шиллер. Сапожник Гофман, готовый отрезать нос у друга, и писатель Гофман, лишивший одного из своих героев Эразмуса Шпикера зеркального отражения («История об утраченном зеркальном отражении» в «Приключениях в Новогоднюю ночь» Э. Гофмана).

Таким образом, можно констатировать усложнение роли зеркала в организации художественного мира Гоголя. Причем, значимым оказывается и отсутствие зеркала у персонажа или отказ смотреться в него.

Стремясь доказать ничтожность Аксентия Поприщина, начальник отделения советует: «Ну, посмотри на себя, подумай только, что ты? Ведь ты нуль, более ничего, ведь у тебя нет ни гроша за душою. Взгляни хоть в зеркало на свое лицо, куды тебе думать о том!» [1, 3, 162]. Возможно, «нуль» и боится увидеть Поприщин. Словам он не верит, зеркала боится. Как будто знает, что кривое зеркало человеческих амбиций уже обмануло как бедного художника-идеалиста Пискарева, так и пошлого «реалиста» поручика Пирогова. Гоголь показывает два варианта развития событий – трагический (Пискарев) и комический (Пирогов). Своеобразным синтезом или зеркальным отражением судеб Пискарева и Пирогова оказывается образ Чарткова («Портрет»). За опиумным опьянением (жизнь во сне) Пискарева, за безумием Чарткова и Поприщина открывается гибельное зазеркалье. Но в «Портрете» Гоголь намечает и путь спасения – творчество художника-праведника.

Следует подчеркнуть тот социально-психологический смысл, который может получать зеркальность. «Законы отражения» являются средством передачи общественного, культурного, духовного опыта, выступают формой развития человека, способом его самопознания. Это начало рефлексии. О своей «общественной стоимости» (Д. Н. Овсянико-Куликовский) человек узнает только из общения с другими людьми, отражаясь в них. Гоголь это хорошо осознавал и плодотворно использовал в своем творчестве. Если человеческие связи имеют извращенный характер, то и представление человека о самом себе будет искаженным.

«Нечеловеческое» в человеке может развиться до такой степени, что приведет к замене живого человека чином, должностью, каким-то атрибутом внешности, одежды и проч. («Нос», «Владимир 3-ей степени»). 
Гоголь, чья способность к «одушевлению» вещей хорошо известна, умел и другое: одним словом, сравнением, 
метафорой «умертвить» человека, низвести его до положения вещи. «Законы отражения» стали для Гоголя 
предметом постоянного внимания и изучения. Познавая их, писатель совершенствовал принципы воспроизведения характеров людей. Есть определенная закономерность в том, что в произведениях Гоголя, обладающих 
наибольшей обобщающей силой, центральные персонажи — Хлестаков, Чичиков — наделены поразительной отражательной способностью. Так в творчестве Гоголя происходит рождение нового образа человека — человеказеркала, ставшего универсальным средством проникновения в сущность характера и отношений между людьми.

Итак, в гоголевских текстах мы постоянно сталкиваемся с различного рода зеркальными отражениями: не только ландшафта и неба в реке, но и людей в окружающих их предметах и друг в друге. Аналогичным образом организуется предметный мир Гоголя. Каждая вещь в произведении «откликается» или на автора, или на персонажей.

Образ, образ-символ, символ, мотив зеркала прямо и косвенно проходит через все творчество писателя. Отметим этапы изменения образа зеркала и художественной ситуации: природа перед зеркалом, человек перед зеркалом, человек как зеркало (на этой скрытой метафоре построены образы Хлестакова и Чичикова) и, наконец, автор перед зеркалом.

#### Примечание

Третья часть исследования автора «Рефлективный стиль Гоголя: принцип зеркальности. Статья третья» будет опубликована в выпуске журнала «Путь науки» (№ 4 (14), апрель).

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1. Гоголь, Н. В. Полное собрание сочинений и писем: В 17 т. / Н. В. Гоголь. М. : Изд-во Московской Патриархии, 2009-2010.
  - 2. Даль, В. Толковый словарь живого великорусского языка: В 4 т. / В. И. Даль. М.: Русский язык, 1989–1991.
- 3. Щербаков, А. Б. Рефлективный стиль Гоголя: принцип зеркальности. Статья первая / А. Б. Щербаков // Путь науки. Международный журнал. -2014. -№ 10. C. 84-87.

Материал поступил в редакцию 05.01.15.

# REFLECTIVE STYLE OF GOGOL: THE MIRROR PRINCIPLE. THE SECOND ARTICLE

**A.B. Shcherbakov**, Candidate of Philological Sciences, Associate Professor Saratov State University named after N.G. Chernyshevsky, Russia

**Abstract.** In this article the reflectivity phenomenon is studied in the context of the art world of Gogol. The effects generated by the reflectivity phenomenon, and art receptions connected with these effects are considered. The research shows, which creative discoveries the author make by developing the situation: person in front of the mirror. **Keywords:** mirror, Gogol, reflection, artistical device, art world.



УДК 342.924

### ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЗАКОННОСТИ МУНИЦИПАЛЬНЫХ ПРАВОВЫХ АКТОВ

**Д.В.** Деменчук, кандидат юридических наук, преподаватель кафедры административного права и процесса юридического факультета им. М.М. Сперанского РАНХиГС

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (Москва), Россия

**Аннотация.** Автором предпринята попытка проанализировать способы обеспечения законности нормативных правовых актов органов местного самоуправления Российской Федерации.

**Ключевые слова:** законность, государственное управление, требования законности, экспертиза, систематизация, контроль.

Формирование системы эффективных и качественных муниципальных правовых актов, органично дополняющей механизм правового регулирования государства, является одной из приоритетных задач для Российской Федерации. Поэтому в отечественной юридической литературе на протяжении последних двух десятилетий активно обсуждается проблема обеспечения законности актов органов местного самоуправления, предлагаются различные пути ее решения.

В частности, ученые пристальное внимание обращают на институт экспертизы нормативных правовых актов и их проектов. Изучаются понятие и виды экспертиз, отмечается необходимость более широкого применения «внешней» правовой экспертизы муниципальных правовых актов, разработки эффективного механизма ее назначения и проведения.

Следует отметить, что законодатель уже воспринял многие высказанные в науке рекомендации. Так, Федеральный закон от 08.11.2007 г. № 260-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с организацией и ведением регистра муниципальных правовых актов» предусмотрел обязательное ведение в каждом субъекте Федерации с 1 января 2009 г. регионального регистра муниципальных нормативных правовых актов.

Регистр представляет собой банк муниципальных нормативных правовых актов, который формируется в целях их учета, выявления недостатков в указанных актах, обеспечения доступности последних не только для населения муниципального образования, но и для контрольных (надзорных) инстанций. Вопросы ведения регистра регулируются ст. 43.1 Закона № 131-ФЗ, постановлением Правительства РФ от 10.09.2008 г. № 657 «О ведении Федерального регистра муниципальных нормативных правовых актов»², приказом Министерства юстиции РФ от 19.12.2008 г. № 298 «Об организации работы по ведению Федерального регистра муниципальных нормативных правовых актов» и некоторыми другими актами федерального уровня³.

Законодательство субъектов Федерации развивается в направлении закрепления обязательности правовой экспертизы всех муниципальных нормативных правовых актов в рамках процедуры ведения регистра. Поэтому усилия исследователей теперь следует направлять в русло анализа имеющейся практики проведения экспертиз и поиска путей ее совершенствования.

Так, в настоящее время весьма популярны исследования проектов муниципальных нормативных правовых актов на предмет их коррупционной составляющей. Однако очевидно, что указанные проекты должны проверяться в полном объеме и на предмет их соответствия законодательству, правилам юридической техники.

Кроме того, экспертиза муниципального правового акта при его включении в регистр представляет собой способ выявления недостатков в действующем документе. В этой связи ряд авторов высказываются в пользу усиления предварительного контроля проектов муниципальных правовых актов, чтобы уже на стадии подготовки акта «заложить» соответствующие гарантии их законности, повысить качественный уровень муниципальных документов.

Учитывая значительное число незаконных нормативных правовых актов органов местного самоуправления, предлагается определить в законодательстве перечень муниципальных правовых актов, которые должны проходить обязательную предварительную экспертизу в органах государственной власти.

При этом одни исследователи полагают необходимым дальнейшее расширение контрольно-надзорных полномочий прокуратуры, усиление ее превентивного надзора. Другие считают, что соединение предварительной и последующей форм контроля в прокуратуре приведет к тому, что будет сложно объективно осуществлять разнородные действия.

© Деменчук Д.В. / Demenchuk D.V., 2015

\_

В литературе предлагается создание правовой базы данных также по правоприменительной деятельности местных органов власти, доступной для контрольно-надзорных инстанций.

Учитывая высокий процент незаконных ненормативных правовых актов, ежегодно принимаемых органами местного самоуправления, необходимость обеспечения гласности в деятельности органов муниципальной власти, прозрачности принимаемых решений, минимизации их незаконности, считаем такое предложение вполне оправданным.

В юридической науке высказана идея создать и поддерживать в «актуальном» состоянии своеобразный «банк данных» по ошибкам. Следует отметить, что частично эта идея воспринята законодателем. Так, в регистр муниципальных нормативных правовых актов включаются дополнительные сведения в виде актов прокурорского реагирования, экспертных заключений на муниципальные акты и т. п.

Необходимость дальнейшей работы в указанном направлении в каждом регионе очевидна: органы государственной власти и местного самоуправления, иные субъекты должны иметь возможность ознакомиться с содержанием не только качественных и эффективных муниципальных правовых актов, но и актов, содержащих в себе юридические ошибки и иные недостатки, а также изучить заключения, протесты, судебные решения, которые приняты по «ушербным» актам<sup>4</sup>.

В юридической литературе предлагаются и более радикальные пути повышения качества муниципальных правовых актов. Указывается, например, на необходимость усиления административного контроля со стороны областной государственной администрации посредством введения механизма предварительного согласования актов органов местного самоуправления с государственными органами на предмет правовой чистоты.

Высказываются также идеи введения предварительной государственной регистрации общеобязательных правовых актов местного самоуправления в органах юстиции. Учитывая природу и социальное назначение местного самоуправления, нам подобный подход не представляется оправданным.

Решение проблемы повышения уровня законности в сфере муниципального правотворчества должно осуществляться по двум направлениям: с одной стороны, необходимо совершенствовать механизм государственного контроля и надзора, с другой – органам муниципальной власти следует предпринимать собственные активные усилия по улучшению качества издаваемых нормативных документов<sup>5</sup>.

В некоторых муниципальных образованиях предпринимаются попытки обобщения юридических ошибок, допускаемых в муниципальных правовых актах, выявления наиболее типичных среди них по результатам проводимых «внутренних» экспертиз с присвоением им соответствующего индекса (например, 001 — несоблюдение требований правовых актов, имеющих более высокую юридическую силу; 002 — подготовка проектов муниципальных правовых актов при отсутствии компетенции органов местного самоуправления; 003 — осуществление избыточного правового регулирования; 006 — отсутствие комплексного регулирования соответствующих правовых отношений; 020 — нарушение правил юридической техники; 022 — отсутствие общественной экспертизы проекта муниципального правового акта и т. п.).

Использование индексов в экспертных заключениях позволяет более эффективно организовать работу по установлению и устранению содержащихся в правовых актах недостатков, а также по дальнейшему накоплению и обработке сведений о допускаемых ошибках. Подобный положительный опыт следует внедрять и в других муниципальных образованиях.

Одним из предлагаемых способов повышения качества издаваемых муниципальных правовых актов является их систематизация. Одни авторы в качестве приоритетной формы упорядочения муниципального законодательства полагают возможным использовать консолидацию действующих муниципальных правовых актов. Другие предлагают к внедрению широко применяемую в США форму работы с местными актами – горизонтальную кодификацию, когда обработке подлежат все акты, принимаемые на уровне муниципалитета. Последние изучаются, обобщаются и на их базе издается единый акт, состоящий из разделов, охватывающих разные стороны деятельности органов местного самоуправления.

Горизонтальная кодификация в России позволит выявить и устранить пробелы и противоречия в местных нормативных актах, улучшить их качество, «осовременить». В ходе ее могут быть устранены грамматические, стилистические и смысловые ошибки и опечатки. Переработка и помещение в один документ всего объема нормативных актов одного территориального уровня позволит правоприменителю, открыв раздел с соответствующим заголовком, найти нормы, регулирующие данный вопрос, которые ранее содержались в отдельных местных актах.

Следует сказать, что горизонтальная кодификация муниципальных нормативных правовых актов в России представляется затруднительной по причине ограниченных материальных, организационных, технических, кадровых и иных возможностей муниципальных образований. Неприемлемой она представляется также по причине меньшей стабильности отечественной системы права: поток ежедневно издаваемых муниципальных нормативных правовых актов за короткий промежуток времени сведет на «нет» все ее результаты.

Более приемлемым вариантом для муниципального уровня власти является обработка и обобщение нормативных правовых актов муниципального образования по предметному признаку, то есть их консолидация либо вертикальная кодификация. Такого рода обобщению могут подвергнуться, например, акты органов местного самоуправления по вопросу управления и распоряжения муниципальной собственностью (в том числе ее приватизации), земельными ресурсами и иные.

Очевидно, что муниципальное правотворчество на современном этапе должно развиваться уже не вширь, а вглубь, настало время трансформации количественных изменений в качественные.

### Примечания

- <sup>1</sup> О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с организацией и ведением регистра муниципальных нормативных правовых актов: Федеральный закон от 08.11.2007 № 260-ФЗ (ред. от 25.12.2008) // Собрание законодательства РФ. – 2007. – № 46. – ст. 5556.
- <sup>2</sup> Постановление Правительства РФ от 10.09.2008 № 657 «О ведении федерального регистра муниципальных нормативных правовых актов» (вместе с «Положением о ведении федерального регистра муниципальных нормативных правовых актов») // Собрание законодательства РФ. – 2008. – № 38. – ст. 4301.
  - <sup>3</sup> Малько, А. В. Теория государства и права / А. В. Малько. Пенза: Изд-во ПГУ, 2012 С. 111. <sup>4</sup> Москалькова, Т. Н. Нормотворчество / Т. Н. Москалькова. М.: Проспект, 2014 С. 270.

  - <sup>5</sup> Перевалов, В. Д. Теория государства и права / В. Д. Перевалов. М.: Юрайт, 2012 С. 341.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1. Богатова, О. В. Юридическая сила правового акта как свойство его нормативности / О. В. Богатова // Научные труды РАЮН. В 3-х томах. Вып. 9 Т. 1 / Отв. ред. Гриб В.В. - М.: Юрист, 2009. - С. 74-78.
- 2. Бошно, С. В. Кодификация / С. В. Бошно // Право и современные государства. № 2 М.: Фонд «Консалтинга и правовой защиты населения», 2014. - С. 44-51.
  - 3. Воронцов, Г. А. Теория государства и права / Г. А. Воронцов. Ростов-на-Дону: Феникс, 2012 158 с.
- 4. Гранат, Н. Л. Соотношение принципов права и принципов его официального толкования / Н. Л. гранат // Актуальные вопросы российской государственности. Труды Академии управления / Редкол.: Афанасьев В. С., Бутылин В. Н. (Отв. ред.), Гранат Н. Л., Иванова Т. С. (Отв. за вып.), Мулукаев Р. С. – М.: Изд-во Акад. управления МВД России, 2001. – C. 18-32.
- 5. Комаров, С. А. Антикоррупционная экспертиза нормативных правовых актов: теория и практика / А. Б. Артемьев, С. А. Комаров // Вестник НГУ. – 2013 – Т. 9. – Вып. 2 – С. 21–33.
- 6. Конституция Российской Федерации» (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ, от 05.02.2014 № 2-ФКЗ, от 21.07.2014 № 11-ФКЗ) // Собрание законодательства РФ. – 2014. – № 31. – ст. 4398.
  - 7. Лазарев, В. В. Теория государства и права / В. В. Лазарев. М.: Юрайт, 2012 634 с. ISBN 5-7357-0123-1.
  - 8. Малько, А. В. Теория государства и права / А. В. Малько. Пенза : Изд-во ПГУ, 2012 277 с.
  - 9. Марченко М. Н. Теория государства и права / М. Н. Марченко. М.: Проспект, 2012 432 с.
- 10. Москалькова, Т. Н. Нормотворчество : научно-практическое пособие / Т. Н. Москалькова, В. В. Черников. М. : Проспект, 2014 – 446 с.
- 11. О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с организацией и ведением регистра муниципальных нормативных правовых актов: Федеральный закон от 08.11.2007 № 260-ФЗ (ред. от 25.12.2008) // Собрание законодательства РФ. – 2007. – № 46. – ст. 5556.
- 12. Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации: Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ (ред. от 04.10.2014) (с изм. и доп., вступ. в силу с 21.10.2014) // Собрание законодательства РФ. – 2003. - № 40. - ст. 3822.
- 13. Определение Верховного Суда РФ от 31.01.2003 № 53-В03 пр-2 [Электронный ресурс] Режим доступа: http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=ARB;N=17571.
  - 14. Перевалов, В. Д. Теория государства и права / В. Д. Перевалов. М.: Юрайт, 2012 428 с.
- 15. Постановление Правительства РФ от 10.09.2008 № 657 «О ведении федерального регистра муниципальных нормативных правовых актов» (вместе с «Положением о ведении федерального регистра муниципальных нормативных правовых актов») // Собрание законодательства РФ. – 2008. – № 38. – ст. 4301.
- 16. Постановление Правительства РФ от 18.04.2012 № 344 «О ведении государственного реестра муниципальных образований Российской Федерации» (вместе с «Правилами ведения государственного реестра муниципальных образований Российской Федерации») // Собрание законодательства РФ. – .2012. – № 17. – ст. 2013.
- 17. Приказ МВД России от 27.06.2003 № 484 (ред. от 26.03.2013) «Об утверждении Правил подготовки нормативных правовых актов в центральном аппарате МВД России» (с изм. и доп., вступающими в силу с 15.04.2013) [Электронный - Режим доступа: http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc:base=LAW:N=150508.
- 18. Шугрина, Е. С. Ответственность в системе государственной власти и местного самоуправления и противодействие коррупции: монография / Под ред. Шугрина Е. С. – М. : Юрлитинформ, 2013. – 224 с.

Материал поступил в редакцию 19.12.14.

### ENSURING THE LEGALITY OF MUNICIPAL LEGAL ACTS

D.V. Demenchuk, Candidate of Jurisprudence, Teacher of the Department of Administrative Law and Process of the M.M. Speransky Department of Law of the RANEPA Federal State-Funded Educational Institution of Higher Professional Education

Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (Moscow), Russia

Abstract. The author has made an attempt to analyze ways of ensuring the legality of normative legal acts of municipalities in the Russian Federation.

**Keywords:** legality, public administration, legality requirement, examination, systematization, control.

УДК 342.9

# ОБ АКТУАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМАХ СИСТЕМАТИЗАЦИИ АДМИНИСТРАТИВНОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА

**Е.А. Желонкина**, кандидат юридических наук, старший преподаватель кафедры административного права и административной деятельности органов внутренних дел Уральский юридический институт МВД России (Екатеринбург), Россия

Аннотация. Систематизация российского административного законодательства в статье рассматривается как естественный вектор его развития. Учитывая объем и многообразие общественных отношений, составляющих сферу действия административного законодательства, обращается внимание на проблемы систематизации и кодификации по причине сложностей в определении предмета и системы современного административного права. Раскрываются проблемные вопросы создания административнопроцессуального кодекса.

**Ключевые слова:** систематизация, кодификация, консолидация, административно-процессуальный кодекс, правовое регулирование, административно-деликтное право.

В настоящее время учеными-административистами в России ведется длительная и кропотливая деятельность по формированию современной теории административного права, которая учитывала бы динамичный характер данной отрасли, способствовала построению оптимального категориального аппарата, формированию новых институтов, подотраслей административного права и конкретизации его системы и структуры.

Административное право имеет давние проблемы с систематизацией и кодификацией. Во многом это объясняется тем, что до сих пор не выработаны однозначные подходы к предмету самой отрасли и ее системе. Есть общее традиционное понимание и признание, что административное право так или иначе связано с вопросами государственного управления, реализацией исполнительной власти. Но поскольку и государственное управление и исполнительная власть также очень объемные и многогранные понятия, можно представить трудности, с которыми сталкивается административно-правовая наука. Как писал К. С. Бельский, уже полтора столетия раздаются жалобы отечественных и зарубежных административистов на то, что общественные отношения, регулируемые административным правом настолько безбрежны и мозаичны, что не поддаются учету и классификации, на основе которой можно было бы откорректировать и более точно определить предмет отрасли<sup>1</sup>.

Действительно, разнообразие задач и функций, которые выполняют современные исполнительные органы власти, всепроникаемость государственного управления не позволяют достаточно четко определить сферу административного права, круг субъектов и объектов управления. К примеру, исполнительные органы выполняют функции присущие и другим государственным органам: они занимаются нормотворчеством, осуществляют правосудие и надзор. В то же время элементы государственного управления присутствуют в деятельности законодательных и судебных органов власти. Новая сущность административного права, пишет Ю. Н. Старилов, состоит в том, что административное право регламентирует отношения не только в сферах исполнительной власти и публичного управления, но и в сферах судебной и законодательной власти.

Серьезные споры и дискуссии вызывает сегодня и вопрос о системе административного права. Многими авторами признается не соответствующим современным реалиям традиционное деление на Общую и Особенную части и включение в последнюю институтов отраслевого управления. Как отмечает тот же К. С. Бельский, деление на Общую и Особенную часть положил начало учебник административного права 1940 г., причем данная конструкция была заимствована из курсов гражданского и уголовного права. В административном праве такое деление не имело достаточных оснований, поскольку общественные отношения, регулируемые административным правом, резко противоположны по своей природе и отличаются большим разнообразием, непостоянством, разномерностью, в отличие от норм уголовного и гражданского права<sup>3</sup>. Присутствует и такое мнение, что вообще следует отказаться от выделения Особенной части.

Конечно, будет неправильным утверждать отсутствие работ по систематизации. К примеру, отдельные законы не что иное, как плод усилий по систематизации административного законодательства. Такими законами являются законы о лицензировании, о государственной службе, о порядке рассмотрения обращений физических и юридических лиц, о государственной регистрации юридических лиц и т. д.

Очередные задачи систематизации связаны с подготовкой актов (об органах исполнительной власти) или дальнейшим совершенствованием актов (об административных процедурах, государственных услугах). Последние акты являются скорее рамочными и остро нуждаются в переработке с целью охвата всех возможных вопросов в пределах предмета регулирования.

Сложнее обстоит дело с одной из форм систематизации – кодификацией. В отличие от других фундаментальных отраслей права – уголовного, гражданского, правовых процессов, – присутствие одного центрального кодекса, выполняющего функцию системообразующего акта для всех остальных актов законодательства,

вряд ли возможно. Можно опять вспомнить проблемы предмета. Разнообразие административно-правовых отношений не позволяет даже в дальней перспективе говорить о создании акта, играющего такую же роль, как Гражданский или Уголовный кодексы в соответствующих отраслях законодательства.

Однако сказанное выше не исключает в принципе существования кодифицированных актов в административном законодательстве. Самым ярким примером является действующий Кодекс об административных правонарушениях от 30 декабря 2001 г. (далее – КоАП). И принятие КоАП следует признать безусловным успехом советской юриспруденции – в части кодификационной работы – при всех критических замечаниях в адрес КоАП по содержанию.

Поэтому несколько странными выглядят мнения, что такой Кодекс не нужен, что подобные акты отсутствуют в зарубежных странах и т. д. Действительно, следует признать, что КоАП со временем превратился в очень репрессивный акт с санкциями, которые иногда значительно серьезней, чем в уголовном праве, при этом процессуальные гарантии граждан и юридических лиц выглядят значительно слабее. Формирование новых статей об административной ответственности стало чуть ли не первой реакцией на любую общественную проблему. КоАП отличается внутренней и внешней противоречивостью. Но эти и многие другие проблемы не должны вести к постановке вопроса об отказе от КоАП как такового.

Что касается зарубежного опыта, то он также неоднозначен. Известный немецкий административист О. Лухтерхандт пишет о трех подходах правового регулирования вопросов, связанных с административными правонарушениями, сложившимися в европейских странах:

- отсутствие деления на преступления и административные правонарушения, признание последних незначительными уголовными правонарушениями (Италия, Франция);
- выведение административных правонарушений из уголовных кодексов и сведение их в так называемых административно-уголовных кодексах (Австрия, Швейцария). Административные правонарушения при таком варианте несут в себе признаки как преступления, так и административного проступка;
- четкое отделение административных правонарушений от преступлений с единственной санкцией в виде штрафа за такое правонарушение ( $\Phi P\Gamma$ )<sup>4</sup>.

Таким образом, и в зарубежных (европейских) странах наблюдаются разные подходы к институту административных правонарушений, в том числе предполагающие систематизацию и кодификацию соответствующего законодательства. Другое дело, как пишет Головко Л. В., даже в тех странах, которые автономизировали административно-уголовное законодательство или «право мелких санкций», выведя его за пределы уголовного права в собственном смысле слова, данная автономизация не могла зайти слишком далеко. Некогда единое уголовное право (1 этап) сначала разделилось на две части с выделением мелких правонарушений (2 этап), чтобы затем вновь воссоединиться с уголовно-правовой материей на уровне некоего «уголовного права в широком смысле» (3 этап).

Советское и постсоветское право также выделило из сферы уголовного права административные правонарушения, начав их развивать в качестве автономной и не уголовно-правовой категории. Советская и постсоветская правовая доктрина пока еще так и не вышла на 3-й этап развития и не соединила на концептуальном уровне принципы административно-деликтного права и процесса с принципами классического уголовного права и процесса. Объективности ради следует отметить, что пока серьезной угрозы существованию КоАП не наблюдается. Попытки создания административно-процессуального кодекса пока остаются тщетными во многом по причине непродуманности принципиальных вопросов о предмете регулирования и содержании такого акта. Объяснение также лежит в теоретических проблемах понимания административного процесса. До сих пор среди административистов нет единого мнения по поводу этого института. Существуют трактовки административного процесса в широком смысле, охватывающего любую позитивнопроцедурную и юрисдикционную деятельность государственных органов и в узком смысле, как исключительно юрисдикционную деятельность. В еще одном случае под административным процессом понимают исключительно административную юстицию, как систему рассмотрения публично-правовых споров.

Ради объективности можно отметить, что среди ученых встречается точка зрения о том, что присутствие в одном акте процедур рассмотрения публично-правовых споров и дел об административных правонарушениях вполне нормально. При этом важно четко разграничивать формальное и материальное понимание административного судопроизводства, определить понятие административного дела и два основных вида дел: административно-спорных и административно-наказательных. Это позволит выделить такие виды производств, как производство по спорам о праве субъективном (по искам о восстановлении нарушенного права) и производство о праве объективном (по искам о законности нормативных правовых актов), а также особое производство по делам об административных правонарушениях (по административно-наказательным искам)<sup>5</sup>.

В этой связи считаем важным заметить, что признание так называемых административно-наказательных исков и включение их в соответствующие нормативные правовые акты потребует кардинально-го пересмотра КоАП (если не отказа от него вообще) и Уголовных кодексов в целях реклассификации правонарушений, разделения правонарушений, которые по своей природе мало чем отличаются от преступлений и так называемых управленческих правонарушений. Таким образом, можно сделать выводы, что административное законодательство трудно поддается кодификации.

Кодификацию как высшую форму систематизации права следует использовать взвешенно и достаточно

ограниченно, и главным образом, к сложившимся отраслям права, в тех сферах однородных общественных отношений, где без кодификации невозможно добиться эффективного правового регулирования.

Для административного законодательства на современном этапе его развития более подходят другие формы систематизации, как например, консолидация. Эффективность правового регулирования зависит не столько от количества кодексов, сколько от качественных актов, адекватно и полно регулирующих соответствующих общественных отношений.

#### Примечания

- 1 Бельский, К. С. О функциях исполнительной власти / К. С. Бельский // Государство и право. 1997. № 3. С. 21.
- $^2$  Старилов, Ю. Н. Административное право как средство разрушения «синдрома бесправия» в современном правовом государстве / Ю. Н. Старилов // Журнал российского права. -2005. № 4. С. 42.
- <sup>3</sup> Бельский, К. С. О предмете и системе науки административного права / К. С. Бельский // Государство и право. 1998. № 10. С. 22–23.
- <sup>4</sup> Лухтерхандт, О. Принудительное исполнение постановления о наложении штрафа / О. Лухтерхандт // Административное законодательство и процесс: современное состояние и задачи дальнейшей демократизации: Сборник материалов международной конференции. Ташкент: Германское общество по международному сотрудничеству, 2011. С. 69.
- <sup>5</sup> Ибрагимов, С. И. Административная юстиция в Центрально-Азиатских государствах: проблемы становления и развития: автореф. дис. ...д.ю.н. / С. И. Ибрагимов. М., 2013. С.14.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1. Бахрах, Д. Н. Административное судопроизводство, административная юстиция и административный процесс / Д. Н. Бахрах // Государство и право. 2005. № 2.
- 2. Бахрах, Д. Н. Административно-процессуальная деятельность государственной администрации / Д. Н. Бахрах // Административное право и процесс. 2009. №3.
- 3. Бельский, К. С. О предмете и системе науки административного права / К. С. Бельский // Государство и право. 1998. № 10.
  - 4. Бельский, К. С. О функциях исполнительной власти / К. С. Бельский // Государство и право. 1997. № 3.
- 5. Ибрагимов, С. И. Административная юстиция в Центрально-Азиатских государствах: проблемы становления и развития: автореф. дис. ...д.ю.н. / С. И. Ибрагимов. М., 2013.
- 6. Лухтерхандт, О. Принудительное исполнение постановления о наложении штрафа / О. Лухтерхандт // Административное законодательство и процесс: современное состояние и задачи дальнейшей демократизации: Сборник материалов международной конференции. Ташкент: Германское общество по международному сотрудничеству, 2011.
- 7. Старилов, Ю. Н. Административное право как средство разрушения «синдрома бесправия» в современном правовом государстве / Ю. Н. Старилов // Журнал российского права. 2005. № 4.

Материал поступил в редакцию 29.12.14.

### THE RELEVANT ISSUES OF ADMINISTRATIVE LAW SYSTEMATIZATION

### E.A. Zhelonkina, Candidate of Jurisprudence,

Senior Teacher of the Department of Administrative Law and Administrative Activity of Law Enforcement Agencies Ural Law Institute of Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation (Ekaterinburg), Russia

**Abstract.** Systematization of the Russian administrative legislation as a natural vector of its development is examined in the article. Considering the volume and variety of the public relations making a coverage of the administrative legislation, the attention to the systematization and codification problems because of difficulties in definition of a subject and system of modern administrative law is paid. The issues of creation of the administrative and procedural code are opened.

**Keywords:** systematization, codification, consolidation, administrative and procedural code, legal regulation, administrative law of torts.

УДК 341

# ОСНОВАНИЯ И УСЛОВИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ ВСЛЕДСТВИЕ ПРИЧИНЕНИЯ ВРЕДА: МЕЖДУНАРОДНЫЙ АСПЕКТ

### И.С. Искевич<sup>1</sup>, А.А. Антюфеев<sup>2</sup>

<sup>1</sup> кандидат юридических наук, доцент кафедры международного права <sup>2</sup> магистрант кафедры международного права ФГБОУ ВПО «Тамбовский государственный технический университет», Россия

Аннотация. В статье рассмотрены основания и условия возникновения обязательств вследствие причинения вреда в Российской Федерации и в зарубежных странах (Франция, Германия). Названы условия и основания возникновения деликтного обязательства при совокупности различных условий, рассмотрены формы поведения причинителя вреда.

**Ключевые слова:** обязательство, деликт, вред, вина, ответственность, кодекс, закон, зарубежные страны.

Основанием возникновения деликтного обязательства и, следовательно, юридическим фактом, с которым связано соответствующее правоотношение, является вред, причиненный личности или имуществу гражданина либо имуществу юридического лица (ст. 1064 ГК РФ) [2]. Это общий принцип, с которым закон связывает наступление мер ответственности за причиненный вред, в литературе он именуется «принцип генерального деликта». Суть его в следующем: причинение вреда одним лицом другому само по себе является основанием возникновения обязанности возместить причиненный вред. А значит, презюмируется противоправность действий причинителя вреда, и потерпевший не должен доказывать ни противоправность его действий, ни его вину. Основанием освобождения от ответственности в данном случае может быть лишь доказательство отсутствие вреда как такового.

Какое же получил отражение принцип генерального деликта в законодательстве зарубежных стран? Наиболее полное выражение принцип генерального деликта получил в Гражданском кодексе Франции, в соответствии с которым, «какое бы то ни было действие человека, которое причинило другому ущерб, обязывает того, по вине которого ущерб произошел, к возмещению ущерба». Однако, в отличие от европейских правопорядков, в англо-американской системе права категория генерального деликта отсутствует. В частности, английский суд применяет в своей практике множество частных деликтов – судебных прецедентов. В качестве примера можно привести случай, широко известный в литературе: английский суд, рассматривая требование о возмещении вреда, причиненного пешеходу автомобилем, применил прецедент 200-летней давности, когда вред был причинен наездом на пешехода кареты [3, с. 46].

В гражданском законодательстве России принцип генерального деликта нашел выражение в п. 1 ст. 1064, в соответствии с которым, вред, причиненный субъекту гражданского права, «подлежит возмещению в полном объеме лицом, причинившим вред» [4, с. 15]. Однако, провозглашая принцип генерального деликта как основания возмещения причиненного вреда, Закон вместе с тем определяет условия, при которых вред подлежит возмещению. Следует отметить, что, по мнению некоторых авторов, в литературе понятия «основания» и «условия» часто смешиваются, что является ошибкой [4, с. 56].

Представляется, что основанием деликтной ответственности является юридический факт, с которым связано нарушение субъективного права потерпевшего, — наличие вреда. Условия ответственности — это указанные в законе требования, необходимые для применения соответствующих санкций. Таким образом, основание и условия ответственности — это тесно связанные, но не идентичные понятия.

Причинение вреда является основанием возникновения деликтного обязательства при совокупности следующих условий:

- противоправность действия (бездействия);
- причинная связь между действием (бездействием) и причинением вреда;
- вина причинителя.

Статья 1064 указывает противоправность поведения лица, причинившего вред, в качестве одного из условий деликтной ответственности [2].

Противоправным можно считать поведение лица, если оно одновременно нарушает какую-либо норму права и субъективное право какого-то конкретного лица.

Например, неосторожно брошенный одним гражданином тяжелый предмет причинил увечье другому гражданину. В результате этого нарушены нормы объективного права о защите жизни и здоровья человека и одновременно субъективное право потерпевшего на здоровье.

Как уже было сказано выше, из принципа «генерального деликта» следует презумпция противоправности поведения причинителя вреда, т. е. потерпевший не должен доказывать такой характер поведения, ибо это предполагается.

Поведение причинителя вреда может быть в двух формах: активное действие и бездействие. Чаще, конечно, противоправное поведение выражается в активных действиях, повлекших потери в сфере имущественных или неимущественных отношений лица. Бездействие будет считаться противоправным, если лицо было обязано совершить определенное действие, но не сделало этого. Например, в связи с нарушением правил по охране труда и технике безопасности на предприятии произошла утечка ядовитых газов, что привело к отравлению группы рабочих. В этом случае вред был вызван противоправным бездействием руководителя предприятия и лиц, ответственных за надлежащее соблюдение правил по охране труда и технике безопасности.

По общему правилу вред, причиненный правомерными действиями, возмещению не подлежит. Однако пункт 3 статьи 1064 ГК РФ содержит отсылочную норму к случаям, установленным законом, о возмещении вреда, причиненного правомерными действиями [2]. В частности, Федеральный закон от 06.03. 2006 г. № 35-ФЗ «О противодействии терроризму» устанавливает механизм возмещение вреда, причиненного при пресечении террористического акта правомерными действиями, за счет казны Российской Федерации.

Интересна в связи с этой нормой позиция Головизнина А. В. о необоснованной квалификации возмещения вреда, причиненного гражданам террористическими актами, по правилам главы 59 ГК РФ. По его мнению, отношения между потерпевшим от теракта и государством не укладываются в схему деликта, это связи публичного порядка. «Государство в данном случае, берет на себя компенсацию причиненного вреда как орган, действующий в публичных интересах, преследующий цели поддержания социальных связей, сохранения социума», а не как причинитель вреда [1].

Также следует отметить жизненные ситуации, когда вред причинен, но поведение лица, причинившего этот вред, закон не признает противоправным. Правомерным признается причинение вреда при исполнении лицом своих обязанностей (например, вред, причиненный вследствие тушения пожара пожарными службами, возмещению не подлежит; вред в виде уничтожения домашнего скота по решению эпидемиологической службы, если есть угроза распространения инфекционного заболевания, также не подлежит возмещению).

Случаем правомерного причинения вреда также является причинение его в состоянии необходимой обороны (ст. 1066 ГК): «Вред, причиненный в состоянии необходимой обороны, возмещению не подлежит, если при этом не были превышены ее пределы» [2]. В случае превышения пределов необходимой обороны представляется, что вред должен возмещаться на общих основаниях.

Правомерным также признается причинение вреда действием, на совершение которого дано согласие самого потерпевшего, при условии его свободного волеизъявления (ч. 3 ст. 1064 ГК РФ) (к примеру, согласие на трансплантацию внутренних органов) [2].

Таким образом, отсутствие противоправности как условия возникновения деликтного обязательства исключает наступление ответственности за причиненный вред.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1. Внедоговорные охранительные обязательства: учебное пособие / под ред. А. В. Головизнина. М. : Юстицинформ, 2015.
- 2. Гражданский кодекс Российской Федерации часть первая от 30 ноября 1994 г. № 51-ФЗ // Российская газета от 8 декабря 1994 г. № 238-239.
- 3. Гражданское право: В 4 т. Т. 4: Обязательственное право / под ред. Е. А. Суханова. М. : Волтерс Клувер, 2008.  $720 \,\mathrm{c}$ .
- 4. Смирнов, В. Т. Общее учение о деликтных обязательствах в советском гражданском праве / В. Т. Смирнов, А. А. Собчак. Л.: Изд-во Ленинградского университета, 1983. 152 с.

Материал поступил в редакцию 23.12.14.

# BASES AND CONDITIONS OF EMERGENCE OF LIABILITIES FOR COMMISSION OF WRONGFUL INJURY: THE INTERNATIONAL ASPECT

# I.S. Iskevich<sup>1</sup>, A.A. Antyufeev<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Candidate of Jurisprudence, Associate Professor of the Department of International Law
<sup>2</sup> Candidate for a Master's Degree of the Department of International Law
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education
"Tambov State Technical University", Russia

**Abstract.** The bases and conditions of emergence of liabilities for commission of wrongful injury in the Russian Federation and in foreign countries (France, Germany) are examined in the article. Conditions and the bases of emergence of the tort liability at set of various conditions are called; behavior forms of the tortfeasor are regarded.

**Keywords:** obligation, delict, injury, fault, responsibility, code, law, foreign countries.

УДК 34.096

# ПРОБЛЕМА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОНЯТИЯ «УПРАВЛЕНИЕ МНОГОКВАРТИРНЫМИ ДОМАМИ»

# А.А. Кунаккузин $^{1}$ , Г.А. Иванцова $^{2}$

<sup>1</sup> студент, <sup>2</sup> кандидат юридических наук, доцент, научный руководитель Стерлитамакский филиал ФГБОУ ВПО «Башкирский государственный университет», Россия

**Аннотация.** В статье предпринята попытка раскрыть содержание понятия «управление многоквартирными домами» путем выявления его элементов и исследования их особенностей.

**Ключевые слова:** управление многоквартирными домами, собственники жилых помещений много-квартирного дома, толкование терминов, объект управления многоквартирными домами.

Актуальность работы заключается в том, что в настоящий момент отсутствует легальное определение понятия «управление многоквартирными домами».

Одним из основных условий осуществления законодательно регулируемой государством какой-либо деятельности является наличие общей, единой для всех системы определений, которая принимается за основу всеми её субъектами. Лишь соблюдая данное правило, можно исключить разночтения в толковании терминов.

Жилищный Кодекс Российской Федерации (далее – ЖК РФ), введенный в действие с 1 марта 2005 года, дал новое понятие «управление многоквартирным домом», ранее не известное российскому законодательству [1]. Но, несмотря на то, что управлению многоквартирным домом посвящен целый раздел ЖК РФ, легального определения данного термина все еще нет.

В ЖК РФ для определения данного понятия указаны лишь цели управления многоквартирным домом. Это обеспечение:

- 1) благоприятных и безопасных условий проживания граждан;
- 2) надлежащее содержание общего имущества в многоквартирном доме;
- 3) решения вопросов пользования общим имуществом в многоквартирном доме;
- 4) предоставление коммунальных услуг всем гражданам, проживающим в многоквартирном доме.

Качество управления многоквартирными домами определяется степенью реализации данных целей.

В современной юридической литературе определение управления многоквартирными домами часто дается только на основе приведенных целей.

Например, авторами одного из комментариев к Жилищному кодексу РФ указывается: «Часть 1 статьи 161 ЖК РФ впервые определяет управление многоквартирным домом, как деятельность, обеспечивающую благоприятные и безопасные условия проживания граждан, надлежащее содержание общего имущества в многоквартирном дом, решение вопросов пользования указанным имуществом, а также представление коммунальных услуг всем гражданам, проживающим в таком доме» [2].

Однако данная позиция определения понятия управления многоквартирным домом неверна. И следует согласиться с мнением Г.В. Бойцова и М.Н. Долговой, отмечающих, что приведенные «...целеполагающие правовые нормы, устанавливают юридические и фактические ориентиры для управленческой деятельности по управлению многоквартирным домом. Указанные нормы-цели служат своеобразным критерием, которому должны полностью соответствовать повседневные практические действия субъектов управления в данной сфере» [3]. То есть, данные цели являются критерием соответствия действий субъектов управления многоквартирным домом, а значит считать названные цели определением понятия нельзя.

Для определения понятия управление многоквартирными домами были выявлены элементы и проанализированы их особенности.

Первый элемент – объект управления многоквартирным домом. Нужно сразу отметить, что нежилые и жилые помещения не рассматриваются как объекты управления многоквартирным домом, по следующим основаниям:

- 1) в отношении управления данными помещениями решение принимает их собственник;
- 2) в отношении остальных элементов решения по вопросам управления многоквартирными домами принимаются на общем собрании собственников помещений.

Можно сделать вывод, что объектом управления многоквартирным домом будет являться: управление помещениями, которые не являются частями нежилых и жилых помещений и управление оборудованием здания и инженерными сетями.

Согласно объекту управления, можно выделить две формы управления многоквартирным домом:

- 1) управление общим имуществом в доме;
- 2) управление жилищным фондом.

Итак, в общем объектом управления является многоквартирный дом. Но с точки зрения прав собственности объектом управления выступает общее имущество, так как общее имущество в многоквартирном доме находиться в общей долевой собственности всех собственников помещений.

Второй элемент – субъект управления многоквартирным домом. Субъекты управления подразделяются на два вида:

- 1) первичный субъект (собственники помещений в многоквартирном доме);
- 2) опосредованный субъект (ТСЖ, ЖК, ЖСК, другие специализированные потребительские кооперативы, управляющая организация).

В исключительных случаях органы местного самоуправления могут являться субъектом управления многоквартирным домом (в случае, если собственники сами не смогли выбрать способ управления домом, за них управляющую компанию выберут органы местного самоуправления).

Третий элемент – цели управления многоквартирным домом. Как уже отмечалось ранее, управление многоквартирным домом осуществляется в целях обеспечения: благоприятных и безопасных условий проживания граждан; надлежащее содержание общего имущества в многоквартирном доме; решения вопросов пользования общим имуществом в многоквартирном доме; предоставление коммунальных услуг всем гражданам, проживающим в многоквартирном доме.

Четвертый элемент – содержание управления многоквартирным домом. Управление многоквартирным домом – это система действий, процесс, растянутый во времени, направленный на достижение вышеназванных целей.

Пятый элемент — признаки управления многоквартирным домом. Признаками являются упорядоченность и согласованность системы действий по управлению многоквартирным домом, так как управление многоквартирным домом должно осуществляться только согласно единым условиям, согласованных с собственниками помещений.

Таким образом, на основе проведенного анализа, можно дать определение понятию **управление мно-гоквартирным домом** — это упорядоченная и согласованная система действий, связанная с самостоятельным осуществлением прав и исполнением обязанностей собственниками помещений (первичными субъектами) в многоквартирном доме и (или) лицами, привлеченными ими (опосредованными субъектами), и направленная на достижение целей, указанных в части 1 статьи 161 ЖК РФ.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1. Жилищный кодекс Российской Федерации от 29 декабря 2004г. №188 ФЗ (ред.от 21 июля 2014), (с изм.и доп., вступ.в силу с 1 сентября 2014 г.) // Российская газета.— 12 января 2005 г. №1.; Парламентская газета.— 15 января 2005 г. №7—8.; Собрание законодательства Российской Федерации.— 3 января 2005 г. №1 (часть I).
- 2. Постатейный комментарий к Жилищному кодексу РФ / под. ред. Шашкова О.В. М. : Кнорус; Макет плюс, 2011. С. 40.
- 3. Шахов, С. Ю. Правовая сущность и способы управления многоквартирным домом: автореферат дисс. ...канд. юридич. н. : 12.00.03 / С. Ю. Шахов. М., 2007.

Материал поступил в редакцию 03.01.15.

### PROBLEM OF THE CONCEPT DEFINITION "MANAGEMENT OF MULTIPLE DWELLINGS"

# A.A. Kunakkuzin<sup>1</sup>, G.A. Ivantsova<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Student, <sup>2</sup> Candidate of Jurisprudence, Associate Professor, Research Supervisor Sterlitamak Branch of Bashkir State University, Russia

**Abstract.** In this article, an attempt to open the content of the concept "management of multiple dwellings" is made by identification of its elements and research of their features.

**Keywords:** management of multiple dwellings, owners of living quarters of a multiple dwelling, interpretation of terms, object of management of multiple dwellings.

УДК 34.096

# ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСИ В РОССИИ

### А.Р. Шарипова<sup>1</sup>, Г.А. Иванцова<sup>2</sup>

<sup>1</sup> студент <sup>2</sup> кандидат юридических наук, доцент, научный руководитель Стерлитамакский филиал ФГБОУ ВПО «Башкирский государственный университет», Россия

**Аннотация.** Данная статья посвящена анализу развития электронной подписи в России, а также выявлению недостатков, возникающих на каждом этапе ее становления. Рассматривается процесс регулирования отношений в сфере электронного документооборота с помощью современного законодательства.

**Ключевые слова:** электронная подпись, электронный документооборот, законодательство, информаиионная безопасность.

В условиях растущей глобализации в современном мире человечество все больше обращается к новым технологиям. Одной из таких новых технологий является электронная подпись (далее по тексту – ЭП). Электронная подпись – это информация в электронной форме, которая присоединена к другой информации в электронной форме (подписываемой информации) или иным образом связана с такой информацией и которая используется для определения лица, подписывающего информацию [4].

Зачастую у всего нового на ранних этапах развития существуют свои недостатки, в результате чего возникают проблемы его использования, в том числе это относится и к электронной подписи. Россия начала использовать ЭП с начала 90-х, а на законодательном уровне была введена в 1995 году в первой главе Гражданского кодекса Российской Федерации, где учитывалась в качестве одного из аналогов собственноручной подписи.

Одними из первых организаций в России, применявших электронную подпись в своей деятельности, стали отечественные банки, в том числе Банк России, и кредитные организации, которые использовали ее, в первую очередь, как инструмент информационной безопасности в своих корпоративных информационных системах, а чуть позже для безопасности работы в системах «банк-клиент» [1]. ЭП использовалась также хозяйствующими субъектами, но уже с наиболее меньшим распространением по сравнению с банками. Получается, что главной задачей ЭП, в период отсутствия отдельного законодательства, была защита информации.

Несмотря на то, что гражданский кодекс содержал некоторые положения об ЭП, все же ее применение либо ограничивалось корпоративными информационными системами, либо необходимо было заключать двусторонние договоры между участниками. С развитием органов государственной власти, бизнеса в России и постепенного распространения электронной подписи, все больше проявлялась проблема в нехватке соответствующего закона, который позволил бы развить область применения ЭП.

10 января 2002 года в истории российского правового регулирования электронного документооборота произошло значительное событие — принят Федеральный закон «Об электронной цифровой подписи» (далее по тексту — «Об ЭЦП»), который должен был урегулировать отношения, связанные с использованием ЭП в коммерческом обороте. До принятия закона «Об ЭЦП», действовавшее законодательство применительно к использованию ЭП было диспозитивным, то есть предлагало участникам гражданского оборота самостоятельно определять аспекты собственной деятельности: от определенных соответствующих юридических терминов до существенных условий гражданских договоров, которые заключаются между лицами, использующими электронную подпись [2]. Но в случае закона «Об ЭЦП» вытекали уже иные условия использования ЭП в электронных документах, при соблюдении которых электронная подпись признается юридически равнозначной собственноручной подписи в документе на бумажном носителе.

Концепция закона основывается на понятии государственных гарантий правомерности использования ЭП. Появились удостоверяющие центры, которые являются юридическими лицами, оказывающие услуги по выдаче сертификатов ЭП, ведению реестров выданных сертификатов, их аннулированию и т. д. В то время в России уже существовало значительное число информационных систем, в которых использовалась электронная подпись. Однако взаимодействие между различными системами было затруднено тем, что владельцы информационных систем устанавливали собственные правила применения, использовались различные технические средства, которые зачастую были не совместимы между собой.

На ранних этапах развития закона возникло множество различных проблем, основной причиной, которой является непроработанность закона, в том числе, нечеткие и неполные формулировки, которые ведут к увеличению риска применения ЭП. Наблюдается расхождения норм Закона с принципами международного и иностранного законодательства. Закон «Об ЭЦП» не воспроизводит подход иностранного законодательства и международного права к регулированию электронных подписей. Российский закон не регулирует отношения, возникающие при использовании иных аналогов собственноручной подписи. Многие ученые также считают, что ограничительную норму нужно изменить, разрешив использовать электронную подпись для более широкого круга лиц юридических действий. В законе нет четкости на указание, какие документы не могут использоваться

\_

в электронном виде, а значит, не могут подписываться электронной подписью. В зарубежных странах законодательство содержит такие запреты, например, запрет подачи в электронном виде завещания, ряда процессуальных документов и др.

Учитывая все недостатки, которые содержатся №1 ФЗ «Об ЭЦП», были сделаны шаги, направленные на исправление ошибок, имеющихся в данном законе, и 6 апреля 2011 года вступил в силу Федеральный закон № 63 «Об электронной подписи». Данный закон, в первую очередь, направлен на устранение недостатков предыдущего закона, а также на увеличение количества возможных электронных подписей, расширяет сферу использования и допустимые виды электронных подписей [3]. Был также закреплен основной признак, свойственный всем видам электронной подписи, — возможность использования подписи для идентификации физического или юридического лица, подписавшего документ в электронно-цифровой форме. Закон устанавливает, что сертификаты ключей подписи, выданные в соответствии с ФЗ №1 «Об ЭЦП», продолжают действовать и после принятия нового закона до истечения срока, установленного в сертификатах, или срока соглашения участников отношений.

Говоря про электронную подпись в России, следовало бы обратиться к опыту зарубежного законодательства, где более продуманно применение такой подписи. Нашей стране потребовалось несколько лет, чтобы сначала приспособиться к ФЗ «Об ЭЦП», а теперь страна адаптируется к новым условиям в связи с принятием ФЗ № 63. Все же на данный момент в стране продолжают создаваться условия для более широкого применения электронной подписи.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1. Астахова, Т. С. Электронная цифровая подпись как фактор сохранения целостности и аутентичности документа / Т. С. Астахова, Е. П. Чадаева // Известия Томского политехнического университета. 2012. №6. С. 153.
- 2. Наумов, В. Б. Право и интернет: Очерки теории и практики / В. Б. Наумов. Книжный дом «Университет», 2002. С. 48.
- 3. Скрынникова, М. В. Правовые аспекты использования электронной цифровой подписи и ее преимущества в условиях развития электронного документооборота / М. В. Скрынникова. // Вестник Воронежского института МВД России. -2014. № 2. C. 70.
- 4. Федеральный закон «Об электронной подписи» от 6 апреля 2011 г. № 63-ФЗ с учетом изм., внесенных федеральным законом от 2 июля 2013 г. // Российская газета 2011. 8 апреля; Парламентская газета 2011. 8 апреля; Собрание законодательства Российской Федерации. 2011. № 15. ст. 2036.

Материал поступил в редакцию 04.01.15.

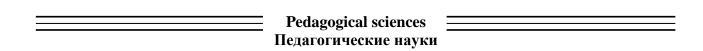
### STAGES OF DEVELOPMENT OF THE DIGITAL SIGNATURE IN RUSSIA

### A.R. Sharipova<sup>1</sup>, G.A. Ivantsova<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Student <sup>2</sup> Candidate of Juridical Sciences, Associate Professor, Scientific Adviser Sterlitamak Branch of Bashkir State University, Russia

**Abstract.** This article is devoted to the analysis of development of a digital signature in Russia, and also to identification of the disadvantages arising at each stage of its formation. The process of regulation of the relations in the sphere of electronic documents circulation by means of the modern legislation is considered in this article.

Keywords: digital signature, electronic documents circulation, legislation, information security.



УДК 004.032.6

# КРИТЕРИИ ВЫБОРА МУЛЬТИМЕДИЙНОГО ОБОРУДОВАНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ

E.B. Быкова<sup>1</sup>, В.В. Гуреев<sup>2</sup>, А.А. Сергеев<sup>3</sup>

заведующий учебно-вычислительной лабораторией,

<sup>2</sup> кандидат технических наук, доцент кафедры «Радиоэлектроника и телекоммуникации», <sup>3</sup> инженер Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.», Россия

Аннотация. В настоящей статье изучается оптимальный подход к выбору мультимедийного оборудования при оснащении современных учебных аудиторий в высших учебных заведениях. Рассматриваются основные характеристики мультимедиа, применяемого в образовании, которые могут служить ориентиром при оснащении мультимедийной аудитории. Инновации, применяемые в направлении развития мультимедиа, меняют подход при создании учебных мультимедийных комплексов. Приводятся примеры оснащения учебных аудиторий инновационных вузов России.

**Ключевые слова:** мультимедийное оборудование, проектор, экран, интерактивная доска, информационная среда.

Фундаментальные изменения в сфере образования вызваны новым пониманием целей и ценностей образования, разработкой и внедрением новых информационных технологий. Внедрение мультимедиа технологий в образовательный процесс как наиболее динамично развивающееся и перспективное направление является одним из важнейших моментов информатизации образования.

Мультимедиа технологии и соответствующие образовательные ресурсы стремительно развиваются. Большую популярность среди устройств отображения информации завоевали мультимедиа-проекторы: с их помощью можно представить для коллективного просмотра любую видеоинформацию; к ним можно подключить как компьютерные источники (персональный или портативный компьютер, рабочая станция, компьютерная сеть, карты сменной памяти), так и источники видеосигнала (DVD-проигрыватели, видеокамеры, системы спутникового телевидения) [1].

Среди целого ряда характеристик, которыми определяется выбор проектора, следует выделить несколько основных: световой поток (чем выше световой поток, тем с большими размерами экрана может работать проектор, и тем меньше требования к затемнению помещения); контрастность (от величины коэффициента контрастности проектора зависит глубина передачи оттенков изображения, различимость деталей в самых темных и в самых светлых участках); разрешение (чем выше разрешение проектора, тем более детализированное изображение он способен отобразить); размеры изображения (с их помощью можно настроить размеры изображения по своему желанию – в зависимости от размера помещения, площади проекционного экрана, собственных вкусов и предпочтений); геометрическая коррекция изображения (когда проектор установлен под углом к экрану, коррекция позволяет исправить получающееся искажение изображения); оптика (на одних проекторах изменение фокусного расстояния производится вручную, другие снабжены моторизованными объективами, позволяющими масштабировать изображение с помощью пульта дистанционного управления); средства управления (удобство управления — чрезвычайно важный показатель, который нужно обязательно учитывать при выборе мультимедиа-проектора: полностью или частично контрольные функции продублированы на панели управления, размещенной на корпусе самого проектора, но к ряду функций доступ можно получить только через пульт дистанционного управления).

Для качественного отображения информации необходим экран, правильный выбор которого определяется следующими характеристиками: угол обзора (точка, в которой яркость падает наполовину, характеризует угол обзора и связана с углом падения отражательной способности вдвое); размер (ширина экрана не должна превышать 1/2 расстояния до первого ряда зрителей и не должна быть меньше 1/6 расстояния до последнего ряда зрителей); формат (соотношение ширины и высоты экрана; наиболее часто использующиеся форматы: аудиовизуальный, видео, формат телевидения высокой четкости, широкоэкранное изображение); материалы и виды поверхностей (белое матовое полотно дает равномерное распределение яркости; отражающая ламинированная поверхность на тканной текстильной основе подходит для всех видов проецирования; виниловые растя-

гивающиеся поверхности обеспечивают идеальную плоскость для качественного изображения; полупрозрачный полимерный материал применяется для экранов обратной проекции).

Одним из критериев успешности деятельности преподавателя является взаимодействие преподавателя и студента, постоянный обмен информацией между ними. Для такого взаимодействия идеально подходят интерактивные доски. Интерактивная доска - это сенсорный экран, который подключается к проектору, передающему изображение на поверхность – доску. Оптимальный размер интерактивной доски от 200 см в ширину и от 100 см в высоту и более. Оптимальной, с точки зрения эксплуатационных свойств и антивандальной устойчивости, будет стальная эмалированная рабочая поверхность, далее пластиковая, и самой требовательной к бережной эксплуатации поверхности является полимерное покрытие. В качестве рабочего инструмента могут выступать: палец человека или любой предмет при использовании интерактивных досок с резистивной матрицей или лазерной сеткой (отсутствует необходимость замены или зарядки батареек, при работе может использоваться любой предмет - старая ручка или высохший маркер); специальный индукционный маркер при использовании интерактивных досок с электромагнитной индукционной технологией (в процессе эксплуатации отсутствует необходимость заменять маркер); специальный ультразвуковой маркер при использовании интерактивных досок с инфракрасной и ультразвуковой технологией (в процессе эксплуатации появляется необходимость заменять или заряжать батарейки и производить замену наконечников); специальный маркер со встроенной видео камерой при использовании интерактивных досок с применением микроточечной технологии (в процессе эксплуатации появляется необходимость заменять или заряжать батарейки). При выборе интерактивной доски следует учитывать, как внешние характеристики (габариты, вес, комплектацию), так и универсальность: разнообразие кабелей и доступных разъёмов USB или HDMI для подключения стационарного компьютера, ноутбуков, DVD-плееров, документ-камер, внешних динамиков и других устройств; наличие разъемов VGA, DVI-D, RCA и звукового разъема с возможностью изменения их привязки в программном меню.

Одним из самых инновационных вузов России является Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича — известный вуз отрасли связи и телекоммуникаций [2].

Инновационная направленность вуза диктует свои правила оснащения учебных кафедр и лекционных аудиторий. В 2014 году комплексное оснащение было проведено в 64 помещениях нового корпуса, из которых 42 кафедральные аудитории (интерактивно-проекционные системы), 15 малых потоковых аудиторий (учебные мультимедийные комплексы), 7 больших потоковых аудиторий (лекционные мультимедийные комплексы).

С помощью современного интерактивного оборудования преподаватели могут подкреплять учебные занятия демонстрацией всевозможных аудио-видео материалов с различных источников (ПК, ноутбуки, USB-носители), текстовых и фотографических материалов с бумажных носителей, сопровождать свои занятия рецензированием отображаемых материалов и управлять всеми устройствами в одно касание.

Использование соответствующих технических средств позволило обеспечить эффективный процесс обучения как на лекциях во время докладов, так и на семинарах во время выполнения лабораторных работ. С помощью визуализации данных и интерактивного формата взаимодействия с педагогом учащимся проще усва-ивать большие объемы сложной информации и показывать высокие результаты своей работы.

Специальное программное обеспечение диспетчеризации позволяет оперативно и в доступной форме отслеживать состояние всех установленных комплексов в разных аудиториях и своевременно исправлять неполадки.

Одним из старейших военно-учебных заведений России является Михайловская военная артиллерийская академия в Санкт-Петербурге. В настоящее время в академии создана уникальная учебно-материальная база, основу которой составляют 250 аудиторий, лабораторий и классов, оснащенных современным оборудованием для проведения лекционных и групповых занятий.

Учебные мультимедийные комплексы в Михайловской военной артиллерийской академии представляют собой многофункциональное оборудование, открывающее безграничные возможности для преподавателей. Текстовые документы, презентации, графики, фотографии и видеозаписи можно не только продемонстрировать, но и собрать в единую схему на безграничном рабочем пространстве, отредактировать или снабдить пометками прямо на поверхности интерактивной доски. Многофункциональный стол-сейф преподавателя со встроенным в него коммутационным и интерактивным оборудованием составляет единую систему устройств с удобным управлением и защитой от хищения и взлома. Интерактивные планшеты позволяют преподавателю работать с графическими приложениями программного обеспечения интерактивной доски, не вставая с рабочего места. На интерактивном планшете отображается то же, что на интерактивной доске, и преподаватель может использовать все возможности ее программного обеспечения, касаясь сенсорного экрана планшета. Документкамера позволяет получить и транслировать четкое изображение практически любых объектов, в том числе печатных оригиналов, фотографий, слайдов, рентгеновских снимков, небольших предметов. Система опроса позволяет получить мгновенную обратную связь даже с многочисленной аудиторией (ресивер одновременно поддерживает до 1000 пультов), поэтому данную модель можно использоваться как в небольшом учебном классе, так и на масштабной конференции.

Университет гражданской авиации в Санкт-Петербурге оборудован учебным мультимедиа-комплексом с системой управления на базе Android. Установленный комплекс оборудования оснащен системой видеозаписи

и протоколирования лекций: камера на стене снимает аудиторию, дополнительные устройства производят запись видео и звука, а затем обеспечивают трансляцию мероприятий по локальной сети университета. Для качественного воспроизведения и записи речи преподавателя в комплексе используется цифровая аудиоплатформа. Она обеспечивает четкость и чистоту аудиосигнала, исключает появление помех при использовании входящих в комплекс микрофонов, встроенных в стол преподавателя.

Условия обучения, создаваемые мультимедийной информационной средой, должны способствовать развитию мышления учащегося. Информационные технологии имеют широкие перспективы и становятся важной частью современного образовательного процесса.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1. Ермашов, В. А. Мультимедийные технологии в образовании: проекционное оборудование / В. А. Ермашов. Омск, 2010. 39 с.
- 2. Компания «Аскрин». Сайт http://www.ascreen.ru/ максимально эффективные мультимедийные решения в области комплексного оборудования объектов любой сложности. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://ascreen.ru/projects/release/more.php?id=18 (Дата обращения: 30.12.2014).

Материал поступил в редакцию 03.01.15.

# CRITERIA OF SELECTION OF MULTIMEDIA EQUIPMENT IN THE EDUCATIONAL ENVIRONMENT

E.V. Bykova<sup>1</sup>, V.V. Gureev<sup>2</sup>, A.A. Sergeev<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Head of Educational Computing Laboratory,

<sup>2</sup> Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of "Electronics and Telecommunications" Department, <sup>3</sup> Engineer

Yuri Gagarin State Technical University of Saratov, Russia

Abstract. In this article, optimal approach to the selection of multimedia equipment for classrooms' equipping in institutions of higher education is studied. We consider basic characteristics of multimedia, which is used in education, which can serve as a guide while equipping a multimedia auditory. Innovations used towards the development of multimedia change the approach to creating educational multimedia complexes. There are examples of equipment of classrooms of Russian innovational universities.

Keywords: multimedia equipment, projector, screen, interactive board, IT environment.

УДК 378

# РАЗВИТИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ РЕФЛЕКСИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА

**Р.М. Гаранина**, кандидат педагогических наук, старший лаборант ГБОУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы подходов в профессиональном медицинском образовании. Акцентируется роль преподавателя медицинского вуза в решении проблемы развития педагогической рефлексии. Автор рассматривает рефлексию как составную часть педагогического мышления преподавателя, его педагогической и профессиональной культуры.

**Ключевые слова:** подходы в образовании, преподаватель медицинского вуза, врач-педагог, развитие педагогической рефлексии.

В педагогической литературе рассматриваются актуальные вопросы подходов в профессиональном медицинском образовании, каждый из которых содержит определенную степень рефлексивного компонента. Например, деятельностный подход в профессиональном медицинском образовании проявляется в способах, характере организации учебно-воспитательного процесса, в его направленности, целевой установке, и предполагает наличие у преподавателя развитых рефлексивных умений. Полагаем, что преподаватель выступает в роли организатора обучения, менеджера в образовании, а уже затем – в роли транслятора знаний, практических умений и способов деятельности.

Контекстный подход позволяет выстраивать системный процесс обучения, учитывающий двойственную природу профессионального медицинского образования. Насыщение образовательного процесса психолого-педагогическими процедурами продуктивного уровня, применение интерактивных методов обучения, проектирование условий, моделирующих профессиональные педагогические и клинические ситуации, позволяют эффективно решать проблему развития педагогической рефлексии будущих врачей. Контекстный подход позволяет обеспечить целостное социоадаптивное, социокультурное и профессиональное становление личности современного специалиста в области медицины, что предполагает наличие у студентов развитых рефлексивных умений, рефлексивного опыта.

Реализация личностного подхода позволяет преподавателю медицинского вуза на практике решать проблемы развития педагогической рефлексии: формирование благоприятного социально-психологического климата в студенческой группе, стимулирование профессионального становления личности студента. Использование личностного подхода обеспечивает субъектную позицию студента в учебно-воспитательном процессе, создает условия для самостоятельного определения целей, осознания мотивации, построения траектории своей деятельности, рефлексии её результатов, успешной социальной адаптации.

Культурологический подход позволяет преподавателю медицинского вуза посредством развитых рефлексивных способностей прививать студенту профессиональную культуру в качестве меры нравственности, способа творческой самореализации, средства коммуникативного общения в процессе подготовки будущего врача. Применение культурологического подхода даёт возможность прививать профессиональную культуру путём усвоения системы специальных знаний с высоким уровнем понимания, способов практической деятельности, практики научных исследований, а также путем постижения профессиональных норм, образцов поведения, развития интуитивного мышления в процессе творческого выбора, собственной рефлексии и личностного вклада.

В соответствии с ситуационным подходом процесс развития педагогической рефлексии позволяет преподавателю вуза дидактически правильно и грамотно интерпретировать возникшую ситуацию, определить степень ее актуальности и значимости, прогнозировать варианты результативности в случае изменения параметров, предложить пути разрешения в соответствии с профессиональными требованиями.

Ситуационный подход не является простым набором предписываемых правил или алгоритмом действий, а представляет собой определённые шаги и приемы, которые могут способствовать развитию педагогической рефлексии у студентов. Преподаватель медицинского вуза должен уметь увязывать конкретные методы с конкретными клиническими и экстренными ситуациями, проецировать их на реальные ситуации и тем самым обеспечивать достижение целей профессиональной подготовки результативным путём в условиях существующих обстоятельств.

В то же время ситуационный подход оказывается малопригодным для преобразования внутренней среды высшего учебного заведения, поскольку для него важны параметры конкретной ситуации и практически не учитывается поведение в целом. В связи с тем, что для ситуационного подхода характерны параметры конкретной ситуации, в процессе развития педагогической рефлексии от его участников требуется гибкость мышления, рефлексивный анализ, ведущий к саморазвитию личности.

Рефлексию можно рассматривать как составную часть педагогического мышления преподавателя, его педагогической и профессиональной культуры. Педагогическая рефлексия может преобразовывать суперпозицию преподавателя и субординационную позицию студента в личностно-равноправные позиции, предполагающие сотрудничество и сотворчество. Технологии формирования педагогической рефлексии способствуют запуску внутренних механизмов развития личности будущего врача-педагога.

Резюмируя вышеизложенное, с очевидностью можно сказать, что развитие педагогической рефлексии, рефлексивных умений являются одной из главных составляющих в становлении профессионала — специалиста в области медицины. Профессиональная рефлексия позволяет врачу при исполнении профессиональной роли контролировать себя и свои действия, избегать шаблонности, формально-ролевого поведения и обеспечивать многомерность логико-смысловых действий.

В отличие от врача-специалиста, врач-педагог является и носителем совокупности научных медицинских знаний и способов их передачи, и, в большей степени, субъектом педагогических знаний. Он ориентирован не только на трансляцию знаний, но и на развитие интеллекта и способностей студентов, формирование врача с системно-аналитическим мышлением и профессиональным подходом к лечебно-диагностическому процессу. Преподаватель медицинского вуза не просто руководит работой студентов, решая дидактические задачи, а осуществляет рефлексивное управление образовательным процессом, умеет строить образовательные развивающие ситуации; обладает проектировочными, мониторинговыми, коммуникативными и рефлексивными умениями и способностями.

Профессиональный врач-педагог обладает проблемным видением педагогической действительности, способностью к рефлексивному анализу, оперативному выявлению и решению проблемы; осознает цели и смысл собственной деятельности; может выдвигать и проверять педагогические гипотезы, осуществлять эвристическую деятельность, прогнозировать результаты педагогического сотрудничества; владеет способами рефлексивного управления собственным образованием; умеет проектировать и конструировать собственную педагогическую деятельность, т. е. применяет весь набор педагогического инструментария.

Большинство исследователей по проблеме развития рефлексивных умений полагают, что при оценке профессионализма педагога новой образовательной парадигмы, следует выделять два его основных качества: способность к рефлексии как механизму адекватности погружения в духовно-эмоциональный мир обучающегося и способность к саморефлексии как механизму личностного и профессионального самосовершенствования.

Педагог-профессионал осуществляет целенаправленную рефлексию своей педагогической деятельности и в процессе организации учебного процесса студентов включает ее в контекст деятельности обучающихся, а личный опыт педагога при этом становится частью содержания образования будущих врачей.

Таким образом, можно утверждать, что рефлексия — один из главных механизмов становления профессионализма будущих врачей-педагогов и обеспечения их профессионально-педагогической деятельности, направленности сознания будущего врача на осмысление и переосмысление своей профессиональной деятельности, себя, как её субъекта, с целью прогнозирования поведения, критического анализа, оценки эффективности саморазвития личности, профессионального клинического мышления и реорганизации своей субъектной позиции в изменяющихся условиях образовательного процесса.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1. Амиров, А. Ф. Активизация личностно-развивающего потенциала самостоятельной работы студентов вуза как условие развития их субъектной позиции / А. Ф. Амиров, Р. М. Гаранина, А. А. Гаранин. Самара: ОФОРТ, 2014. 516 с.
- 2. Гаранина, Р. М. Реализация личностно-развивающего потенциала самостоятельной работы студентов медицинского вуза в процессе освоения теоретических дисциплин : дисс. ... канд. пед. наук. / Р. М. Гаранина. Уфа, 2012. 256 с.

Материал поступил в редакцию 06.01.15.

# DEVELOPMENT OF THE PEDAGOGICAL REFLECTION OF THE TEACHER OF MEDICAL UNIVERSITY

R.M. Garanina, Candidate of Pedagogical Sciences, Senior Laboratory Assistant
State Budget Educational Institution of Higher Professional Education
"Samara State Medical University" of Ministry of Health of the Russian Federation, Russia

**Abstract.** The issues of approaches in professional medical education are examined in the article. The role of the teacher of medical university in the solution of the development of pedagogical reflection is accented. The author considers the reflection as a component of teacher's pedagogical thinking, pedagogical and professional culture.

**Keywords:** approaches in education, the teacher of medical university, the doctor-teacher, development of the pedagogical reflection.

УДК 378.14

# ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ СПБГАСУ

К.Н. Дементьев<sup>1</sup>, О.В. Миронова<sup>2</sup>, О.В. Пристав<sup>3</sup>

<sup>1</sup> кандидат педагогических наук, профессор, <sup>2</sup> кандидат педагогических наук, доцент, <sup>3</sup> кандидат психологических наук, доцент

<sup>1, 2</sup> Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, Россия <sup>3</sup> Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена (Санкт-Петербург), Россия

**Аннотация.** В статье рассматриваются некоторые направления, условия, средства и методы как теоретическая основа совершенствования системы организации самостоятельной физической подготовки студентов.

**Ключевые слова**: физическая культура, обучение в вузе, теоретико-методологические основы, самостоятельная физическая подготовка, студенты.

Отличительной чертой становления новой парадигмы современной системы высшего профессионального образования является научная обоснованность теоретических положений, средств, методов и форм физического воспитания студентов в рамках реализации стандартов дисциплины «Физическая культура», методологические основы которой были изложены ранее в многочисленных работах отечественных ученых [1, 4].

Актуальные на сегодняшний день основы организации самостоятельной физической подготовки студентов, как одного из направлений данной учебной дисциплины, можно условно разделить на группы:

- приоритетное направление отведено тренировочным занятиям;
- занятия основаны на межпредметных связях дисциплины «Физическая культура» с другими учебными дисциплинами;
  - приоритетное место занимает оздоровительная направленность занятий.

При этом сохраняется тенденция перехода от конкретных задач, направленных на улучшение уровня физической подготовленности студентов, совершенствования двигательных умений и навыков к формированию навыков здорового образа жизни, повышению адаптационных возможностей организма в условиях социальных изменений и увеличения темпов научно-технического прогресса.

Организация самостоятельной физической подготовки студентов, в рамках соблюдения образовательных стандартов, должна быть ориентирована на обеспечение удовлетворения ожиданий, запросов и потребностей учащейся молодежи. Основными мотивационным компонентами ориентации которой являются мотив или потребность в физическом совершенствовании (для девушек), а также мотив или потребность в повышении престижа, желание славы и мотив или потребность в принадлежности коллективу (для юношей) [2, 5, 7]. Учет этих особенностей обеспечивает активное включение студентов СПбГАСУ в занятия физической культурой [8].

Рассматривая педагогическое пространство вуза с точки зрения возможности целенаправленной организации самостоятельной физической подготовки студентов, принято выделять организационно-педагогические, методико-технологические и личностно-развивающие условия эффективного формирования физической культуры личности студентов.

Применительно к цели нашего исследования, мы опирались на имеющиеся условия, созданные в СПбГАСУ для эффективного формирования физической культуры личности, а именно: наличие доступа к материально-технической базе для самостоятельных занятий физической культурой, возможность получения консультаций и методической помощи преподавателя, доступность в интерактивном пространстве общих рекомендаций по организации самостоятельных занятий для студентов разных курсов с учетом группы здоровья, учет результатов самостоятельной тренировки при оценивании успешности освоения учебной дисциплины «Физическая культура» в бально-рейтинговой системе.

В качестве методологической основы организации самостоятельной физической подготовки студентов мы использовали теорию активного обучения А. Н. Леонтьева, которая подразумевает создание ситуаций в учебном процессе, при которых актуализирована познавательная активность студента, ее характер носит не кратковременный характер (познавательная активность сохраняется в течение всей деятельности обучаемого). При этом обучаемые имеют доступ к постоянному обмену информацией с преподавателем, что способствует повышению ступени мотивации и интроспекции личной успешности.

Таким образом, самостоятельная физическая подготовка студентов является процессом целенаправленно организованной самостоятельной физической тренировки (СФТ) и предполагает индивидуальные занятия с использованием методических рекомендаций специалиста по физической культуре [3]. Она направлена на решение общих и специальных задач физической подготовки, развитие и совершенствование физических и профессионально значимых качеств будущих специалистов в выбранной области деятельности.

В основу организации самостоятельной физической тренировки входят: изучение методических рекомендаций по вопросам, касающихся особенностей организма человека, основ спортивной тренировки, составление занимающимися совместно с преподавателем по физической культуре планов-заданий на определенный период (месяц, полгода, год), проведение контрольных проверок уровня физической подготовленности студентов, в рамках освоения учебной дисциплины «Физическая культура».

Студенты, занимающиеся самостоятельной физической тренировкой, должны владеть приемами самоконтроля и применять их в ходе занятий. Благодаря самоконтролю занимающийся имеет возможность лично контролировать ход тренировочного процесса, анализировать результаты используемой методики тренировки. При этом любая тренировка должна быть строго дозированной в соответствии с возрастом, состоянием здоровья, уровнем развития физических качеств.

Самостоятельная физическая тренировка на базе СПбГАСУ организуется и проводится студентами в строго регламентированные временные рамки и подразумевает присутствие в спортивном зале во время занятий специалиста по физической культуре.

При этом консультации специалиста по физической культуре определяют лишь общее построение и направленность физической тренировки, а методику проведения каждого занятия и контроля за физической нагрузкой должен выбирать непосредственно сам занимающийся. Поэтому перед началом каждого учебного года специалисты по физической культуре проводят установочные лекции.

Для качественного решения задач в данном направлении специалистам по физической культуре учитываются и сопоставляются данные по оценке исходного и промежуточного состояния организма занимающихся в целях совершенствования общего алгоритма управления тренировочным процессом, а также коррекции программы СФТ для студентов в соответствии с возрастными группами и уровнем их физической подготовленности. Критериями эффективности самостоятельной тренировки студентов служат оценочные показатели по упражнениям физической подготовки, которые фиксируются преподавателем по физической культуре.

Сами по себе теоретические основы организации самостоятельной физической подготовки студентов СПбГАСУ индеферентны по отношению к образовательному процессу. Ключевым аспектом эффективного использования может стать разработка авторских методик, обеспечивающих формирование физической культуры личности студентов с учетом степени их двигательной активности и мотивационной направленности.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1. Болотин, А. Э. Структура и содержание педагогической концепции совершенствования многоуровневой системы физического воспитания в России / А. Э. Болотин, В. А. Чистяков // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. -2013.-3 (97). -C.35-41.
- 2. Дементьев, К. Н. Мониторинг изменения компонентов волевой активности юношей на занятиях физической культурой в вузах различного профиля / А. Ю. Липовка, К. Н. Дементьев, А. А. Скороходов // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. -2014.-2 (108). С. 91–97.
- 3. Дементьев, К. Н. Технология ускоренного развития скоростно-силовых качеств у курсантов вуза железнодорожных войск на начальном этапе обучения / К. Н. Дементьев, О. В. Пристав // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. -2007. -№5. С. 34–38.
- 4. Лубышева, Л. И. К концепции физкультурного воспитания студентов / Л.И. Лубышева // Теория и практика физической культуры. 1992. № 5–6. С. 15–18
- 5. Миронова, О. В. Факторы, определяющие вовлеченность студентов первого курса в физкультурно- спортивную деятельность (на примере плавания) / О. В. Пристав, К. Н. Дементьев, О. В. Миронова и др. // Путь науки. -2014. -№10 (10). С. 44–46.
- 6. Миронова, О. В. Влияние занятий физической культурой на формирование компонентов волевой активности студентов в адаптационный период / А. В. Караван, К.Н. Дементьев, О.В. Миронова и др. // Актуальные проблемы физической и специальной подготовки силовых структур. − 2014. − № 4. − С. 33–39.
- 7. Пристав, О. В. Влияние половой детерминации на распределение мотивов у студентов первого курса ГАСУ, занимающихся плаванием / О. В. Пристав, О. В. Миронова // Двигательная активность и здоровье учащейся молодежи : сборник материалов научно-практической всероссийской конференции «Герценовские чтения». СПб. : Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2014. С. 78–81.
- 8. Пристав, О. В. Исследование мотивационной сферы студентов-пловцов вузов в контексте популяризации физкультурно-спортивной деятельности / О. В. Пристав, К. Н. Дементьев, О. В. Миронова и др. // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2014. № 10 (116). – С. 208–212.

Материал поступил в редакцию 06.01.15.

# THE THEORETICAL ORGANIZATIONAL BASES FOR INDEPENDENT PHYSICAL EDUCATION OF STUDENTS IN SAINT PETERSBURG STATE UNIVERSITY OF ARCHITECTURE AND CIVIL ENGINEERING

K.N. Dementev<sup>1</sup>, O.V. Mironova<sup>2</sup>, O.V. Pristav<sup>3</sup>
<sup>1</sup> Candidate of Pedagogical Sciences, Professor, <sup>2</sup> Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, <sup>3</sup> Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor <sup>1, 2</sup> Saint Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering, Russia <sup>3</sup> Herzen State Pedagogical University of Russia (Saint Petersburg), Russia

Abstract. The article deals with some directions, conditions, means and methods as a theoretical basis for improvement of organization system of students' independent physical training.

Keywords: physical education, training in higher education institution, theoretic-methodological bases, physical self-education, students.

УДК 37.03, 159.955

# ПРОСТРАНСТВЕННОЕ МЫШЛЕНИЕ КАК ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПОДРОСТКОВОМ ВОЗРАСТЕ

# А.Н. Панфилов<sup>1</sup>, В.М. Панфилова<sup>2</sup>

<sup>1</sup> кандидат педагогических наук, доцент, <sup>2</sup> старший преподаватель ФГАОУ ВПО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», Россия

Аннотация. Высокий уровень развития технического интеллекта является одним из основных признаков технической одаренности детей и молодежи. Технический интеллект позволяет овладевать техническими дисциплинами, имеет определенную структуру, важнейшей составляющей которой является пространственное мышление. Выявлена динамика развития пространственного мышления в подростковом возрасте.

Ключевые слова: пространственное мышление, технический интеллект.

Бурное развитие науки и техники, дают возможность сделать жизнь человека легче, удобней, в определенном смысле достойней, обеспечить экономическое процветание, что приводит к необходимости учитывать фактор постоянной технологизации жизни. Технологизация на производстве, в быту и образовании предъявляет все больше требований к более эффективным средствам передачи информации, требует более широкого использования возможностей технического языка, следовательно, и активизации технического мышления, что приводит к постановке проблемы формирования технического интеллекта.

Технический интеллект, как своеобразная система мыслительных навыков, позволяющих успешно овладевать техническими дисциплинами, становится необходимой базой для современных школьников. Технический интеллект как сложное, многоуровневое образование остается во многом явлением недостаточно изученным. Понимание его природы, структуры, механизмов развития далеко от ясного и полного. Поэтому технический интеллект и сейчас, и в дальнейшем будет представлять интересное поле для психолого-педагогических исследований.

Исследованиями структуры технического интеллекта занимались: В. П. Захаров [3], М. Г. Давлетшин [1], Т. В. Кудрявцев [4], Н. Д. Левитов [5], Т. Келли [2]. Обобщая разные взгляды о структуре технического интеллекта, можно выделить следующие общие признаки: развитое пространственное мышление; способности переключения внимания; умения быстро переходить с решения одних задач на выполнение других; способность к оперированию пространственными образами; механическая понятливость; способность к комбинированию. Таким образом, несмотря на некоторые различия в признаках технического интеллекта, предлагаемого разными авторами, все они выделяют важные составляющие технического интеллекта: пространственное воображение и взаимосвязь понятийно-логического и практического мышления, а также его оперативность. Последняя проявляется в умении эффективно применять знания в различных условиях при ограничении времени для принятия решений [6].

По мнению И. С. Якиманской [7], пространственное мышление структурно представлено двумя видами деятельности: созданием пространственного образа и преобразованием уже созданного образа в соответствии с поставленной задачей. При создании любого образа, в том числе и пространственного, мысленному преобразованию подвергается наглядная основа, на базе которой он возникает. В качестве реальной основы может выступать и реальный предмет, и его графическая (рисунок, чертеж, график и т. д.) или знаковая (математические или иные символы) модель. В любом случае при создании образов происходит перекодирование, сохраняющее не столько внешний вид, сколько контур объекта, его структуру и соотношение частей.

Итак, пространственное мышление рассматривается как сложное структурное образование, в котором проявляются как общие, так и специфические закономерности умственной деятельности. Обладая весьма ярким качественным своеобразием, пространственное мышление не является локальным образованием. Это фундаментальная особенность психики, обеспечивающая возможность ориентации в пространстве. Его формирование осуществляется в системе общего психического развития по мере овладения человеком предметным миром, в процессе общения, в ходе специального обучения, в котором наиболее полно познаются пространственные свойства и отношения в их всеобщих и закономерных связях. Основное содержание пространственного мышления и есть оперирование этими связями и отношениями, осуществляемое в образной форме. Развитие пространственного мышления рассматривается как процесс, имеющий социальную природу. Его формирование идет под непосредственным и решающим влиянием обучения.

Проведение сравнительного анализа динамики возрастного развития технического интеллекта школьников различных групп, а также отсутствие результатов проведения такого анализа ранее предполагают тщательный подбор соответствующего инструментария. Для определения уровня развития пространственного мышления школьников нами была выбрана методика – Тест Амтхауера: субтесты: №7 пространственное вооб-

\_

ражение, №8 пространственное обобщение; методика «Компасы» для изучения способностей оперирования пространственными представлениями.

В выборку вошли школьники средних общеобразовательной школ г. Елабуги. Объем выборки составил 148 испытуемых: 76 испытуемых младшие подростки 11–13 лет; 72 испытуемых старшие подростки 14–15 лет. По результатам тестирования все испытуемые были разбиты на 3 группы, в зависимости от количества набранных баллов.

Уровни показателей пространственного воображения (ПВ) и пространственного отношения (ПО) у младших подростков

Таблица 1

	Испытуемые							
	П	3	ПО					
	Количество	%	Количество	%				
Высокий	-	-	-	-				
Средний	63	83	10	13				
Низкий	13	17	66	87				
	76	100	30	100				

У младших подростков, при наличии и сосуществовании всех видов мышления, актуализируется роль образного мышления, происходит овладение соответствующими средствами интеллектуальной деятельности, которые обеспечивают создание образов, их преобразование, произвольное изменение системы отсчета, использование разной по типам наглядной основы, поэтому у 83 % испытуемых развито пространственное воображение, а пространственное обобщение отстает.

Уровни показателей пространственного воображения (ПВ) и пространственного отношения (ПО) у старших подростков

Таблица 2

	Испытуемые							
	П	В	П	O				
	Количество	%	Количество	%				
Высокий	12	17	-					
Средний	60	83	67	93				
Низкий	-	-	5	7				
	72	100	72	100				

Деятельность пространственного мышления направлена в основном на оперирование пространственными отношениями путем выделения их из реального объекта или его изображения, так как с возрастом по мере накопления знаний, умений и навыков обогащается запас пространственных образов. Они становятся богаче по содержанию и динамичнее. Старшеклассники активно оперируют не только двух-, но и трехмерными образами, поэтому у них имеются высокие результаты — 5 человек, а у остальных средние показатели, которые являются нормой для своего возраста.

Цель методики «Компасы» – исследовать способности оперировать пространственными представлениями.

Таблица 3

Уровни показа		тавления у младших подростков Испытуемые
		испытуемые
	Количество	%
Очень высокий	-	-
Высокий	-	-
Выше среднего	30	40
Средний	40	53
Ниже среднего	6	7
Низкий	-	-
Очень низкий	-	-

У испытуемых наблюдается возрастание результатов, выше среднего – у 40 %, о чем свидетельствует постепенное развитие личности, развитие собственного мировоззрения у подростков. Возникают собственные представления о явлениях, формах, величинах. Средний показатель у большинства испытуемых говорит об их конформизме, что у них до конца не сформировалось собственное мировоззрение. Результаты ниже среднего у 7 % испытуемых, это дает основание предположить, что у них имеются некие искажения в пространственных представлениях или они были не внимательны при выполнении методики.

Таблица 4

Уровни показателей пространственного представления у старших подростков

	Испытуемые						
	Количество	%					
Очень высокий	-	-					
Высокий	14	20					
Выше среднего	38	53					
Средний	16	23					
Ниже среднего	4	4					
Низкий	-	-					
Очень низкий	-	-					

В старшем школьном возрасте пространственные представления сформированы. У 53 % испытуемых наблюдается уровень выше среднего. Они эффективно оперируют пространственными представлениями, образами. Были выявлены статистически достоверные различия ( $t_{\text{Эмп}} = 3.7$ ,  $p \le 0.01$ ) в проявлении пространственного воображения между младшими и старшими подростками. Таким образом, старшие подростки более успешны при создании пространственных образов и оперировании ими в процессе решения различных практических и теоретических задач, чем младшие подростки.

Также были выявлены статистически достоверные различия ( $\mathbf{t}_{3\text{мп}} = 7.3$ ,  $p \le 0.01$ ) в проявлении пространственного обобщения. Можно сказать, что оперирование образами, обобщение, классификация понятий выше у учащихся старшего подросткового возраста, чем у учащихся младшего подросткового возраста.

Таким образом, в подростковом возрасте поднимаются на новый уровень развития пространственное мышление и способность к комбинированию, развивается воображение, и становятся более совершенными двигательные навыки. Эти особенности подросткового возраста проявляются более отчетливо в развитии технического интеллекта и в технических способностях. При выраженной заинтересованности к техническим дисциплинам, разнообразной технике, следует продолжать развитие технического интеллекта в кружках, секциях и т. п.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1. Давлетшин, М. Д. Психология технических способностей: автореферат дис... докт. психол. наук / М. Д. Давлетшин. Л. : ЛГУ, 1971. 84 с.
- 2. Дружинин, В. Н. Психология и психодиагностика общих способностей / В. Н. Дружинин. М. : Наука, 1994. 335 с.
- 3. Захаров, В. П. К вопросу о возрастной изменчивости функции технического интеллекта // Возрастная психология взрослых / В. П. Захаров, Л. ; АПН СССР, 1971. С. 41–45.
  - 4. Кудрявцев, Т. В. Психология технического мышления / Т. В. Кудрявцев. М., 1975. 303 с.
  - 5. Левитов, Н. Д. Психология труда / Н. Д. Левитов. М.: Учпедгиз, 1963. 339 с.
- 6. Мерзон, Е. Е. Лабильность и гибкость мышления как факторы развития технической одаренности личности / Е. Е. Мерзон, О. М. Штерц, А. Н. Панфилов // Современные проблемы науки и образования. − 2013. − № 3 [Электронный ресурс]. − Режим доступа: URL: www.science-education.ru/109-9381 (дата обращения: 04.01.2015).
- 7. Якиманская, И. С. Развитие пространственного мышления школьников / И. С. Якиманская. М. : Просвещение, 1980. 240 с.

Материал поступил в редакцию 05.01.15.

# SPATIAL REASONING AS BASIS FOR MECHANICAL INTELLIGENCE FORMATION DURING ADOLESCENCE

### A.N. Panfilov<sup>1</sup>, V.M. Panfilova<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, <sup>2</sup>Senior Lecturer Kazan Federal University, Russia

**Abstract.** The high level of development of mechanical intelligence is one of the main signs of technical endowments of children and youth. The mechanical intelligence allows becoming proficient in technical disciplines, has a certain structure which major component is the spatial reasoning.

Keywords: spatial reasoning, mechanical intelligence.

#### УДК 378.14.015.62

# ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА КАК УСЛОВИЕ УСПЕШНОЙ СОЦИАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ СТУДЕНТОВ К ПРОФЕССИИ

# С.М. Тарасова<sup>1</sup>, Е.М. Тарасова<sup>2</sup>

<sup>1</sup> старший преподаватель кафедры психологии, <sup>2</sup> студент 2 курса Психолого-педагогического института Мурманский государственный гуманитарный университет, Россия

Аннотация. В статье рассматривается проблема социальной адаптации студентов к профессиональной педагогической деятельности в период прохождения производственной практики. Педагогическая производственная практика выступает в качестве важного и неотъемлемого условия успешного приспособления к профессиональной среде. Выявлено отношение студентов-педагогов к факторам, определяющим успешность педагогической практики, удовлетворенность которыми, является важным показателем социальной адаптации к будущей профессии.

**Ключевые слова:** социальная адаптация, социальная адаптация к профессиональной деятельности, производственная практика.

Педагогическая практика студентов является неотъемлемой частью подготовки преподавательских кадров, способных решать актуальные задачи образовательных учреждений, формировать личность, отвечающую современным требованиям общества.

Многие исследователи отмечают, что в настоящее время складывается ситуация, когда содержание обучения составляют в основном теоретические знания и это создает сложность для практического применения этих знаний в реальной деятельности. Как отмечает А. А. Вербицкий, знания, умения и навыки, полученные в процессе обучения должны превращаться в средства решения задач профессиональной деятельности [1].

В современных условиях возникает необходимость изучения системы социальной адаптации студентов к условиям будущей профессиональной деятельности, которая должна способствовать повышению качества подготовки выпускников, их профориентации и трудоустройству [2].

Поэтому основной задачей вуза, при подготовке студентов, становится стремление улучшить овладение практическими способами выполнения профессиональной деятельности. Это в свою очередь позволит сформировать и профессиональную мотивацию, и эмоционально-ценностное отношение к будущей педагогической деятельности.

М. В. Лазарева отмечает, что современное образование ориентировано, прежде всего, на достижение определенных результатов, приобретение значимых компетенций. Овладение компетенциями невозможно без приобретения опыта деятельности. Компетенции формируются в процессе деятельности и ради будущей профессиональной деятельности [5]. Единственным доступным способом знакомства с будущей профессиональной детальностью для студента остается производственная (педагогическая) практика.

Практика обеспечивает соединение теоретической подготовки будущих учителей и практической деятельности непосредственно в условиях школы или иного образовательного учреждения, социально и культурно адаптирует студентов к будущей профессиональной деятельности.

Федеральный Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования предъявляет определенные требования к содержанию работы вуза по подготовке будущего педагога в ходе педагогической практики. Согласно Государственному стандарту, педагогическая практика должна быть направлена на ознакомление студентов с важнейшими видами и средствами практической психолого-педагогической, социально-педагогической деятельности с детьми, подростками и их родителями, ориентировать будущих учителей на профессиональное и личностное развитие, способствовать формированию профессиональной позиции. Практическая деятельность должна способствовать актуализации и углублению теоретических знаний, овладению будущими учителями практическими умениями, формированию эмоционально-ценностного и потребностно-мотивационного отношения к будущей профессиональной деятельности.

Педагогическая практика позволяет решить целый комплекс задач, а именно:

- 1. углубить и закрепить теоретические знания студентов;
- 2. совершенствовать психолого-педагогические и специальные знания в процессе их применения для осуществления педагогического процесса;
- 3. формировать и развивать у будущих учителей педагогические умения и навыки: гностические (познавательные и диагностические), проективные, организаторские, коммуникативные, прикладные и пр.;
- 4. развивать у студентов педагогические способности (экспрессивно-речевые, дидактические, перцептивные и др.), а также профессионально значимые качества личности преподавателя (расположенность к детям, самообладание, педагогический такт и т. д.);

- 5. развивать педагогическую культуру (уровень интеллектуального развития, уровень овладения основами педагогической этики, уровень сформированности нравственной и мировоззренческой зрелости, культуру общения, культуру речи, культуру внешнего вида);
- 6. формировать творческое мышление, индивидуальный стиль профессиональной деятельности, исследовательский подход к ней;
  - 7. развивать потребность в педагогическом самообразовании и постоянном самосовершенствовании;
- 8. изучить современное состояние учебно-воспитательной работы в различных типах школ, дошкольных учреждениях и учреждениях дополнительного образования;
  - 9. изучить передовой и нетрадиционный опыт [7].

Задачи, решаемые в ходе практики, не только отражают содержание теоретической подготовки студентов вуза, но и направлены на формирование и совершенствование конкретного комплекса педагогических умений [5, 8].

Многие исследователи (Лазарева М.В., Передельская С.А, Кириллова И.В. и др.) отмечают, что практика является необходимым условием при реализации практико-ориентированного подхода в обучении в вузе. Практика участвует в формировании индивидуальных творческих возможностей студентов, необходима для осуществления учебно-воспитательной работы. Она является связующим звеном между теоретической подготовкой и последующей практической деятельностью студентов – предпосылкой успешной социальной адаптации к будущей профессиональной деятельности.

Проведенное на базе Мурманского государственного гуманитарного университета исследование, целью которого стало изучение особенностей социальной адаптации студентов к будущей профессии, позволило выяснить специфику организации производственной практики студентов вуза и их отношение качеству этого процесса.

Сбор первичной информации осуществлялся методом анкетного опроса. В исследовании приняли участие студенты 4—5 курсов педагогических специальностей Мурманского государственного гуманитарного университета, очной формы обучения в количестве 191 человека.

Выборка респондентов носила неслучайный характер, данная выборочная совокупность была обусловлена задачами исследования, так как в нем могли принять участие только студенты старших курсов, прошедшие педагогическую практику, то есть имеющие опыт работы в выбранной профессии.

В анкете рассматривались 4 основных фактора, определяющие особенности социальной адаптации студентов педагогических специальностей в будущей профессиональной деятельности, одним из которых выступала педагогическая практика и удовлетворенность ею.

Первые вопросы анкеты позволили нам определить уровень удовлетворенности студентов теоретической и практической подготовкой.

31,9 % опрошенных смогли с уверенностью ответить на этот вопрос «да». Большинство респондентов, а именно 54,5 % ответили «скорее да, чем нет», 12 % — «скорее нет, чем да» и лишь 3 человека (1,6 %) однозначно ответили «нет». Это показывает, что студент чувствует себя социально адаптированным к профессиональной деятельности, так как обладает необходимым количеством знаний для выполнения своих профессиональных обязанностей.

В целом студенты достаточно высоко оценили уровень теоретической подготовки в МГГУ. Но не стоит забывать, что для специалиста не меньшее значение имеет и практическая подготовка. Результаты опроса респондентов по этому вопросу оказались другими, свидетельствующими о значительных расхождениях в количественных показателях.

Ответы «нет» выбрали 7,9 % и «Скорее нет, чем да» – 36,6 %. Это позволяет нам сделать вывод о том, что около 44 % студентов не удовлетворены практической подготовкой в вузе. Практическая подготовка студентов вуза помогает лучше познакомится с будущей профессией, понять все ее особенности. Производственная практика в вузе – это возможность соединить теоретическую подготовку с формированием практических навыков у студентов для облегчения их выхода на рынок труда. На практике появляется возможность получить обратную связь со стороны образовательного учреждения, принимающего студентов, о качестве обучения, а также о том, над чем нужно поработать студенту-практиканту, чтобы соответствовать современным требованиям рынка труда.

Сегодня переоценить значимость практики для подготовки специалиста крайне сложно. Дело в том, что педагогические технологии, которые используются в практической деятельности, обновляются, поэтому очень важно узнать соответствуют ли педагогические умения студентов тем требованиям, которые предъявляются к ним в соответствии с той или иной технологией.

Таблица 1

Зависимость удовлетворенности студентов практической подготовкой от теоретической подготовки в вузе

		Удовлетворенность практической подготовкой к профессиональной деятельности в МГГУ							
		да		скорее да, чем нет		скорее нет, чем да		нет	
		Выборы	Выборы %		%	Выборы	%	Выборы	%
Удовлетворенность теоретической подготовкой к профессиональной	скорее да, чем нет	4	13,3	53	69,7	45	64,3	2	13,3
	да	25	83,3	16	21,1	15	21,4	5	33,3
	скорее нет, чем да			7	9,2	10	14,3	6	40,0
деятельности в МГПУ	нет	1	3,3	0	0	0	0	2	13,3
	Всего	30	100	76	100	70	100	15	100

Из полученных данных в таблице 1 видно, что существует зависимость между показателем удовлетворенности теоретической и практической подготовкой студентов. Респонденты, высоко оценивающие уровень теоретической подготовки в МГГУ, также высоко оценили и уровень практической подготовки в вузе. Напротив, те, кто не удовлетворен теоретической, и практическую подготовку считают неудовлетворительной. Данная связь является не случайной, одна переменная зависит от другой со статистической вероятностью 99,9 % по критерию  $\chi 2$ .

Нами было определено, как сами студенты оценивают уровень подготовки к прохождению практик.

20 % респондентов высоко оценили уровень подготовки к прохождению практик. Студенты отмечают, что чувствуют себя на практике уверено, им хватает полученных теоретических и практических знаний и умений для реализации всех необходимых профессиональных функций. Около 37 % полагают, что уровень подготовки выше среднего, что в целом чувствуют себя на практике уверено, а вот практических навыков для выполнения всех обязанностей у них недостаточно. 34 % отметили средний уровень подготовки, объясняя это тем, что в ходе практики им было некомфортно, не хватало уверенности в своих силах. Единственный выход из этой ситуации опрашиваемые видят в том, чтобы уделять большего внимания подготовке студентов к прохождению практик: введению спецкурсов, тренингов, бесед и др. И, наконец, 8 % уверены, что подготовка к практике в вузе носит только теоретический характер, а этого никак недостаточно, для того чтобы осуществлять педагогическую деятельность.

Проанализировав и сравнив ответы студентов, мы установили зависимость между практическим уровнем подготовки к профессиональной деятельности и уровнем подготовки к прохождению практики, отраженную в таблице 2.

Таблица 2 Зависимость между практическим уровнем подготовки к профессиональной деятельности и уровнем подготовки к прохождению практики

		JPODITO		TOBILLI IL II	P 0 11 0 211,	gennio npi	****				
		Удовлетворенность практической подготовкой к профессиональной деятельное МГГУ							ности в		
		да		скорее нет, чем да		скорее да, чем нет		нет		Всего	
		Вы- боры	%	Выборы	%	Выборы	%	Вы- боры	%	Вы- бо- ры	%
Уровень	высокий уровень	14	46,7	3	4,3	21	27,6	1	6,7	39	20,4
подготовки	выше среднего	11	36,7	22	31,4	34	44,7	4	26,7	71	37,2
к прохож- дению	средний уровень	5	16,7	35	50,0	19	25,0	6	40,0	65	34,0
практик в вузе	ниже среднего Всего	0 30	0 100	10 70	14,3 100	2 76	2,6 100	4 15	26,7 100	16 191	8,4 100

Высокий уровень подготовки к прохождению практики отмечали те респонденты, которые в большей степени удовлетворены практической подготовкой к будущей профессиональной деятельности в МГГУ (46,7 %). Не удовлетворены практической подготовкой и уровнем подготовки в вузе к прохождению практики 26,7 % студентов. Достоверность статистической зависимости 99,9 % (x = 48,906, p = 0,000).

Многие студенты отмечали необходимость увеличения числа практик в вузе или их продолжительность, предлагали вводить практику в учебный план уже на первом курсе; а также осуществлять более частые выходы в образовательные учреждения с целью ознакомления с работой специалистов.

Кроме того, при организации практики необходимо пристальное внимание обращать на условия образовательного учреждения как агента социальной адаптации к профессии, где студенты проходят практику.

Изучение качества организации практики в образовательном учреждении, особенностей организационной культуры образовательного учреждения, специфики взаимодействия студента-практиканта с администрацией, членами коллектива дает возможность определить степень социальной адаптации студента-педагога к профессиональной деятельности.

На наш взгляд, основными показателями удовлетворенности организацией практики в образовательном учреждении выступают:

- адаптация к организационной культуре образовательного учреждения;
- отношения с руководством и коллективом;
- адаптация к процессу профессионально-трудовой деятельности;
- личное отношение к выбранной профессии.

Таким образом, поскольку педагогическая профессия социально адаптирует не только к работе с людьми, но и дает возможность социально адаптироваться к жизни, то перед педагогическими вузами встает первостепенная задача: так организовать производственную практику, чтобы во время ее прохождения удовлетворялись социальные, культурные, профессиональные и эмоциональные потребности студентов.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1. Вербицкий, А. А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход: Методическое пособие / А. А. Вербицкий. М. : Высшая школа, 1991.-207 с.
- 2. Вражнова, М. Н. О системе профессиональной адаптации студентов / М. Н. Вражнова // Высшее образование в России. 2004. №9. С. 118–124
- 3. Ищенко, В. Опыт технологической практики на производстве / В. Ищенко, 3. Сазонова // Высшее образование в России. -2005. №9. С. 67–72
- 4. Лазарева, М. В. Деятельностно-компетентностный подход в организации педагогической практики // Среднее профессиональное образование. 2009. №3. С.35–36
- 5. Сборник инструктивных материалов по проведению практики студентов / Н. А. Рычкова, С. Г. Орлова. Мурманск, 2007. С. 40.

Материал поступил в редакцию 05.01.15.

# TEACHING PRACTICUM AS THE CONDITION OF SUCCESSFUL SOCIAL ADAPTATION OF STUDENTS TO THE PROFESSION

### S.M. Tarasova<sup>1</sup>, E.M. Tarasova<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Senior Lecturer of Psychology Department, <sup>2</sup> Second Year Student of Institute of Psychology and Pedagogic institute Murmansk State Humanities University, Russia

Abstract. In this article, the problem of social adaptation of students to professional pedagogical activity during the work practice is considered. The student's work practice is an important and integral condition of the successful adaptation to the professional environment. The relation of students-teachers to the factors defining the success of teaching practicum, the satisfaction with which is an important indicator of social adaptation to future profession are investigated.

Keywords: social adaptation, social adaptation to the professional activity, practical training.

УДК 378.147

# К ВОПРОСУ О ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ

# Ф.К. Шарипова<sup>1</sup>, Ф.И. Шарипова<sup>2</sup>

<sup>1</sup> доцент, старший преподаватель, <sup>2</sup> кандидат педагогических наук, преподаватель английского языка Ташкентский педиатрический медицинский институт, Узбекистан

Аннотация. В статье рассмотрены основные вопросы профессиональной компетенции на примере обучения будущих учителей иностранных языков как ключевого фактора в модернизации высшего педагогического образования. Приведен анализ педагогических и методических исследований по данной теме. Обоснована необходимость дальнейшего изучения процесса дидактической подготовки будущих учителей иностранных языков в целях повышения эффективности и современных требований общества.

**Ключевые слова:** профессиональная компетенция, система, дидактическая подготовка, иностранный язык, педагогическая компетентность.

Развитие образовательной среды профессиональной подготовки будущих специалистов, а именно учителей иностранных языков, требует развития содержания обучения на новой основе, развития интерактивности образовательной среды, стимулирования активности обучаемого, организации интенсивного процесса обучения. Система обучения должна быть не просто информирующей, но должна быть активной в отношении того, какую информацию необходимо предоставить студенту на определенном шаге его профессиональной подготовки, и обеспечивать профессионально-педагогическое пространство его активных самостоятельных действий по формированию учебного процесса.

Основной целью профессионального образования является подготовка квалифицированного работника соответствующего уровня и профиля, конкурентоспособного на рынке труда, компетентного, свободно владеющего своей профессией и ориентирующегося в смежных областях деятельности, готового к постоянному профессиональному росту, социальной профессиональной мобильности.

Компетентность представляется в исследовании Н. Розова как совокупность трех аспектов:

- *смыслового* включающего адекватность осмысления ситуации в более общем культурном контексте, то есть в контексте имеющихся культурных образцов понимания, отношения, оценки;
- *проблемно-практического* обеспечивающего адекватность распознания ситуации, адекватную постановку и эффективное выполнение целей, задач, норм в данной обстановке;
- *коммуникативного* фокусирующего внимание на адекватном общении в ситуациях культурного контекста и по поводу таких ситуаций с учетом соответствующих культурных образцов общения и взаимодействия.

Учитывая специфику предмета «иностранный язык», необходимо выделить следующие подходы: культо-рологический (Ж. Л. Витлин); лингвострановедческий (Е. М. Верещагин, В. Г. Костомаров); лингвистический (М. Д. Городникова); коммуникативный (И. А. Зимняя, Е. А. Маслыко); социокультурный подход (В. В. Сафонова).

Таким образом, вышеперечисленные подходы играют огромную роль в подготовке учителя, обеспечивая личностный уровень овладения специальностью, выявляя и формируя в вузе творческую индивидуальность будущего педагога.

Нового преподавателя характеризует высокая степень автономии и креативности, что проявляется наряду с высоким уровнем профессиональной компетенции в таких «деловых качествах», как гибкость профессионального мышления, мобильность и адаптивность к инновационным ситуациям профессиональной деятельности, постоянное профессиональное самосовершенствование, способность работать в команде, сотрудничать с другими, брать на себя инициативу и ответственность. Естественно предположить, что данные характеристики и качества являются предметом профессиональной подготовки в условиях формального обучения в вузе. Однако в современной социокультурной ситуации в высшем образовании, в лучшем случае, сосуществуют две парадигмы — традиционная и инновационная, что недостаточно эффективно в выполнении социального заказа общества образованию.

На современном этапе несомненным препятствием на пути поступательного движения системы образования является существование огромной армии профессиональных преподавателей иностранного языка, которые абсолютно не владеют компетенциями в рамках общеевропейских требований.

Совет Европы выделяет пять базовых компетенций, необходимых сегодня любым специалистам. В контексте подготовки преподавателей иностранного языка они приобретают особое значение.

1. Политические и социальные компетенции, связанные со способностью брать на себя ответственность, участвовать в совместном принятии решений, участвовать в функционировании и развитии демократических институтов.

\_

- 2. Компетенции, касающиеся жизни в поликультурном обществе, призванные препятствовать возникновению ксенофобии, распространению климата нетерпимости и способствующие как пониманию различий, так и готовность жить с людьми других культур, языков и религий.
- 3. Компетенции, определяющие владение устным и письменным общением, важным в работе и общественной жизни до такой степени, что тем, кто ими не владеет, грозит изоляция от общества. К этой группе общения относится владение несколькими языками, принимающее все возрастающее значение.
- 4. Компетенции, связанные с возникновением общества информации. Владение новыми технологиями, понимание их силы и слабости, способность критического отношения к распространяемым по каналам СМИ и Интернет информации и рекламе.
- 5. Компетенции, реализующие способность и желание учится всю жизнь, не только в профессиональном плане, но и в личной и общественной жизни.

Таким образом, анализ данных подходов к понятию иноязычной коммуникативной компетенции показывает, что все ученые сходятся во мнении о наличии в иноязычном образовании таких составляющих, как языковые и социокультурные знания, речевые, социолингвистические и социокультурные умения и навыки.

Исходя из всего вышесказанного, можно дать следующее определение **профессиональной компетенции выпускников языкового факультета**: это система лингвистических, социолингвистических, культурных, стратегических и дискурсивных знаний, умений и навыков, позволяющих коммуникантам эффективно взаимодействовать в конкретных социально детерминированных коммуникативных ситуациях, а также владение навыками и способность применять имеющиеся знания в области педагогики, психологии и методики преподавания иностранного языка.

Необходимость дальнейшего углубления вопроса о развитии системы профессиональных компетенций у учителей, и особенно у учителей иностранного языка, необходимость педагогического обоснования новых подходов и направлений профессиональной подготовки будущих педагогов в условиях профилизации старшей ступени средней школы, требуют дополнительных исследований.

Таким образом, основой для формирования педагога нового поколения стало изменение содержания высшего педагогического образования, предусматривающее его фундаментализацию, гуманитаризацию, гуманизацию и дифференциацию, а также разработку и реализацию инновационных педагогических технологий.

Стала очевидной необходимость коренного изменения в характере подготовки учителя, его общепедагогической и предметной подготовки, которая призвана развить у студентов профессиональное мышление, сформировать профессиональные умения и навыки, обеспечивающие его готовность к работе в профессиональных колледжах, академических лицеях, школах.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1. Актуальные проблемы подготовки научных педагогических кадров на этапе модернизации содержания образования // Материалы Респ. науч. практ. Конференции. Т., 2006. С. 14–15.
- 2. Ариян, М. А. Пути совершенствования профессиональной компетентности учителя иностранного языка / М. А. Аринян // Иностранный язык в профессиональных колледжах, академических лицеях и школах. − 2003. − №1. − С. 86–89.
- 3. Грицюк, Б. А. Совершенствование профессиональной подготовки будущих учителей / Б. А. Грицюк, Р. П. Скульский. Львов : Свит, 1990. С. 80–81.
- 4. Обучение иностранным языкам на основе деятельностной концепции управления усвоением: Материалы науч.-метод. конференции (Новосибирск, 25–27 мая 1999 г.) / Науч. ред. Трус В. П. Новосибирск : Изд-во Новосиб. ун-та, 1999. С. 9–10.

Материал поступил в редакцию 30.12.14.

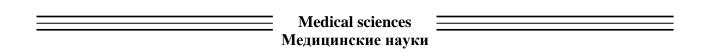
# THE PROBLEM OF PROFESSIONAL COMPETENCE OF FUTURE FOREIGN LANGUAGE TEACHERS

F.K. Sharipova<sup>1</sup>, F.I. Sharipova<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Associate Professor, Senior Lecturer, <sup>2</sup> Candidate of Pedagogical Sciences, English Teacher Tashkent Pediatric Medical Institute, Uzbekistan

Abstract. In this article the main questions of professional competence on the example of training of future teachers of foreign languages are considered as a key factor in modernization of the higher pedagogical education. The analysis of pedagogical and methodical researches on this subject is provided. The necessity of further studying of didactic training process of future teachers of foreign languages for increase of efficiency and modern requirements of society is proved.

Keywords: professional competence, system, didactic schooling, foreign language, pedagogical competence.



УДК 612.014.464

# ДИНАМИКА ТЕЧЕНИЯ РАНЕВОГО ПРОЦЕССА И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ПО КРИТЕРИЮ ВЫСОКИХ АМПУТАЦИЙ У БОЛЬНЫХ С РАЗЛИЧНЫМИ ФОРМАМИ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

**В.И. Мидленко<sup>1</sup>, Ю.Н. Канаев<sup>2</sup>, А.В. Зайцев<sup>3</sup>, О.В. Мидленко<sup>4</sup>, О.Б. Зайцева<sup>5</sup>** заслуженный работник высшей школы РФ, академик РАЕН, доктор медицинских наук,  $^{2,3,5}$  кандидат медицинских наук,  $^4$  доктор медицинских наук  $^{1,3,4,5}$  ФГБОУ ВПО «Ульяновский государственный университет», Россия  $^2$  ГУЗ «Центральная городская клиническая больница» (Ульяновск), Россия

Аннотация. Представлены результаты лечения 157 пациентов с различными формами синдрома диабетической стопы. Применение перфторана у пациентов с нейроишемической формой синдрома диабетической стопы позволяет эффективно воздействовать на динамику раневого процесса, обеспечивая более эффективное заживление ран. Клинически значимой разницы течения раневого процесса при нейропатической и нейроостеоартропатической форме синдрома диабетической стопы между исследуемой группой и группой, получавшей стандартную терапию, получено не было. Использование в комплексном лечении эмульсии перфторана позволило достоверно уменьшить количество «высоких» ампутаций в исследуемой группе пациентов и достоверно увеличить количество «малых» органосохраняющих операций.

**Ключевые слова**: сахарный диабет, синдром диабетической стопы, нейроишемическая форма синдрома диабетической стопы, высокие ампутации, перфторан, раневой процесс.

**Введение.** Заболеваемости сахарным диабетом во всем мире непрерывно растет. Сахарный диабет (СД) в настоящее время прочно занимает третье место после сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний среди причин высокой инвалидизации и смертности населения земного шара. В связи с этим сахарный диабет был признан экспертами Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) неинфекционной эпидемией XX века [3].

Основной причиной высокой заболеваемости, госпитализации и смертности больных СД является поражение нижних конечностей [1]. На долю поздних осложнений сахарного диабета приходится 50–70 % общего количества ампутаций нижних конечностей [4]. По определению ВОЗ синдром диабетической стопы (СДС) — это инфекция, язва и/или деструкция глубоких тканей стопы, связанная с неврологическими нарушениями и/или снижением магистрального кровотока в артериях нижних конечностей различной степени тяжести [2]. В основе патогенеза развития гнойно-некротических форм синдрома диабетической стопы лежит диабетическая нейропатия, микро- и макроангиопатия с нарушением периферической микроциркуляции [3, 4]. Особенность течения раневого процесса у больных сахарным диабетом проявляется в задержке формирования грануляционной ткани и эпителизации кожи, удлинении фаз воспаления и регенерации, торможении пролиферации фибробластов и снижении синтеза ДНК, гликопротеидов и коллагена [5].

**Цель исследования:** оценить влияние применения перфторана на течение раневого процесса при лечении различных форм синдрома диабетической стопы и количество органосохраняющих оперативных пособий.

**Материалы и методы.** Проспективное, рандомизированное, когортное исследование проводилось на базе 2-го хирургического отделения ГУЗ «Центральная городская клиническая больница» г. Ульяновска с 2007 по 2012 годы. В исследовании проведено наблюдение за 157 больными. Возраст пациентов находился в пределах от 22 до 85 лет. Средний возраст пациентов составил  $64,5 \pm 11,5$  лет. Среди них мужчин – 58 (36,9 %), женщин – 99 (63,1 %).

В структуре поступивших пациентов преобладали пациенты с ургентной патологией – 148 (94,3 %) человек. На плановое лечение поступило 9 (5,7 %) человек. В подавляющем большинстве наблюдений (150 (95,5 %) пациентов) СДС явился осложнением прогрессирования сахарного диабета 2 типа, в то время как СДС как осложнение сахарного диабета 1 типа выявлен у 7 (4,5 %) пациентов: 4 (2,5 %) мужчин и 3 (1,9 %) женщин.

Средняя продолжительность диабетического анамнеза на момент поступления составила  $-14.6 \pm 10.6$  лет. Большинство пациентов поступили в стационар в удовлетворительном состоянии -92 пациента (58,6%), в состоянии средней тяжести -56 (35,7%), в тяжелом состоянии -9 (5,7%). Средний койко-день составил  $22.1 \pm 16.8$  дня.

0

<sup>©</sup> Мидленко В.И., Канаев Ю.Н., Зайцев А.В., Мидленко О.В., Зайцева О.Б. / Midlenko V.I., Kanaev Yu.N., Zaitsev A.V., Midlenko O.V., Zaitseva O.B., 2015

В зависимости от характера и глубины поражения тканей стопы по классификации Wagner F.W. (1979), выявлено следующее структурное распределение: Wagner 0-20 (12,74 %), Wagner 1-10 (6,4 %), Wagner 2-17 (10,8 %), Wagner 3-28 (17,8 %), Wagner 4-48 (30,6 %), Wagner 5-34 (21,7 %).

Облитерирующий атеросклероз сосудов нижних конечностей выявлен у 92 (58,6 %) пациентов с СДС. Структурное распределение по формам синдрома диабетической стопы: нейроишемическая форма – у 112 (71,3 %) пациентов, нейропатическая форма – у 24 (15,3 %), нейроостеоартропатическая форма – у 21 (13,4 %).

#### Результаты и обсуждение.

Вошедшие в исследование пациенты с синдромом диабетической стопы, были разделены на две группы: 93 (59,2 %) пациента, вошедшие в группу сравнения, получали стандартный комплекс терапии и хирургического лечения (согласно разработанным отраслевым стандартам); 64 (40,8 %) пациента (исследуемая группа) получали в комплексе с традиционными методами терапии СДС внутривенные инфузии перфторана в разовой дозировке 5 мл/кг массы тела трехкратно, с интервалом в два дня, с последующей инсуфляцией увлажненного кислорода в течение суток.

Вторичное заживление ран наблюдалось у 86 (54,8 %) всех пролеченных пациентов. В эту группу включены пациенты, которые находились на лечении с трофическими язвами (16 (18,6 %) человек), которым выполнены резекции по поводу гнойно-воспалительных заболеваний пальца или пальцев, части стопы без наложения первичных швов, вскрытие флегмон, абсцессов. В эту группу также включены пациенты, которым выполнены первично высокие ампутации, в дальнейшем у которых проводили ревизию ран из-за возникших сером, гематом или нагноения культей.

При оценке эффективности очищения раневой поверхности в исследуемой группе нами выявлено, что очищение ран от гнойно-некротических масс, уменьшение гиперемиии и инфильтрации краев раны наступало на 6 сутки у большего количества пациентов 9 (42,8 %). Нами выявлено клинически значимое более раннее очищение раневой поверхности по сравнению с группой, получающей стандартную терапию 1 (5,9 %), ОШ 12,0 (95 % ДИ от 1,3331 до 108,0217; р = 0,0267). В дальнейшем отмечено сохранение данной тенденции со статистически достоверной разницей в течение последующих 9 суток.

При оценке эффективности грануляционной фазы нами выявлено, что на 9 сутки в исследуемой группе у большего количества пациентов 8 (38,1 %) наблюдалось клинически более раннее появление грануляционной ткани по сравнению с группой, получающей стандартную терапию 1 (5,9 %). ОШ 9,8462 (95 % ДИ от 1,0867 до 89,2136; р = 0,042). Процесс регенерации протекал более активно, появившиеся грануляции имели мелкозернистый характерный, насыщенно-малиновый цвет, с блестящей поверхностью, при незначительном повреждении грануляции обильно кровоточили. Сохранение данной тенденции со статистически достоверной разницей в течение 9 суток.

При оценке эффективной эпителизации раневой поверхности нами выявлено, что на 11 сутки в исследуемой группе у большего количества пациентов 9 (42,9 %) имелось клинически более выраженная краевая эпителизация раневой поверхности по сравнению с группой, получающей стандартную терапию 2 (11,7 %). ОШ 5,625 (95 % ДИ от 1,0174 до 31,0984; p=0,0477). Эпителий нарастал на поверхность грануляции в виде голубовато-белой каймы. Сохранение данной тенденции со статистически достоверной разницей в течение 8 суток.

Таким образом, результаты клинических исследований раневого процесса у больных нейроишемической формой СДС демонстрируют, что разработанный нами способ медикаментозной терапии обладает выраженной лечебной эффективностью, приводит к сокращению сроков лечения ран у пациентов с нейроишемической формой СДС.

В исследуемой группе и группе сравнения количество человек, получивших первичные малые и первично большие ампутации не имело достоверного отличия, так как они прооперированы или в день поступления или на 2–3 сутки. В исследуемой группе было выполнено первично высоких ампутаций 12 (35,3 %), а в группе сравнения – 10 (15,6 %), что не имело достоверной разницы.

В случаях, когда после хирургической обработки состояние раны не улучшается, при появлении признаков прогрессирования гнойно-некротического процесса на проксимальные отделы конечности или формирования новых некрозов в пределах раны производились оперативные пособия — этапные некрэктомии — 20 (21,3%).

Вторично же высоких ампутаций, то есть оперативных вмешательств, показаниями к которым служили: прогрессирующий гнойно-некротический процесс стопы и нарастающие явления полиорганной недостаточности на фоне проводимой комплексной терапии, было выполнено в исследуемой группе 4 (11,8 %), а в группе сравнения 15 (23,4 %), что имело достоверные различия (ОШ 4,5 (95 % ДИ от 1,1254 до 17,9934).

В исследуемой группе достоверно больше количество повторных малых ампутаций за счет большего количества органосохраняющих операций: резекции стоп, ампутации пальцев, предплюсневых и плюсневых костей (ОШ 2,6 (95 % ДИ от 1,009 до 6,8455). В то время как в группе сравнения количество малых операций не увеличилось, за счет увеличения количества высоких оперативных пособий.

Таким образом, применяемая методика внутривенных инфузии перфторана трехкратно с интервалом в два дня в разовой дозировке 200 мл позволяет клинически значимо увеличить количество органосохраняющих операций на нижних конечностях у пациентов с СДС и уменьшить количество высоких ампутаций нижних конечностей, приводящих к глубокой инвалидизации пациентов.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1. Анциферов, М. Б. Осложнения сахарного диабета / М. Б. Анциферов, Г. Р. Галстян и др. М. : Эндокринологический научный центр РАМН, 1995.-27 с.
- 2. Брискин, Б. С. Вопросы патогенеза и тактики комплексного лечения гнойно-некротических форм синдрома диабетической стопы / Б. С. Брискин, Е. А. Тартаковский, Н. А. Гвоздев и др. // Хирургия. − 2003. − №3. − С. 85–88.
- 3. Международная рабочая группа по диабетической стопе /Международное соглашение по диабетической стопе. М.: Берег, 2000.
- 4. Савельев, В.С. Хирургические инфекции кожи и мягких тканей / В. С. Савельев и др. // Российские национальные рекомендации. 2009. 90 с.
- 5. Толстых, П. И. Лазерное излучение и антиоксиданты в лечении гнойно-некротических процессов нижних конечностей у больных сахарным диабетом / П. И. Толстых, В. Т. Кривихин, Э. В. Луцевич. М.: Орбита-М., 1998. 120 с.

Материал поступил в редакцию 30.12.14.

# DYNAMICS OF WOUND HEALING PROCESS AND EVALUATION OF TREATMENT EFFECTIVENESS ACCORDING TO THE CRITERIA OF HIGH AMPUTATIONS IN PATIENTS WITH VARIOUS FORMS OF DIABETIC FOOT

V.I. Midlenko<sup>1</sup>, Yu.N. Kanaev<sup>2</sup>, A.V. Zaitsev<sup>3</sup>, O.V. Midlenko<sup>4</sup>, O.B. Zaitseva<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Honorary Figure of Russian Higher Education of the Russian Federation,
Academician of the Russian Academy of Natural Sciences, Doctor of Medical Sciences,

<sup>2, 3, 5</sup> Candidate of Medical Sciences, Doctor of Medical Sciences

<sup>1, 3, 4, 5</sup> Ulyanovsk State University, Russia

<sup>2</sup> Central City Clinical Hospital (Ulyanovsk), Russia

Abstract. The results of treatment of 157 patients with various forms of a syndrome of diabetic foot are presented in this article. Application of a Perftoranum for patients with a neuroischemic form of a diabetic foot syndrome allows to effectively exerting influence upon dynamics of wound process, providing the more effective healing of wounds. The clinically significant difference of a course of wound process by the neuropathic and neuroosteoartropatic forms of diabetic foot syndrome between the studied group and the group receiving standard therapy was not received. The use in complex treatment of a perftoran emulsion allowed to reduce authentically the number of "high" amputations in the studied group of patients and authentically to increase the number of "small" organ-preserving operations.

**Keywords:** diabetes, diabetic foot syndrome, neuroischemic form of diabetic foot syndrome, high amputations, perftoran, wound process.

УДК 618.3-06

### ГЕСТОЗЫ У БОЛЬНЫХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ

А.В. Саблина<sup>1</sup>, О.В. Лаврова<sup>2</sup>, Г.Ф. Кутушева<sup>3</sup>

 $^{1}$  аспирант кафедры детской гинекологии и женской репродуктологии ФП и ДПО, врач акушер-гинеколог СПб ГБУЗ ДГП № 68 женской консультации № 8,  $^{2}$  доктор медицинских наук, ведущий научный сотрудник НИИ пульмонологии,

<sup>3</sup> доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой детской гинекологии и женской репродуктологии ФП и ДПО ГБОУ ВПО СП6ГПМУ Минздрава РФ

1, 3 Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение высшего профессионального образования

«Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет Минздрава РФ», Россия <sup>2</sup> ГБОУ ВПО ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова Минздрава РФ (Санкт-Петербург), Россия

Аннотация. Целью нашего исследования был анализ частоты развития гестозов у больных с различной тяжестью течения бронхиальной астмы. Материалы и методы: для решения поставленной задачи были обследованы 107 женщин в возрасте от 19 до 42 лет, страдающих бронхиальной астмой и наблюдавшихся нами с ранних сроков беременности совместно с пульмонологом. Всем больным было проведено амбулаторное комплексное обследование. На основании данных обследования разрабатывался индивидуальный план профилактических и лечебных мероприятий. Результаты: частота встречаемости гестозов у больных бронхиальной астмой не отличалась от таковой в группе сравнения. У пациенток разного возраста существенных различий в частоте встречаемости гестозов также обнаружено не было. На частоту развития гестозов наибольшее влияние оказывало обострение бронхиальной астмы во втором триместре беременности. Наибольшая частота встречаемости гестозов была отмечена в группе больных с бронхиальной астмой легкого течения, получавших терапию в з-агонистами короткого действия. Почти у половины пациенток в этой группе диагностированы среднетяжелые и тяжелые формы гестозов. Наименьшая частота гестозов выявлена при бронхиальной астме средней тяжести и тяжелого течения, в большинстве случаев у больных этой группы отмечены гестозы легкого течения. У пациенток с персистирующей бронхиальной астмой легкого течения при отсутствии контроля заболевания частота встречаемости гестозов была достоверно более высокой, чем при наличии контроля.

Ключевые слова: беременность, бронхиальная астма, гестоз.

Введение. В настоящее время демографическая ситуация в Российской Федерации характеризуется ухудшением состояния здоровья и снижением показателей воспроизводства населения [1]. Хроническую соматическую патологию имеют 70 % беременных женщин, у 76 % во время беременности возникают обострения таких заболеваний как бронхиальная астма, железодефицитная анемия, хронический пиелонефрит [2]. У женщин с экстрагенитальной патологией отмечается более высокая частота осложнений беременности (гестоз, фетоплацентарная недостататочность, угроза прерывания), что может приводить к возникновению преждевременных родов. Одной из наиболее частых и серьезных патологий, осложняющих беременность, является бронхиальная астма. Бронхиальная астма не является противопоказанием к беременности, но плохо контролируемое течение заболевания в этот период оказывает отрицательное влияние на здоровье как матери, так и будущего ребенка [4, 10].

Бронхиальная астма (БА) – хроническое аллергическое воспалительное заболевание, характеризующееся гиперреактивностью и обратимой обструкцией бронхов [3]. Влияние беременности на течение БА является предметом обсуждения как в отечественной, так и в зарубежной научной литературе. Изменения течения заболевания на фоне гестации по данным разных исследователей колеблется в довольно широких пределах: улучшение у 18-69 % женщин, ухудшение у 22-44 %, отсутствие влияния беременности на течение БА выявлено в 27-43 % случаев [6]. Это объясняется, с одной стороны, различной динамикой у больных с различной степенью тяжести БА (при легкой и средней степени тяжести ухудшение течения БА наблюдается у 15-22 %, улучшение у 12-22 %), с другой – несвоевременной диагностикой и неадекватной терапией. Поэтому для профилактики осложнений беременности, родов и неонатального периода необходимо учитывать особенности течения БА при беременности.

Дебют БА происходит преимущественно в молодом возрасте, и этим можно объяснить ее высокую распространенность среди женщин детородного возраста. По данным N.C. Thomson [11], бронхиальная астма встречается у 7-8 % женщин в возрасте от 20 до 40 лет.

Плохо контролируемая БА во время беременности приводит к росту частоты осложнений как у матери, так и у плода. Установлено, что у женщин, страдающих неконтролируемой БА, повышается риск развития гестоза, артериальной гипертонии беременных, чаще возникает внутриутробная патология плода и различные

осложнения в раннем неонатальном периоде. В то же время при адекватной терапии БА риск осложнений и неблагоприятных исходов беременности и родов не выше, чем у здоровых женщин [8, 9]. Частым осложнением беременности при БА является развитие фетоплацентарной недостаточности, которая считается одной из ведущих причин перинатальной заболеваемости [7]. Одной из основных причин плацентарной недостаточности является гестоз. Происходящие при гестозе изменения на организменном, органном, тканевом и клеточном уровнях, связанные с эндотелиальной дисфункцией, в большинстве случаев приводят к развитию плацентарной недостаточности. По данным многих исследований, плацентарная недостаточность является причиной хронической внутриутробной гипоксии плода в 40-50 % случаев [5].

**Целью** нашего исследования был анализ частоты развития гестозов у больных с различной тяжестью течения бронхиальной астмы.

**Материалы и методы.** Нами были обследованы 107 беременных женщин с различной степенью тяжести бронхиальной астмы в возрасте от 19 до 42 лет (средний возраст  $28,98 \pm 0,77$  года), наблюдавшиеся нами в женской консультации с ранних сроков беременности. Все пациентки были направлены к пульмонологу терапевтом женской консультации. Средний срок обращения к пульмонологу был  $19,23 \pm 0,7$  недель. Было проведено клинико-функциональное обследование. На основании данных обследования разрабатывался индивидуальный план профилактических и лечебных мероприятий. Обследование включало регулярные посещения беременными женской консультации, полное клинико-лабораторное обследование, ультразвуковое обследование в I, II, III триместрах беременности, допплерометрию фетоплацентарной системы и плода.

**Результаты.** Распределение пациенток по тяжести течения бронхиальной астмы было следующим: бронхиальная астма легкого эпизодического (БАЛТ(и)) или персистирующего (БАЛТ(п)) течения встречалась у 53 беременных (49,53 %), среднетяжелое (БАСТ) течение определялось в 43 % случаев, у 4 пациенток (3,74 %) было отмечено тяжелое течение заболевания (БАТТ). У четырех женщин бронхиальная астма была выявлена впервые на фоне беременности.

Количество первобеременных женщин из общего числа составляло 44,86 %, из которых у 50,57 % отмечалось легкое течение астмы, у 20 беременных (43,55 %) диагностировалась среднетяжелая степень бронхиальной астмы, и в 2,5 % случаев определялся дебют астмы или тяжелое ее течение. Число беременных двумя и более детьми составило 59 человек (55,14 %). Из них у 26 пациенток отмечалось легкое (эпизодическое, персистирующее) течение. У 56,5 % женщин определялась среднетяжелая степень бронхиальной астмы, и у 7,5 % беременных диагностировалось тяжелое течение и дебют заболевания.

Отягощенный гинекологический анамнез (замершие беременности, самопроизвольные выкидыши, прерывания беременности) отмечен у 11,21 % (12 человек). Анализ распределения больных по тяжести в этой группе пациентов показал, что легкая персистирующая астма диагностировалась у 41,7 % беременных. У 58,3 % (7 человек) определялась астма средней степени тяжести. Тяжелое течение и дебют астмы в этой группе пациенток не встречались.

Частота встречаемости токсикоза у больных бронхиальной астмой и пациенток сравнительной группы была схожей (45,85 % и 41 % соответственно). У беременных обеих групп преимущественно был отмечен токсикоз легкого течения, реже встречался токсикоз средней степени тяжести (в группе больных в 16,8 % случаев, в группе сравнения в 4 %). Тяжелая степень встречалась лишь у одной беременной из основной группы (табл. 1).

Таблица 1
Частота встречаемости токсикоза у больных БА и пациенток сравнительной группы

Tactora betpe tacmoeth tokenkosa y obsibilbix bit i naghentok epablintesibilon tpylinbi								1
	Ле	Легкая ст. Средняя ст.		Тяжел	тая ст.	Всего		
	n	%	n.	%	n	%	n	%
Группа больных БА (n = 107)	30	28,0	18	16,8	1	1,0	49	45,8
Группа сравнения (n = 100)	37	37,0	4	4,0	0	0	41	41,0

При обращении к пульмонологу всем больным проводилась оценка степени контроля заболевания. Согласно полученным результатам, при легкой персистирующим бронхиальной астме в 56,1 % случаев (23 человека) отмечалось контролируемое течение заболевания, в 43,9 % (18 человек) трудно- и неконтролируемое течение. При средней степени тяжести у 71,74 % (33 человека) астма имела контролируемое течение и лишь в 28,26 % (13 человек) – трудно- и неконтролируемое. При тяжелом течении заболевания у 75 % пациенток отмечен трудноконтролируемый характер бронхиальной астмы.

Гестоз, как наиболее серьезное осложнение второй половины беременности, встречался в легкой форме как у больных бронхиальной астмой, так и в группе сравнения (30 % и 34 % соответственно). Тяжелая форма гестоза была отмечена у 3 больных бронхиальной астмой и 2 больных в группе сравнения (табл. 2). Средняя степень тяжести гестоза в два раза чаще выявлялась у больных бронхиальной астмой.

Таблииа 2

Частота встречаемости гестозов у больных бронхиальной астмой и в группе сравнения

Гестоз	Больн	ые БА	Группа сравнения		
1 60103	n	%	n	%	
Легкая форма	32	29,9	34	34,0	
Средней тяжести	13	12,1	6	6,0	
Тяжелая форма	3	2,8	2	2,0	
Всего	48	44,9	42	42,0	

Как показали полученные результаты, частота развития гестозов находилась в прямой связи со сроками обострения бронхиальной астмы (табл. 3). Так, при обострении заболевания во втором триместре беременности обнаружена достоверно более высокая (p < 0.05) частота развития гестозов.

Таблица 3

Частота встр	речаемости гестозов	в в зависимости о	от сро	жа обостр	рения БА

Обострение Частота гестозов		
	n	%
1 триместр (28)	12	35,7
2 триместр (17)	11	64,7*
3 триместр (3)	1	33,3
Bcero (48)	24	50,0

p < 0.05

У больных с легким течением и дебютом бронхиальной астмы в период беременности достоверно чаще (p < 0.05) по сравнению с группой больных с бронхиальной астмой средней тяжести и тяжелого течения отмечались гестозы (табл. 4). Необходимо отметить, что почти у 45 % пациенток этой группы гестозы имели среднетяжелое и тяжелое течение.

Таблица 4 Частота встречаемости гестозов при бронхиальной астме различной степени тяжести течения

	Частота гестозов		Лег	гкие	Средней тяжести		Тяжелые	
Степень тяжести	n	%	n	%	n	%	n	%
Дебют+БАЛТ(и) 16 человек	9	56,25*	5	55,56	2	22,22	2	22,22
БАЛТ (п) 41 человек	20	48,78	12	60,00	7	35,00	1	5,00
БАСТ+БАТТ 50 человек	19	38,00	15	78,95	4	21,05	0	0,00

<sup>\*</sup>p<0,05

Частота встречаемости гестозов в группе больных бронхиальной астмой легкого персистирующего течения находилась в прямой зависимости от контролируемости бронхиальной астмы (табл. 5). При неконтролируемом течении заболевания гестозы отмечены достоверно (p < 0.05) чаще, чем при условии контроля бронхиальной астмы, в 22,2 % случаев развивались среднетяжелые и тяжелые формы гестозов. При бронхиальной астме средней тяжести и тяжелого течения частота развития гестозов была сходной при наличии и отсутствии контроля заболевания.

Таблица 5 Частота встречаемости гестозов при контролируемом и неконтролируемом течении бронхиальной астмы

частота встречаемости гестозов при контролируемом и неконтролируемом течении оронхиальной астмы								
	Контролируемость		Частота гестозов Ле		Легкой	степени	Средн. тяж. и тяжелые	
			Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
БАЛТ	Всего	41	20	48,8	12	29,3	8	17,1
(п)	Контролируемая	23	6	26,2	3	13,1	3	13,1
	Неконтролируемая	18	14	77,8*	9	50,0	5	22,2
БАСТ	Всего	50	19	38,0	15	30,0	4	8,0
+BATT	Контролируемая	34	13	38,2	12	35,3	1	2,9
DAII	Неконтролируемая	16	6	37,5	3	18,8	3	18,8

<sup>\*</sup>p<0,05

Заключение. представленные результаты свидетельствуют о том, что частота встречаемости гестозов у беременных с бронхиальной астмой не отличалась от таковой в группе сравнения. Также можно сделать вывод об отсутствии возрастных различий в частоте встречаемости гестозов у больных бронхиальной астмой. Частота развития гестозов находится в прямой связи со сроками обострения бронхиальной астмы: выявлена достоверно более высокая частота развития гестоза при обострении заболевания во втором триместре беременности. Гестозы при бронхиальной астме чаще встречаются у женщин с легким течением и дебютом заболевания и в 45 % случаев носят среднетяжелое и тяжелое течение. При легком персистирующем течении в отсутствии контроля заболевания частота встречаемости гестозов была более высокой, чем при контролируемой астме. При бронхиальной астме средней тяжести и тяжелого течения частота развития гестоза была сходной при отсутствии и наличии контроля заболевания.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1. Агаджанян, Н. А. Нормальная физиология / Н. А. Агаджанян, Л. 3. Тель, В. И. Циркин и др. Нижний Новогород : Медицинская книга,  $H\Gamma MA$ , 2003. С. 250—257.
- 2. Айламазян, Э. К. Акушерство. Учебник для студентов медицинских вузов / Э. К. Айламазян. СПб. : «Специальная литература», 2002. С. 56–58.
- 3. Баженова, Е. Е. Клинико-фармакологические основы современной пульмонологии / Е. Е. Баженова, В. А. Ахмедова. В. А. Остапенко. 2010. С. 16–24.
- 4. Купаев, В. И. Распространенность и пути контроля бронхиальной астмы и аллергического ринита у беременных / В. И. Купаев, В. В. Косарев, А. В. Жестков и др. // Аллергология. 2003. № 2. С. 7–10.
- 5. Мусаев, 3. М. Состояние системной материнской и плодовой гемодинамики у беременных с железодефицитной анемией / 3. М. Мусаев, И. Р. Муратов // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. − 2006. − Т. 5. − № 2. − С. 23–26.
- 6. Фассахов, Р. С. Лечение бронхиальной астмы у беременных / Р. С. Фассахов // Аллергология. 1998. № 1. С. 11–16.
- 7. Jalonen, T. Identical intestinal permeability changes in children with different clinical manifestations of cows milk allergy / T. Jalonen. // J. Allergy Clin. Immunol. 1991. V. 88. P. 737–742.
- 8. Schatz, M., Spirometry is related to perinatal outcomes in pregnant women with asthma / M. Schatz, M. P. Dombrowski, R. Wise et al. // Am. J. Obstet. Gynecol. 2006. Vol. 194, № 1. P. 120–126.
- 9. Schatz, M. The safety of asthma and allergy medications during pregnancy / M. Schatz, R. S. Zeiger, K. Harden et al. // J. Allergy Clin. Immunol. 1997. Vol. 100, № 3. P. 301–306.
- 10. Tata, L. J. A comprehensive analysis of adverse obstetric and pediatric complications in women with asthma / L. J. Tata, S. A. Lewis, T. M. McKeever et al. // Am. J. Respir. Crit. Care Med. − 2007. − Vol. 175, № 10. − P. 991–997.
  - 11. Thomson, N. C. Management of asthma'in adults. Pt. 1 / N. C. Thomson. // Hospital Update. 1992. P. 288–293.

Материал поступил в редакцию 31.12.14.

# GESTOSIS OF PATIENTS WITH BRONCHIAL ASTHMA

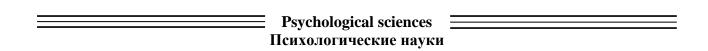
## A.V. Sablina<sup>1</sup>, O.V. Lavrova<sup>2</sup>, G.F. Kutusheva<sup>3</sup>

Post-graduate Student of Department of Children's Gynecology and Female Fertility of Faculty of Postgraduate and Additional Professional Education,
 Obstetrician-Gynecologist of Children's City policlinic No. 68 and of Antenatal Clinic No. 8,
 Doctor of Medical Sciences, Senior Researcher of Scientific Research Institute of Pulmonology,
 Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of Department of Children's Gynecology and Female Fertility of Faculty of Postgraduate and Additional Professional Education

 1,3 Saint-Petersburg State Pediatric Medical University, Russia
 Pavlov First Saint Petersburg State Medical University (Saint Petersburg), Russia

Abstract. The purpose of our research is the analysis of frequency of development of gestoses of patients with various severity of bronchial asthma. For the solution of this task, 107 women aged from 19 till 42 years having bronchial asthma and observed by us from early terms of pregnancy together with the pulmonologist were examined. All patient were conducted ambulant complex examination. On the basis of inspection data the individual plan of preventive and medical actions was developed. The results: The frequency of occurrence of gestoses of patients with bronchial asthma did not differ from that in comparison group. The patients of different age of essential distinctions in the frequency of occurrence also have not gestoses. The exacerbation of bronchial asthma in the second trimester of pregnancy had the greatest impact on the frequency of gestoses development. The greatest frequency of occurrence of gestosis was noted in group of the patients with bronchial asthma of an easy current receiving therapy of  $\beta$ 2-agonists of short action. Almost the half of patients in this group have the medium-weight and heavy forms of gestoses are diagnosed. The smallest frequency of gestoses was found be patients with bronchial asthma of average weight and a heavy current, in most cases the patients of this group have gestoses of an easy current. The frequency of occurrence of gestoses was authentically higher by patients with persistent bronchial asthma of an easy current by the absence of control of a disease, than by the control.

Keywords: pregnancy, bronchial asthma, gestosis.



УДК 159.99

## ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ САМОРАЗВИТИЯ ЛИЧНОСТИ В СИСТЕМЕ НЕПРЕРЫВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

М.М. Дудина<sup>1</sup>, Ф.Т. Хаматнуров<sup>2</sup>

<sup>1</sup> кандидат педагогических наук, доцент, <sup>2</sup> доктор педагогических наук, профессор кафедра психологии и физиологии

Российский государственный профессионально-педагогический университет (Екатеринбург), Россия

Аннотация. В статье рассматривается сложный феномен — саморазвитие личности в системе непрерывного профессионального образования, который является одновременно основой и результатом процесса трансформации индустриального общества в постиндустриальное. Целью работы является анализ результатов социологического исследования специалистов среднего звена. Впервые показано на основе исследований, что выбор обучающимися стратегий профессионального роста связан с психологическими проблемами личности.

**Ключевые слова:** психологическая проблема личности, саморазвитие личности, профессиональное саморазвитие, стратегия профессионального развития, система непрерывного профессионального образования.

Идея непрерывного образования не только не нова, но и уходит своими корнями в античные времена и связана, прежде всего, с возникновением и развитием идеи организованного просвещения граждан в древнегреческих «свободных народных государствах» – агро-ремесленных полисах. Эта идея означала «получения образования всеми, обо всем, на разных возрастных этапах». Генезис непрерывного образования как социально-педагогического феномена детерминирован с последовательным становлением правового государства, демократических институтов и социально-активного гражданского общества. В совокупности это привело к синергетическому эффекту – ускорению не только идейно-политического, но и научно-образовательного, социально-экономического и культурно-бытового прогресса античных демократий [1, 3, 6].

С середины XX века осознание необходимости непрерывного профессионального образования, как правило, связывают с коренной перестройкой технических основ материального производства, на основе превращения науки в ведущий фактор производства, в результате которого происходит трансформация индустриального общества в постиндустриальное. Эти процессы привели к интенсификации научных исследований, быстрой смене технического оснащения и технологий производства, и, как следствие, быстрому «старению» профессионально значимых знаний, умений и навыков, т. е. базовых результатов профессионального образования [7, 8].

Исследования, проведенные среди 193 специалистов среднего звена — слушателей курсов повышения квалификации и дополнительного профессионального образования двух субъектов Российской Федерации, по-казывают, что почти 79 % респондентов считают, что «система повышения квалификации в нашей стране должна носить непрерывный характер». 72 % слушателей (респондентам можно было отмечать несколько пунктов) отметили, что она должна быть «ориентирована на организацию просвещения уже подготовленных специалистов, имеющих базовое, но устаревшее с течением времени образование». 58 % опрошенных специалистов подчеркнули, что им «периодически необходимо проходить курсы повышения квалификации».

53 % обучающихся указали, что содержанием курсов должны быть «новые теории, концепции, технологии, материалы, оборудование».

В то же время на практике декларируемый самими слушателями подход не всегда находит поддержку в их среде.

Как показывают исследования, 32 % слушателей указали, что они «проявляют пассивность на занятиях», 14 % опрошенных отметили, что «занятия на курсах зачастую пустая трата времени», а почти 6 % «очень часто» «не посещают» их под предлогом «срочного производственного задания».

При этом 37 % слушателей подчеркнули, что «преподаватели на курсах реализуют различные формы активного обучения» для того, чтобы «сделать занятия более интересными», 19 % респондентов добавили – «интерактивными» и т. д. 61 % респондентов считают, что «занятия должны дополняться учебной информацией из сети Интернет».

И слушатели, и организаторы понимают, что настало время коренным образом изменить систему по-

вышения квалификации как института непрерывного образования. Современная система непрерывного профессионального образования должна сменить сложившийся годами знаниевый ориентир на саморазвитие специалистов. С другой стороны, возрастает роль психологических аспектов в системе непрерывного образования, которое должно с этих позиций запустить механизмы саморазвития [2, 4].

С позиций образования, профессиональное саморазвитие — это процесс и результат прогрессивных качественных изменений в структуре личности специалиста, под влиянием собственных усилий, позволяющий обеспечить социально и индивидуально комфортную позицию человека в профессиональной жизни на основе его творческого потенциала и адекватную требованиям профессиональной деятельности [5].

69 % слушателей считают, что «саморазвитие личности, безусловно, прежде всего, дело самой личности». Анализ психолого-педагогической литературы показывает, что для того, чтобы запустить процессы саморазвития, должны быть обеспечены психолого-педагогические условия. Задача заключается в том, чтобы на основе психолого-педагогических исследований реализовать эти условия в различных формах непрерывного профессионального образования.

В существующей системе непрерывного образования явно недостаточно находят отражение условия, стимулирующие процессы *«самопознания»* (на это указали почти 32 % слушателей), *«самоопределения»* (21 %), *«самоуправления»* (29 %), *«саморазвития»* (31 %).

В тоже время, как отметили 27 % респондентов, «профессиональная жизнь нередко создает ситуации», стимулирующие необходимость «не столько в расширении кругозора, сколько в развитии определенных личностных качеств»

33 % опрошенных слушателей проявили интерес к изучению феномена «стратегий профессионального развития».

Среди реализуемых различных стратегий профессионального развития слушатели выделили, вопервых, «направленность специалиста на успех в профессии» (28 %), «повышение конкурентоспособности» (31 %), «самоутверждения в профессии» (32 %), «успешности карьеры» (32 %). Во-вторых, стратегии, связанные с решением личностных проблем, возникающих в условиях профессии: «самосохранения себя в профессии» (23 %), «преодоления кризисных ситуаций в ходе профессиональной деятельности» (29 %). В-третьих, стратегии профессионализации: «целостное непрерывное становление личности специалиста и профессионала» (19 %), «адаптации и развития личности в профессии в течение всей жизни» (27 %).

Данные стратегии акцентирует внимание на том, что профессиональное развитие связано с психологическими проблемами специалистов, которые в системе непрерывного образования будут искать, прежде всего, информацию, методы и технологии, обеспечивающие его профессиональное продвижение, карьерный рост, закрепление в профессии, преодоление профессиональных кризисов и т. п. Актуальными формами работы могут стать тренинги, деловые и ролевые игры, направленные на построение значимых профессиональных ориентаций, осознание профессиональной перспективы, обсуждение причинно-целевых связей между прошлым, настоящим и будущим.

# СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1. Дудина, М. М. Констелляция саморазвития личности в объективном творчестве: понятие, сущность, проявление / М. М. Дудина, Ф. Т. Хаматнуров // В мире научных открытий. -2013. -№ 11.4 (47). C. 94–101.
- 2. Дудина, М. М. Успешная адаптация одаренных детей в учебной и социальной среде: психолого-педагогические подходы / М. М. Дудина, Ф. Т. Хаматнуров // Академический журнал Западной Сибири. 2012. № 5. С. 12—13.
- 3. Марру, А.-И. История воспитания в античности (Греция) / Пер. с франц. А. И. Любжина / А.-И. Марру. М. : «Греко-латинский кабинет Ю.А. Шичалина», 1998. 425 с.
- 4. Меренков, А. В. Педагогика саморазвития личности / А. В. Меренков. Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2001. 321 с.
- 5. Остапчук, Н. В. Профессиональное саморазвитие студентов в процессе обучения в вузе / Н. В Остапчук, М. М. Дудина // Педагогический журнал Башкортостана. 2011. № 1 (32). С. 126–129.
- 6. Тойнби, А. Дж. Постижение истории: Пер. с англ. / Сост. А. Л. Огурцов; Вступ. ст. В. И. Уколовой; Закл. ст. Е.Б. Рашковского / А.Дж. Тойнби. М. : Прогресс, 1991. 736 с.
- 7. Философия техники в ФРГ: Пер. с нем. и англ. / Сост. и предисл. Ц. Г. Арзаканяна, В. Г. Горохова. М. : Прогресс 1989 528 с
- 8. Хаматнуров, Ф. Т. Интегрированная подготовка квалифицированных рабочих: проблемы и перспективы / Ф. Т. Хаматнуров // Образование и наука: Известия Уральского отделения Российской Академии образования. 2007. № 3. С. 37—41.

Материал поступил в редакцию 05.01.15.

# PSYCHOLOGICAL ASPECTS OF SELF-DEVELOPMENT OF PERSONALITY IN THE SYSTEM OF CONTINUING PROFESSIONAL EDUCATION

# M.M. Dudina<sup>1</sup>, F.T. Khamatnurov<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, <sup>2</sup> Doctor of Pedagogical Sciences, Professor Psychology and Physiology Department Russian State Professional Pedagogical University (Ekaterinburg), Russia

Abstract. Complex phenomenon is self-development of personality in the system of continuing professional education, which is both the foundation and the result of the transformation of industrial society into a post considered in the article. Analysis of the results of the survey mid-level professionals is the aim of the work. The choice of teaching strategies for professional growth is associated with psychological problems of personality – it was first shown on the basis of research.

**Keywords:** psychological problem of personality, self-development of personality, professional self-development, professional development strategy, the system of continuing professional education.

#### УДК 616.89-008.441.44

## ПСИХИЧЕСКОЕ ВЫГОРАНИЕ КАК ФАКТОР СУИЦИДАЛЬНОГО ПОВЕДЕНИЯ У СУБЪЕКТОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА

# Г.О. Жанибекова<sup>1</sup>, С. Кастаев<sup>2</sup>, И. Майемирова<sup>3</sup>

1, 2, 3 магистр-преподаватель

<sup>1</sup> Южно-Казахстанский государственный университет имени М.О. Ауэзова (Шымкент), Казахстан <sup>2, 3</sup> Южно-Казахстанский гуманитарный институт им. М. Сапарбаева (Шымкент), Казахстан

**Аннотация.** В данной статье рассматриваются психическое выгорание суицидального поведения у субъектов образовательного пространства. Авторами дается понятия таких психологических терминов, как «эмоциональное выгорание», «напряжение», «резистенция» и «истощение».

Ключевые слова: эмоциональное выгорание, напряжение, резистенция (сопротивление) и истощение.

В настоящее время в нашей стране идет процесс модернизации казахстанской системы образования. Главная задача реформирования, прежде всего, направлена на достижение международных стандартов образования и интеграцию в мировое образовательное и информационное пространство. В «Государственной программе развития образования Республики Казахстан на 2011–2020 годы» отмечается, что ее основная цель – «повышение конкурентоспособности образования, развитие человеческого капитала путем обеспечения доступности качественного образования для устойчивого роста экономики» [3].

Преподаватель вуза, как субъект педагогической деятельности, является главным действующим лицом в системе образования высшего учебного заведения. Процессы кардинальных изменений высших учебных заведений и общества требуют от преподавателей педагогического мастерства, инновационной педагогической деятельности и высокого уровня психологических знаний и умений, позволяющих им сохранять профессиональную компетентность и эффективность в деятельности. Труд преподавателя высшего учебного заведения — это труд высокой сложности, сочетающий в себе преподавательскую, научно-исследовательскую, воспитательную и организационную функции. Развитие техники и технологии обучения требует изменений в характере и содержании труда преподавателей вузов. Такие постоянные инновации требуют готовности к их принятию, направлению морально-психологических и физических сил преподавателей в их правильные реализации [1].

Повышение требований со стороны общества к профессиональным качествам преподавателя высшего учебного заведения, постоянное увеличение учебной нагрузки, высокие нагрузки, психоэмоциональное состояние, перегрузка контактов в течение рабочего дня — все это делает педагогов еще более уязвимыми в отношении развития эмоционального выгорания. Синдром эмоционального выгорания — это динамический процесс, возникающий поэтапно, что всегда связано с механизмом развития стресса, когда налицо все три его фазы: нервное напряжение, резистенция (сопротивление) и истощение.

Необходимо отметить, что авторы статей и работ по проблеме синдрома эмоционального выгорания говорят о нем неоднозначно. В одном случае – как о профессиональной деформации, которая негативно отражается на профессиональной деятельности преподавателей, а в другом – как о механизме психологической защиты, который позволяет регулировать психику и защищать ее от негативных эмоциональных воздействий в ходе профессиональной деятельности.

Характер, синдром эмоционального выгорания — сложный психофизиологический феномен, он определяется как эмоциональное, умственное и физическое истощение из-за продолжительной эмоциональной нагрузки личности, выражается в депрессивном состоянии преподавателя, чувстве усталости и недостатке энергии, утрате способностей видеть положительные результаты своего труда, отрицательной установке в отношении работы и жизни вообще. Существуют различные мнения авторов относительно факторов возникновения синдрома и самих симптомов эмоционального «выгорания». Исследователи сходятся во мнении, что главный источник эмоционального выгорания — это взаимодействие с людьми. Факторы, которые влияют на развитие эмоционального «выгорания», описанные в трудах различных исследователей, можно разделить на две группы:

- объективные факторы (организационные и ролевые) порождаемые, условием самой работы или неправильной её организацией;
  - субъективные факторы индивидуально-психологические особенности личности.

Обе группы тесно взаимосвязаны между собой. В итоге, с одной стороны, особенно длительное психотравмирующее воздействие объективных факторов может приводить к изменениям, деформациям специалиста и педагога. С другой стороны, субъективные факторы именно негативно проявляют себя, особенно при дополнительном воздействии объективных факторов. При изучении особенностей личности преподавателей, связанных с их спецификой деятельности, сделаны следующие выводы: педагогическая работа как вид профессио-

\_

нальной деятельности требует от специалиста особых знаний, умений и навыков, а также личностных качеств, без которых ее осуществление практически невозможно.

На развитие синдрома эмоционального выгорания у преподавателей вуза влияют такие группы личностных, организационных, ролевых факторов, которые действуют в такой сложной взаимосвязи и взаимозависимости, что в каждом отдельном случае предсказать стопроцентное возникновение синдрома эмоционального выгорания практически невозможно. Основная причина синдрома эмоционального выгорания — это группа вредоносных факторов, но индивидуальная ситуация профессионального развития может усугублять или сглаживать их влияние. Синдром эмоционального выгорания — процесс очень коварный, поскольку человек, подверженный данному синдрому, часто сам мало осознает его симптомы. Он не может увидеть себя со стороны и понять, что происходит, поэтому нуждается в поддержке и внимании. Должны быть предприняты профилактические шаги, которые могут предотвратить, ослабить или исключить возникновение синдрома эмоционального выгорания.

На наш взгляд, рассмотренная проблема представляется очень важной, так как синдром эмоционального выгорания оказывает негативное влияние не только на самих преподавателей, на их деятельность и самочувствие, но и на тех, кто находится рядом с ними. Это и близкие родственники, и друзья, а также студенты, которые попросту вынуждены находиться рядом, и поэтому становятся заложниками синдрома эмоционального выгорания. Поэтому, очень важно, на наш взгляд, продолжить начатую работу, но уже с упором на коррекцию негативных последствий данного явления.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1. Вербова, К. В. Психология труда и личности педагога / К. В. Вербова, С. В. Кондратьева. Гродно : Гродненский государственный университет, 1991. 81 с.
  - 2. Выготский, Л. С. Педагогическая психология / Л. С. Выготский. М.: Педагогика, 1991.
- 3. Государственная программа развития образования Республики Казахстан на 2011-2020 годы. Утверждена Указом Президента Республики Казахстан от 7 декабря 2010 года № 1118. – Астана: МОН РК, 2010. – 52 с.
- 4. Дроздова, М. С. Эмоциональное выгорание у педагогов как фактор риска психосоматических заболеваний / М. С. Дроздова, Т. Н. Кичигина // Психотерапия и клиническая психология. 2009. № 3. С. 41–45.
  - 5. Орёл, В. Е. Синдром психического выгорания личности / В. Е. Орёл. М. : Ин-т психологии РАН. 330 с.

Материал поступил в редакцию 06.01.15.

# EMOTIONAL BURNOUT AS THE FACTOR OF SUICIDAL BEHAVIOR OF SUBJECTS IN THE EDUCATIONAL SPHERE

G.O. Zhanibekova<sup>1</sup>, S. Kastaev<sup>2</sup>, I. Mayemirova<sup>3</sup>

1, 2, 3 Master-Lecturer

<sup>1</sup> M.O. Auezov South Kazakhstan State University (Shymkent), Kazakhstan <sup>2, 3</sup> South-Kazakhstan Institute named after M.Saparbaev (Shymkent), Kazakhstan

Abstract. This article considers the mental burnout suicidal behavior in subjects of educational space. The author also gives a notion of psychological terms as "emotional burnout", "stress", "resistance" and "exhaustion."

Keywords: emotional burnout, stress, resistencia (resistance) and exhaustion.



УДК 159.964.26

# АМБИВАЛЕНТНОСТЬ АРХЕТЕПИЧЕСКОГО ОБРАЗА ВЕЛИКОЙ МАТЕРИ В КОЛЛЕКТИВНОМ И ИНДИВИДУАЛЬНОМ БЕССОЗНАТЕЛЬНОМ

**А.А. Кузьмина**, кандидат экономических наук, слушатель программы профессиональной переподготовки Московский институт психоанализа, Россия

Аннотация. Архетип есть некоторый непредставляемый фактор, некая диспозиция, которая в определенный момент развития человечества начинает упорядочивать и выстраивать психические элементы в образы. Архетепический образ Великой Матери, рассмотренный в статье, живет как в индивидууме, так и в группе, как в мужчине, так и в женщине. Этот архетип могущественен, поскольку связан с проблемой истока жизни, и

это обстоятельство характеризует неоднозначность, амбивалентность фигуры Великой Матери.

**Ключевые слова:** психоанализ, коллективное бессознательное, архетип, амбивалентность, Ужасная Мать. Добрая Мать.

Создание теории архетипов связано с именем психолога и психиатра К. Юнга. Один из учеников 3. Фрейда, он в дальнейшем отошел от классического психоанализа и создал аналитическую психологию, основанную на использовании аналогий из мифологии при анализе сновидений. В результате целого ряда клинических исследований К. Юнг пришел к заключению, что в психике человека существенную роль играет не только индивидуальное, но также и коллективное бессознательное, содержание которого представлено архетипами, унаследованными от предков.

К. Юнг использовал образы, наработанные культурой, для описания психологических явлений. Таким контекстом для К. Юнга были художественные произведения искусства, литературы, мифология. Устойчивые образы, встречающиеся во всех этих областях, он назвал архетипами. К. Юнг, имевший многолетний опыт психиатрической практики, пришел к выводу, что даже человек, который не верит в существование богов и богинь, может найти им внутренний психологический эквивалент и ощутить организующий центр психики.

Таким образом, архетип — это общая, эмоционально окрашенная, неосознаваемая идея, от которой зависит поведение человека. Архетипы бессознательно порождают у человека образы и представления, идентифицируемые с реальными объектами в его жизни, и определяют восприятие и отношение человека к этим объектам. В первую очередь архетип проявлен в том факте, что он определяет человеческое поведение бессознательно, но в соответствии с законами и независимо от опыта субъекта.

К. Юнг считал, что существует столько же архетипов, сколько типичных жизненных ситуаций. В его работах, помимо архетипов структуры личности (Персона, Тень, Анима, Анимус, Самость) описаны архетипы Великой Матери, Старого Мудреца, Животного (Зверя), Младенца (Вечного Дитяти), Трикстера, Девы (Коры), Духа, Возрождения (Трансформации), Священного брака (Иерогамоса) и т. д.

К. Юнг в своих трудах не ставил вопроса, как возникли архетипы и существует ли их наиболее истинная или первичная форма. Для К. Юнга, архетип заведомо присутствует в психике. Труды К. Юнга проясняют, что именно человеческое сознание в процессе своего развития создало те архетипические образы, которые его составляют. То есть, история мифологии позволяет увидеть единство человеческого разума (сознания) и божественной души (бессознательного). Но сознание не может «выбрать» переживание архетипа, так как появление архетипических образов частично определяется индивидуальной типологической структурой человека.

Важнейшей особенностью изначального архетипа является то, что он совмещает позитивные и негативнее атрибуты. Чем больше в нем сочетается противоречий, тем более сокрушительны его действия и мотивы. К. Юнг дает следующее обобщенное описание архетипа Матери: он тесно связан с той частью психики, которая по-прежнему полностью остается во власти природы. Великая Мать — это богиня неуправляемых страстей, т. к. материнское начало относится главным образом к природе, т. е. оно связано с инстинктами и физическими влечениями. Позитивная сторона архетипа Матери — восприимчивость и заботливость. Но негативное воздействие данного архетипа может оказаться таким сильным, что оно превратится в препятствие для развития человека.

Таким образом, в архетипе Матери выделяют положительные материнские черты: проявление внимания и сочувствия; магический авторитет феминности; мудрость и душевный подъем, распространяющийся за рамки формальной логики; любой полезный инстинкт или импульс; все, что называется добротой; все, что дает заботу и поддержку, способствует развитию и плодородию. Из негативных аспектов архетипа можно отметить

все тайное, скрытое, темное; пропасть; мир мертвых; все, что пожирает, соблазняет и отравляет; все, что вызывает ужас и является неизбежным, как сама судьба. Место трансформации и возрождения вместе с потусторонним миром и его обитателями находится так же под покровительством архетипа Матери. Таким образом, все позитивные элементы существования: питание, еда, тепло, защита, безопасность — связаны с образом Доброй Матери, а прерывания и нарушения в позитивном потоке — с образом Ужасной Матери.

Схематично, если представить Архетепическое женское как ось, то низший негативный полюс будет Ужасной Матерью, а верхний позитивный – Доброй Матерью. Функции рождения и отпускания, как основа роста и развития, направляются к позитивному полюсу. Освобождение из тьмы к свету характеризует не только путь жизни, но и путь сознания. Функции удерживания, фиксирования, заманивания направляются к негативному полюсу и указывают на опасный и смертоносный аспект, как противоположный полюс жизни и роста. Поэтому заточение в сказках, как символ ограничивающего и враждебного поведения Женского, указывает на то, что взрослый человек больше не находится в естественном положении детской «вмещенности» в утробу матери.

Элементарный тип Женского очевиден, когда эго неразвитое, а бессознательное доминирует. На этой фазе единство бессознательного определяет все психические процессы в большей степени, чем эго. Оно тонет в бессознательном или кружится, как спутник, вокруг Архетипического Женского [1; 35]. Таким образом, бессознательное, как элементарный тип Женского всецело независимо и самодостаточно. Когда сознание достаточно заряжено, содержание остается в нем; но, когда заряд системы сознания убывает, его содержания поддаются притяжению более высокозаряженными содержаниями бессознательного, комплексами и архетипами. То есть, содержание снова становиться бессознательным. Однако, когда сознание приходит к «пониманию» частей архетипических содержаний и включает их в себя, то эго укрепляется, а сознание расширяется. Сознание восстанавливает из Архетипа утраченное в нем либидо и принимает новое либидо из Архетипа.

Диалектическое отношение сознания к бессознательному принимает символическую борьбу между Материнским-Женским и ребенком. Растущая сила мужчины соответствует увеличивающейся силе сознания в человеческом развитии. Эта борьба выражает архетипическое переживание для всех людей, и мужчин и женщин. Женщина также обладает символическим мужским сознанием и переживает бессознательное как «негативное женское». Поэтому человеческое сознание переживается как «мужское», а бессознательное воспринимается как материнское и «женское». Конечно, бессознательное содержит как женские, так и мужские силы, тенденции, комплексы, инстинкты, архетипы, но в целом сознание рассматривает бессознательное символизированным как женское [1, 175]. Фазы развития сознания можно образно представить, как эмбрионическую вмещенность в мать, детскую зависимость от матери, отношения возлюбленного сына с Великой Матерью, героическую борьбу мужского героя против Великой Матери.

Для К. Юнга архетип Великой Матери ведет начало от реального образа матери к образу всеобщего материнства, не различающей своих и чужих детей, питающей все живое и одушевляющей даже неживую природу. Таким образом, представление о матери в основном, если не полностью, определяется жизненными обстоятельствами человека и его способностью правильно интерпретировать ее образ. Если позитивный элементарный тип Женского происходит из глубочайшего личного опыта, то негативная сторона Архетипического Женского происходит не из видимых отношений матери и ребенка: мучение, ужас, страх перед опасностью зарождаются во внутреннем опыте и не могут быть выведены из каких-либо действительных атрибутов женщины.

В детстве материнский образ в основном проецируется на родную мать, т. е. архетип и образ родной матери формируют единый комплекс ощущений. Если мать пренебрежительно относится к своему ребенку или «душит» его своей чрезмерной любовью, ребенок может воспринять ее как деструктивную силу. То есть, все плохое влияние, оказываемое матерью, не может быть приписано только архетипу плохой Матери. В возникновении младенческих психопатологий, в большинстве случаев, виноват реальный родитель, в большей мере мать. Но, когда человек проецирует, всегда есть «крючок», на который «навешиваются» эти проекции. Примером может служить мать, которую всегда интересуют болезни ребенка, его неудачи и мрачные прогнозы насчет его будущего, но которая остается безразличной к благоприятным переменам и не реагирует на радость ребенка. При проведении анализа можно обнаружить, что в ее сновидениях полно болезней, смерти, трупов, крови. Она не наносит видимый ущерб ребенку, но постепенно подавляет в нем радость жизни и веру в развитие, а в конечном итоге заражает его своей некрофильной ориентацией, и ребенок начинает бояться жизни и тянется к неживому. Поэтому сутью проблемы (проявление негативной стороны Архетипического Женского) является не видимое поведение матери, а ее подсознательное отношение к ребенку.

Таким образом, К. Юнг предположил, что родная мать – не единственная причина нарушений детско-родительских отношений, существенное воздействие оказывает также и архетип матери, т. к. вечное проявляется в индивидуальном. Но даже если вечный образ находит свое воплощение в конкретном человеке, все равно нельзя говорить об идентичности индивидуального и архетипического. Так, в процессе взросления ребенка материнский образ соединяется с образами других людей. Например, мужчина постоянно проецирует материнский образ на женщину, которую любит.

В статье рассмотрена психоаналитическая концепция, согласно которой, архетип недоступен прямому наблюдению, но он может проявляться в жизни конкретного человека, в том числе и в его объективных ощущениях. Обладая умением психологически мыслить, можно объективировать энергию архетипа Великой Мате-

ри. Станет ли результат такого влияния пагубным или благотворным – это зависит, прежде всего, от той связи, которая сформировалась у человека с внутренним образом Матери. Архетип Великой Матери могущественен, поскольку связан с проблемой истока жизни и это обстоятельство характеризует неоднозначность фигуры Матери. По своей феноменологии тип Женского появляется как Великий Круг, который является вселенной и содержит ее в себе. Его позитивные и негативные аспекты соединяют высшее и низшее, ближайшее и удаленное. Энергия архетипа Матери – это непостижимая сила, которая может легко подавить человека, но при этом она является источником всего нового.

В целом, образ Великой Матери амбивалентен, т. к. она дарительница не только жизни, но и смерти. По этой причине архетип Матери не только вызывает проблемы, связанные с противопоставлением духовности и инстинктивных влечений, но и разрешает их, так как он соединяет в себе противоположности. Голод и жажда приходят на место пиши, холод заменит тепло, беззащитность – защищенность и т. д. Аспект Женского стремиться удержаться за все, что возникает из него, и окружать его как вечная субстанция, как Великий Круг и Великое Вместилище - то, что рождено из него, остается ему подчиненным. Таким образом, доминирование архетипа Великой Матери констеллирует человеческую психику в ее изначальном положении, когда сознание развивается очень медленно и лишь постепенно освобождается от власти бессознательно. И даже если человек становится независимым (развитие сознания), Архетипическое Женское релятивизирует эту независимость до варианта собственного бесконечного бытия.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1. Нойманн, Э. Великая мать / Э. Нойманн. М. : Добросвет, 2014. 410 с. 2. Юнг, К. Душа и миф: шесть архетипов / К. Юнг. Издательство Харвест, 2005. 400 с.
- 3. Юнг, К. Алхимия снов. Четыре Архетипа / К. Юнг. Издательство Медков, 2014. 312 с.

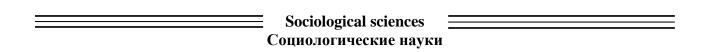
Материал поступил в редакцию 04.01.15.

# AMBIVALENCE OF ARCHETYPICAL IMAGE OF GREAT MOTHER IN THE COLLECTIVE AND INDIVIDUAL UNCONSCIOUS

A.A. Kuzmina, Candidate of Economic Sciences, Listener of the Program of Professional Retraining Moscow Institute of Psychoanalysis, Russia

Abstract. The archetype is some not represented factor, a certain disposition which starts ordering and building mental elements at images at a certain moment of humanity development. The archetypical image of Great Mother considered in this article lives both in an individual, and in group, both in the man, and in the woman. This archetype is powerful because it is connected with a life source problem, and this circumstance characterizes the ambiguity, the ambivalence of a figure of Great Mother.

Keywords: psychoanalysis, collective unconscious, archetype, ambivalence, Awful Mother, Kind Mother.



**УДК 31** 

## КУЛЬТУРНЫЕ ТРАДИЦИИ И НОВАЦИИ В СОЦИАЛЬНОМ СТАНОВЛЕНИИ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ

**Т.Д. Косинцева**, кандидат социологических наук, доцент Государственная медицинская академия (Тюмень), Россия

Аннотация. Статья посвящена взаимодействию традиций и инноваций в социализации современного российского студенчества. Обоснована значимость оптимального баланса традиций и инноваций в социальном становлении молодежи. Рассмотрены специфика и факторы формирования ценностных ориентиров современного студенчества. Выражено и обосновано мнение о негативном влиянии на духовно-нравственное развитие студенчества массовой культуры.

**Ключевые слова:** традиции и новации, студенческая молодежь, массовая культура, духовнонравственная сфера.

Ценностные ориентации современной студенческой молодежи меняются в связи с изменениями в экономике, социальной сфере – образовании, культуре; нивелируются рамки между недозволенным и дозволенным, между допустимым и недопустимым.

В современном информационном обществе, характеризующимся стремительным научно-техническим развитием и постоянным обновлением социальной жизни, особую актуальность приобретает инновационное развитие студенческой молодежи, так как именно данная социальная общность обладает наибольшим инновационным потенциалом.

Инновация — это новое явление в определенной сфере общественной жизни, являющее преднамеренным или непреднамеренным результатом человеческой деятельности. Инновация — это изменение в определенном сегменте реальности. Инновационная деятельность — это деятельность, сознательно ориентированная на создание новых явлений (инноваций), изменяющих определенный сегмент реальности, посредством воплощения определенных идей, замыслов, проектов<sup>1</sup>.

Таким образом, инновационный процесс можно определить следующим образом.

Инновационный процесс – процесс возникновения и последующего воспроизводства нового явления (инновации), включая его значимое влияние на среду или/и определенные сферы человеческой деятельности<sup>2</sup>.

Студенческий возраст, включающий период с 18 до 23 лет, И. С. Кон называет поздней юностью или началом взрослости<sup>3</sup>. В этом возрасте большинство людей включаются в процесс учебной и трудовой деятельности. В процессе обучения, человек получает огромное количество знаний и новой информации, поэтому становится возможным изменение его жизненных приоритетов, идеалов и ценностей. Часто ценностные ориентации личности формируются именно в студенческие годы, когда человек наиболее амбициозен, активен, стремиться к самосовершенствованию. Одна из основных функций высшего образования является формирование у молодого поколения установок, ценностных ориентиров, жизненных идеалов, господствующих в данном обществе. Ценностно-смысловые ориентации личности проявляются, закрепляются и корректируются на этапе профессиональной подготовки, а затем и в деятельности индивида. Процесс формирования ценностно-смысловых ориентаций и профессиональная подготовка взаимодетерминированы. С одной стороны, отношение к учебной среде формируется на основе системы личностных смыслов человека, обусловленных опытом. С другой стороны, профессиональная подготовка оказывает воздействие на систему ценностных ориентаций личности.

«Студенческая молодежь – основной стратегический ресурс обновляемой России, поскольку информационная цивилизация требует высокого уровня образованности субъекта. Формирование духовного мира студенчества тесно связано с профессиональными и жизненными ожиданиями, путями и возможностями их реализации»<sup>4</sup>.

Студенческая молодежь находится в состоянии перехода от детства к взрослости, молодежный возраст – это время завершения социализации, окончательного формирования ценностей, личностных установок, потребностей и предпочтений, которые в комплексе формируют характер будущего квалифицированного профессионала и полноценного члена общества, активного социального субъекта. Поэтому важным представляется содержание и качество ценностей и образцов поведения, усваиваемых молодыми людьми.

Воспитание студенческой молодежи должно учитывать диалектическую взаимосвязь традиций и нова-

\_

ций, взаимные переходы одного в другое и невозможность обновления без опоры на культурные традиции, складывающиеся в нашем обществе столетиями. Так, в сознании молодежи с одной стороны, должна быть сформирована готовность к инновационной деятельности, а с другой – развита духовно-нравственная составляющая как фундамент гармонично развитой личности.

Взаимодействие традиций и новаций рассматривается в работе Т. А. Зайцевой «Проблема взаимодействия традиции и новации в контексте изучения многообразия культурного опыта (региональные и локальные измерения)» в контексте диалога локальных и глобальной культур. Важным для нас представляется, что в данной работе традиция понимается как условие сохранения культурной идентичности.

Что касается современной ситуации в России, то проводимые социологические исследования свидетельствуют о противоречивости ценностных ориентиров современного российского студенчества. Так, мониторинг социокультурных ориентаций студентов вузов Свердловской области показал падение значимости для студентов таких ценностных ориентиров, как здоровье, семья, материальное благополучие, общение с друзьями, интересная работа, образованность и профессионализм, личная безопасность, независимость и свобода бля сравнения отметим, что в 2002 году ранжирование ценностей было следующее: материальные ценности, семья, здоровье, хорошее здоровье. О размытости и противоречивости ценностных ориентаций современной российской молодежи и в частности студенчества свидетельствуют и данные исследований, приводимых М. К. Горшковым и Ф.Э. Шереги 7.

Это можно объяснить, с одной стороны, кризисом духовности в современном российском социуме, отсутствием успехов в поисках национальной идеи. Кроме этого, усугубляет положение тот факт, что образовавшийся в духовно-нравственной сфере вакуум заполняет западная массовая культура. Конкретным проявлением этого является тот факт, что сегодня значительная часть студенческой молодежи, сориентированная современной социокультурной ситуацией в обществе на материальные и потребительские ценности, приходя в вузы, не любит свою будущую профессию, порой, не желая связывать себя с будущим специалиста-профессионала. Звезды шоу-бизнеса для значительной части современной студенческой молодежи ближе, нежели представители профессиональной группы, которая должна, казалось бы, восприниматься ими как референтная (инженеры, экономисты и др.).

Что касается политических ориентаций, то ожидания от власти патернализма, повсеместной заботы и помощи характерно для 43,8 % молодых людей Росси. Данная часть молодежи готова к авторитарному режиму, компенсацией за который будет патернализм со стороны государственных властей. Готовы заботиться о себе сами и предпочитают демократический режим 56,5 % молодежи<sup>8</sup>.

Подобную ситуацию, на наш взгляд, можно объяснить присутствием у значительной части молодежи сугубо меркантильных интересов, желанием получить все сразу, при этом не прилагая особых усилий, а также ориентацией на гедонизм. Подобные установки молодежи, на наш взгляд, формируются современной массовой культурой, продукция которой активно распространяется телевидением, кинематографом и интернетом.

Современное общество потребления не желает прорывов в новое, поскольку, исходя из его ценностей, это не принесет большой и быстрой прибыли, противоречит утилитарным и прагматичным критериям, выдвигаемым и диктуемым рынком. Средства массовой информации становятся главным источником формирования действительности у студенческой молодежи. Они представляют то, что покупается, и получают максимальный доход. Личное потребление превозносится в качестве главной задачи. Современные электронные технологии содействуют радикальному индивидуализму, изменяя систему ценностей, которые в свою очередь изменяют природу общества с учетом процесса смены поколений.

В сложившихся условиях можно говорить о том, что происходит формирование у молодых людей определенного волевого компонента, формирование воли как способности иметь и обосновывать свою точку зрения и противостоять влиянию массовой культуры.

Волевые качества – это специфические особенности волевой регуляции, обнаруживаемые как свойства личности, находящие сове проявление в конкретных специфических ситуациях, обусловленных характером преодолеваемой трудности.

Воля – это:

- целенаправленное регулирование индивидом собственного поведения, собственной деятельности, детерминированное преодолением всего многообразия возникающих внутренних и внешних препятствий, сложностей, «преград»;
- способность человека активизировать собственную деятельность для достижения собственных целей, преодоления внешних и внутренних препятствий; волевое усилие детерминировано подавлением побуждений и желаний, которые потенциально и реально отвлекают от реализации поставленных задач, требуют дифференциации усилий человека;
- специфическое свойство человеческого индивида, состоящее в его способности целенаправленно и сознательно управлять своей психикой, собственными поступками, деяниями;
  - преодоление внешних препятствий и достижение поставленной цели.

Обобщая, отметим: с позиции психологической науки воля есть сформированный источник внутренней активности человека, который независим от всего многообразия внешних факторов.

Воля есть внутренняя способность человека как к совершению того или иного действия, так и к сво-

бодному личностному выбору.

Волевые качества — это комплекс сформированных относительно устойчивых психических образований, детерминирующих и удостоверяющих достигнутый личностью уровень сознательной саморегуляции поведения, ее власти над собой. Данные качества независимы от характера конкретной ситуации, ее специфики, напряженности и пр.

Классификация (типология) волевых качеств личности<sup>9</sup>

Таблица 1

Целеустремленность	Самообладание	Морально-волевые	
Терпеливость	Выдержка	Мужество	
-	-	Самоотверженность	
Упорство	Решительность	Принципиальность	
Настойчивость	Смелость	Дисциплинированность	

Таким образом, волевые качества личности справедливо определить как индивидуальные особенности свободы, присущие отдельным людям. К разряду положительных качеств относят: настойчивость, целеустремленность, выдержка и прочие. В числе качеств, характеризующих слабость воли личности, назовем такие, как беспринципность, безынициативность, несдержанность, робость, упрямство и т. п.

Личность характеризуется содержанием такой категории, как «самореализация» – комплексного психологического образования, включающего инструментально-стилевые и мотивационно-смысловые характеристики, детерминирующие и определяющие уровень интенсивности и результативности самовыражения личности в различных сферах жизнедеятельности.

Направленность личности детерминирована стремлением к максимальной самореализации: реализации личностью своих внутренних мотивов, имеющих место способностей и талантов. Определяющей значимости факторами выступают возможность, желание и необходимость человека в полной мере проявить собственный внутренний потенциал. Именно сильный человек, обладающий культурным базисом, определенным качественным образовательным уровнем, эмпирическим и практическим опытом всегда ориентирован на то, чтобы максимальным образом «самореализоваться» в рамках конкретного социума, придерживаться культурных традиций, уважая историческое прошлое своей страны и одновременно быть готовым к инновационной деятельнсти.

#### Примечания

- $^1$  Горюнов, А. В. Основные понятия социальной инноватики: философско-методологический анализ / А. В. Горюнов // Теория и практика общественного развития. -2011. № 2. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://teoria-practica.ru/rus/files/arhiv\_zhurnala/2011/2/files/goryunov.pdf.
  - <sup>2</sup> Там же.
  - $^3$  Кон, И. С. Ребёнок и общество / И. С. Кон. М. : Академия, 2003. 336 с.
- <sup>4</sup> Косинцева, Т. Д. Проблемы формирования ценностных ориентаций студенческой молодежи в досуговой деятельности / Т. Д. Косинцева // Научная библиотека диссертаций и авторефератов disserCat/. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.dissercat.com/content/problemy-formirovaniya-tsennostnykh-orientatsii-studencheskoi-molodezhi-v-dosugovoi-deyateln#ixzz3JK9YkzfI. (дата обращения 17.11.2014.).
- <sup>5</sup> Зайцева, Т. А. Проблема взаимодействия традиции и новации в контексте изучения многообразия культурного опыта (региональные и локальные измерения) / Т. А. Зайцева // Вестник Томского государственного университета. Культурология и искусствоведение. − 2011. − № 1. − 2011. − С. 12–18.
- <sup>6</sup> Банникова, Л. Н. Новые явление в ценностных ориентациях уральского студенчества / Л. Н. Банникова и др. // Социологические исследования. 2013. № 2. С. 58–59.
  - <sup>7</sup> Горшков, М. К. Молодёжь России: социологический портрет / М. К. Горшков, Ф. Э. Шереги. М.: ЦСП, 2010.
- 8 Шереги, Ф. Э. Политические установки студентов российских вузов / Ф. Э. Шереги // Социологические исследования. 2013. № 1. С. 64.
- $^9$  Психология и педагогика: Учеб. пособие / Под ред. В. М Николаенко. М. : ИФРА-М ; Новосибирск : НГАЭиУ, 2012. С. 43.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1. Банникова, Л. Н. Новые явление в ценностных ориентациях уральского студенчества / Л. Н. Банникова и др. // Социологические исследования. -2013. -№ 2. -C. 58–59.
  - 2. Горшков, М. К. Молодёжь России: социологический портрет / М. К. Горшков, Ф. Э. Шереги. М.: ЦСП, 2010.
- 3. Горюнов, А. В. Основные понятия социальной инноватики: философско-методологический анализ / А. В. Горюнов // Теория и практика общественного развития. 2011. № 2. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://teoria-practica.ru/rus/files/arhiv\_zhurnala/2011/2/files/goryunov.pdf.
- 4. Зайцева, Т. А. Проблема взаимодействия традиции и новации в контексте изучения многообразия культурного опыта (региональные и локальные измерения) / Т. А. Зайцева // Вестник Томского государственного университета. Культурология и искусствоведение. − 2011. − № 1. − C. 12−18.
  - 5. Кон, И. С. Ребёнок и общество / И. С. Кон. М. : Академия, 2003. 336 с.
- 6. Косинцева, Т. Д. Проблемы формирования ценностных ориентаций студенческой молодежи в досуговой деятельности / И. С. Косинцева // Научная библиотека диссертаций и авторефератов disserCat/. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.dissercat.com/content/problemy-formirovaniya-tsennostnykh-orientatsii-studencheskoi-molodezhi-v-dosugovoi-

deyateln#ixzz3JK9YkzfI. (дата обращения 17.11.2014.).

- 7. Психология и педагогика: Учеб. пособие / Под ред. В. М Николаенко. М. : ИФРА-М; Новосибирск : НГАЭиУ, 2012. С. 43.
- 8. Шереги, Ф. Э. Политические установки студентов российских вузов / Ф. Э. Шереги // Социологические исследования. -2013. № 1. C. 64.

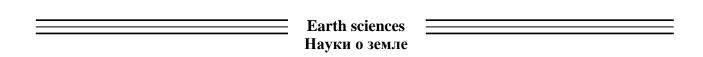
Материал поступил в редакцию 30.12.14.

#### CULTURAL TRADITIONS AND INNOVATIONS IN SOCIAL STUDENTS FORMATION

**T.D. Kosintzeva**, Candidate of Sociological Sciences, Associate Professor Tyumen State Medical Academy, Russia

Abstract. Article is devoted to the interaction of traditions and innovations in the socialization of modern Russian students. The importance of optimal balance of traditions and innovations in the social formation of youth is substantiated. The specifics and formation factors of valuable reference points for modern students are considered. The opinion on negative impact of mass culture on students' spiritual and moral development is expressed and proved.

Keywords: tradition and innovation, students, mass culture, spiritual and moral sphere.



УДК 504.315

# МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭФФЕКТОВ МОЛНИЕВОЙ ПРОДУКЦИИ ОКИСЛОВ АЗОТА С ПОМОЩЬЮ ХИМИКО-КЛИМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ВЫСОКОГО РАЗРЕШЕНИЯ

# Л.И. Коломеец<sup>1</sup>, С.П. Смышляев<sup>2</sup>

 $^1$ аспирант, ассистент кафедры метеопрогнозов,  $^2$  профессор кафедры метеопрогнозов  $^{1,\,2}$  Российский государственный гидрометеорологический университет (Санкт-Петербург), Россия

Аннотация. Численная модель WRF-Chem была адаптирована и апробирована для северо-запада Российской Федерации и центральной Европы.WRF-Chem позволяет параметризовать концентрацию  $NO_x$ , и проанализировать вклад грозовых ячеек в образование озона в изменение полей температуры. Модельные эксперименты для нейтральной стратификации показали, что грозовая активность неоднозначно влияет на концентрацию озона и температуры. У поверхности земли вклад грозовых разрядов на концентрацию озона минимален, а на высоте 10-12 км она существенно увеличивается. Проведенные расчеты демонстрируют важность окислов азота грозового происхождения для баланса озона, связанных с ним газов, а также для распределения температуры верхней тропосферы / нижней стратосферы.

**Ключевые слова:** модельное изучение, грозовая активность, параметризация, окислы азота, распределение озона, скорость молниевых вспышек, адаптация, состав атмосферы.

#### 1. Введение

Молниевая активность создает обширные возбуждения атмосферных полей, вызывая при этом диссоциацию и ионизацию многих атмосферных составляющих. Как известно, молнии являются одними из основных источников окислов азота в тропосфере (по оценкам IPCC глобальная скорость продукции, приходящаяся на грозы, составляет 5 TrN/год в верхней тропосфере) [4]. В свою очередь, окислы азота способны вносить значимый вклад в перераспределение химически и радиационно-активных газов, которые влияют на температурные поля, а значит, влияют на изменение погоды и климата [4].

Изменчивость погоды и климатических особенностей влияют на распределение грозовых облаков, в результате чего происходит перераспределение частоты молниевых вспышек, которые вносят существенный вклад в продукцию оксидов азота [14, 17]. Таким образом, образуются непрерывные положительные и отрицательные связи между грозовой активностью, химическим составом атмосферы и изменениями погоды и климата [14]. И региональные, и глобальные эффекты этих сложных цепочек связей влияют на состав и структуру атмосферы [17]. Рисунок 1 представляет собой схему прямых и обратных связей между грозовой активностью, составом атмосферы, температурой и конвекцией.

Окислы азота, генерируемые молниями  $(LNO_x)$  эффективно влияют на ускорение образования тропосферного озона (к примеру, в летнее время Северный Американский муссон может вносить дополнительно от 25-30 ppbv озона в верхнюю тропосферу.). Это связано с окислением окиси углерода, метана и других углеводородов [14]. В стратосфере озон, наоборот, начинает разрушаться под действием окислов азота. Эта неоднозначность влияния окислов азота на концентрацию озона вызывает все больший интерес на высотах, соответствующих области между верхней тропосферой и нижней стратосферой (UTLS – Upper troposphere/lower stratosphere).

При использовании численных моделей прогноза погоды и климата особую роль играет прогноз количества молниевых вспышек, их координаты, распределение по столбу атмосферы и по пространству. Одним из современных достижений в этой области являются химико-климатические модели, в которых учитывается вза-имодействие между физическими и химическими процессами [10].

\_

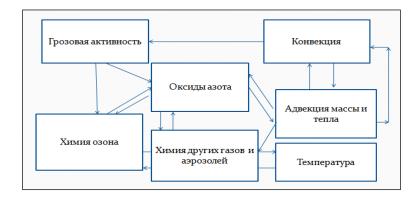


Рисунок 1. Прямые и обратные связи между грозовой активностью, озоном и температурой

В большинстве своем, химико-климатические модели используются для исследования глобальных процессов и имеют грубое разрешение. Однако для исследования многих процессов регионального масштаба, в том числе и для эффектов образования молниевых вспышек важно учитывать взаимодействие физических и химических процессов с более высоким пространственным разрешением, чем это возможно в глобальных химико-климатических моделях. Для подобных исследований необходимо использовать региональные химико-климатические модели высокого разрешения, в которых учитывается взаимодействие физических и химических процессов в масштабе, приближенном к размеру изучаемого явления. Для исследования взаимодействия эффектов формирования молний, изменения химического состава атмосферы, радиационными и динамическими процессами в качестве химико-климатических моделей высокого разрешения возможно использовать интегрированные модели численного прогноза погоды — качества воздуха, позволяющие учесть обратные связи между физическими и химическими процессами в региональном масштабе. В настоящей работе для моделирования эффектов молниевой продукции окислов азота в качестве химико-климатической модели высокого разрешения используется интегрированная региональная модель WRF-Chem [13].

Основной задачей настоящей работы является исследование чувствительности атмосферной химии и полей температуры к возмущениям, связанным с изменением содержания окислов азота под действием молниевых разрядов. Для решения этой задачи были выполнены численные эксперименты с помощью модели WRF-Chem, в которых оценка скорости образования окислов азота проводилась на основе расчета верхней границы грозового облака [17]. При этом в качестве косвенного показателя подсеточного параметра верхней части облака используется параметризация конвекции Grell-Devenyi [12], которая позволяет оценить влияние скорости образования молниевых вспышек на основе параметризации Price и Rind (1992, 1994) [17], модифицированной Barh и Wang (2013) [5].

Аналогичные исследования проводились и для глобальных моделей [4, 5], но полученные результаты лишь демонстрируют важность окислов азота грозового происхождения, но не дают точных количественных оценок, что связано с подсеточным масштабом самих молниевых вспышек, а также с неоднозначностью оценок глобальной продукции озона молниевых эффектов.

Цель настоящей части проекта заключается в адаптации региональной модели WRF-Chem для Северо-Западного региона Российской Федерации, в определении относительного вклада  $LNO_x$  в общую концентрацию  $NO_x$  и оценки роли обратных связей между молниевой активностью, продукцией озона (и других активных газов), температурой и конвекцией.

#### 2. Методология исследования

Учет региональных процессов образования молний в химико-климатической модели высокого разрешения заключается в создании оптимальной параметризации молниевых вспышек, основанной на использовании интегральной модели прогноза погоды и состава атмосферы (качества воздуха). Настоящее исследование заключается в анализе как метеорологических, так и химических полей атмосферы. С учетом того, что молниевые вспышки относятся к подсеточному масштабу явлений, необходимо использовать региональные модели, чувствительные к мелкомасштабным процессам. Помимо разрешающей способности, модель должна содержать одновременно физический и химический блоки.

С учетом этих соображений, для исследования чувствительности атмосферного содержания газовых примесей к грозовой продукции окислов азота было проведено восемь численных экспериментов с использованием региональной модели The Weather Research and Forecasting model (WRF-Chem) версия 3.5 [20]. В каждом модельном эксперименте проводился расчет основных метеорологических величин, химических газовых составляющих для двух случаев: с учетом грозовой активности и, соответственно, без учета грозовых вспышек. Расчеты проводились в высотном диапазоне от поверхности до 50 гПа, но особое внимание уделялось анализу высотной области UTLS (область между верхней тропосферой и нижней стратосферой). Сопоставление результатов позволило оценить влияние окислов азота молниевого происхождения на распределение температуры, озона и других газов. Эксперименты проводились для летнего периода 2013 года, когда наблюдалось значительное количество грозовых явлений (в общей сумме было выбрано 57 дней с грозой при аналогичной синоп-

тической ситуации, показанной на Рисунке 2.). Важно отметить, что окислы азота имеют большее время релаксации после образования в молниевом канале по сравнению с большинством других газов, в результате чего их основная грозовая продукция в атмосфере происходит более интенсивно в результате реакций в «горячем молниевом канале», тогда как для большинства других газов существенным является только их формирование при «холодных разрядах» и в холодной короне «горячих разрядов» [7].

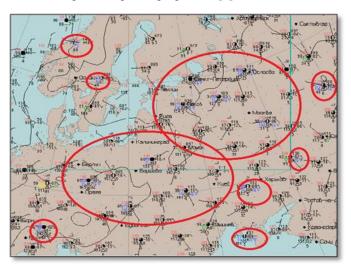


Рисунок 2. Синоптическая ситуация 6 июня 2013 года в 18:00:00 UT

Для расчета молниевой продукции окислов азота в каждом узле сетки использовалась параметризация Price и Rind (PR92,PR94) для нейтральной стратификации [17], основанная на следующих предположениях и уравнениях:

$$f_c(z_{ton}) = 3.44 \times 10^{-5} z_{ton}^{4.9},$$
 (1)

где:  $f_c$  — скорость континентальных молниевых вспышек,

Z<sub>top</sub> – верхняя граница грозового облака.

$$Z = 0.021d4 - 0.648d3 + 7.49d + 63.09,$$
 (2)

где: Z – отношение IC:CG,

d – разность между высотой облака и уровнем начала замерзания.

Для учета размера сетки по пространству вводится «экстраполированный колибровочный коэффициент С», который рассчитывается как:

$$C = 0.97241 \exp(0.048203R), \tag{3}$$

где: R - площадь модельной сетки (не зависит от широты, долготы или времени года).

Для размера сетки, используемой в настоящем исследовании ( $15 \times 15$  км) С = 0.973.

Основной задачей данной параметризации является прогноз временного и пространственного распределения отдельных грозовых вспышек без использования дополнительной сложной электрической схемы [16].

Предполагается, что количество окислов азота, генерируемых молниями (LNO $_x$ ), зависит от длины самой молнии и от давления.

$$nNO(p) = a + bP, (4)$$

где: nNO – количество молекул NO; a=  $0.34 \times 1021$ , b =  $1.30 \times 1016$ ; P – давление.

Хочется отметить, что коэффициенты а и b могут варьировать в значительных пределах  $(1-13\times1021$  молекул NO  $\mathrm{m}^{-1}$  за одну вспышку), что подтверждается экспериментальными и лабораторными исследованиями.

Описанная выше параметризация LNOx включена в WRF-Chem с некоторыми упрощениями и/или дополнениями [6]. Для расчетов использовались следующие предположения: отношение IC:CG принимается равным 1.74 (зная общее количество молекул  $NO_x$ , генерируемых суммой всех молний, легко рассчитать количество молекул окислов азота отдельно для IC и CG-вспышек) ( $nNo(CG) = 10 \ nNo(IC)$ ).

Важно отметить, что такой подход пригоден в использовании при радиолокационной отражаемости, превышающей 20 dbZ или при температуре ниже  $-15^{0}$ C.

#### 3. Описание используемой модели

Численная мезомасштабная модель WRF-Chem была адаптирована для центральной Европы и Северозапада Российской Федерации, как показано на рисунке 4. Используемая версия модели WRF-Chem (с тремя вложенными сетками) (в конусоидальной проекции Ламберта) охватывает высотный диапазон от земной поверхности до уровня 50 гПа (35 вертикальных б-уровней). Шаг по пространству фиксированный ( $dx_{1,2,3} = dy_{1,2,3}$  = 15 км, 5 км, 1666.667). Шаг по вертикали переменный: у поверхности  $\approx$  60 м, от 1–3 км составляет от 200–400 м, и для 5–13 км оценивается как 500–600 м. Разрешение модели 180×180. В качестве метеорологических граничных условий используются данные реанализа NCEP GFS FNL [18], с шагом по пространству  $0.5^{\circ}$ ×0.5° ( $\approx$  55.5 км). Обновление данных происходит каждые 6 часов (00, 06, 12, 18 UT). При подключении в расчеты вложенных сеток становится возможным явно учитывать процессы грозового масштаба.



Рисунок 3. Экспериментальная область для использования модели WRF-Chem с тремя вложенными сетками

Модель WRF-Chem предлагает большое количество схем параметризации, которые можно совмещать в любом виде. В этой модели рассматриваются различные схемы представления процессов подсеточного масштаба от простых, эффективных схем до сложных, требующих трудоемких вычислений, от новых развивающихся до хорошо испытанных, которые используются в современных рабочих моделях [20].

Для моделирования микрофизики влаги предлагается восемь схем параметризации, отличающихся областью применения и детализацией представления фазовых состояний атмосферной влаги. Для описания потоков длинноволновой радиации имеются две схемы, коротковолновой — три схемы. Температура и влажность подстилающей поверхности могут рассчитываться на основе одной из трех многослойных моделей тепло- и влагообмена в почве. Для представления параметров планетарного пограничного слоя предлагаются три схемы параметризации. Такое же количество схем реализовано в WRF-модели для параметризации конвективных процессов.

В модели реализована совместная параметризация конвекции Grell-Devenyi [12], объединенная с микрофизикой Thompson [22], пограничный слой описывается схемой Mellon-Yamada-Janjic (MYJ) [15], приземный слой параметризуется схемой Монина-Обухова с использованием термического уровня шероховатости [1].

Последовательность использования модели для численных экспериментов состоит из четырех этапов:

- 1) Скачивается набор входных данных (текущее состояние атмосферы). Затем запускается модуль предварительных расчетов (WPS), который состоит из трех программ: geogrid.exe обрабатывает статические данные (рельеф, типы почвы, гидрография); ungrib.exe распаковывает начальные данные; metgrid.exe интерполирует, полученные выше данные, в сетку модели.
- 2) После этапа предварительных расчетов происходит процесс ассимиляции данных наблюдений (WRF-VAR).
- 3) Затем стартует ядро модели, которые с помощью численных методов решает нелинейную систему дифференциальных уравнений в частных производных (ARW). Оно состоит из двух распараллеленных программ: real.exe выполняет вертикальную интерполяцию входных данных; wrf.exe разрешающее ядро.
- 4) Обработка результатов расчетов (в этот блок так же входят методы визуализации). После завершения расчетов пользователь получает набор данных, т. е. прогноз состояния атмосферы на несколько суток вперед с дискретизацией в 1 час [20].

WRF-Chem требует дополнительной сетки входных данных, связанных с химическим блоком. Этот дополнительный ввод данных обеспечивается либо полями выбросов пыли, либо инициируются в расчетном блоке (поля сжигания биомассы, поля биогенных выбросов, фоновые поля GOCART, антропогенные выбросы, вулканические выбросы и т. д.).

Прогностическими переменными в метеорологической части модели являются три составляющие скорости ветра, удельная влажность, потенциальная температура, коротковолновая и длинноволновая радиация. Диагностическими переменными являются давление и геопотенциал. В результате работы модели пользователь может оценить 198 параметров, входящих в состав и структуру атмосферы. Адвективный перенос примесей в модели осуществляется классической четырехэтапной схемой Рунге-Кутта [2] с использованием наветренной стороны операторов адвекции. Переносимые переменные включают в себя водяной пар, различные категории гидрометеоров и химические вещества. Массовые соотношения облачных капель, дождя, снега, льда, крупы/града прогнозируются согласно обратному экспоненциальному закону распределения. WRF-Chem позволяет исследовать соотношения метана (CH<sub>4</sub>), окиси углерода (CO), озона (O<sub>3</sub>), гидроксильных радикалов (OH), гидропероксидных радикалов (HO<sub>2</sub>), оксидов азота (NO), азотной кислоты, перекиси водорода (H2O2), метиловой перекиси водорода, формальдегида (CH<sub>2</sub>O), муравьиной кислоты, диоксида серы, аммиака, сульфатных аэрозолей и т. д. Отдельно хочется выделить, что трассер LNOх только транспортируется и не претерпевает никаких химических реакций. Биогенные выбросы включают в себя выбросы изопрена, монотерпенов и почвенные выбросы азота [3].

#### 4. Результаты модельных расчетов

Шесть численных экспериментов проводились для периода с 1 июня по 30 августа 2013 года. Анализировалась данные за срок с 5 июня по 30 августа, чтобы избежать спинового эффекта в течение первых нескольких дней. Для каждого эксперимента модель запускалась дважды (без учета параметризации LNOх и с учетом данной параметризации).

Высота верхней границы облачности оценивается по уровню нейтральной плавучести (LNB), которая задается при помощи простого «метода частицы». Во-первых, определяется понижение температуры точки россы на модельном уровне поверхности, который в последствии используется для нахождения уровня адиабатического подъема конденсата (LCL). Основываясь на данных LCL рассчитывается влажный адиабатический градиент (Гт) и уровень свободной конвекции (LFC) (определяется линейной экстраполяцией влажной адиабаты, используя более низкий уровень Гт. Далее выполняется поиск дополнительного уровня модели, пока уровень LNB не превышен. Точки, где LFC < 500 м или температура выше температуры замерзания отбрасываются.

Ранее считалось, что длина молнии может достигать от 20 до 50 км. [9]. Однако позже было показано, что среднее значение длины молнии обычно принимается равному 19 км (если короткие вспышки не рассматриваются (≤ 1 мс), то 32 км) Важно подчеркнуть, что количество ветвлений очень сильно варьирует от вспышки к вспышке, но их распределение относится к логарифмически нормальному. Для оценки вклада длины молнии на концентрацию LNO₂ в ходе проведения чувствительных тестов задается разная длина молний (таблица 1). Некоторые эксперименты проводились для молний с длиной 21 км (LENGTH\_21). Это значение соответствует логарифмически нормальному распределению длин молний (при учете коротких вспышек). Если использовать более реалистичное логарифмическое нормальное распределение для длины молнии, то результаты не сильно отличаются от случая, когда используется длина молнии равная 21 км. Эксперимент SHORT\_FLASH демонстрирует влияние коротких вспышки не «генерируют» молекулы NO₂ (используется нормальное распределение длин молний, но короткие вспышки не «генерируют» молекулы NO₂). Результаты данного эксперимента показывают, что короткие вспышки не влияют на общую тенденцию изменения концентрации NO₂, но могут в значительной степени изменить их магнитуду [9, с. 4704]. В настоящей работе длина коротких молний принимается равной 1 км. Более детальное изучение коротких вспышек не рассматривается в данной работе, и остается вопросом для дальнейших дискуссий.

Таблица 1 Исследование чувствительности, использующее LNO<sub>x</sub> параметризацию. DCOO/-/-: бимодальное распределение Decaria/ нижняя изотерма (°C) / верхняя изотерма (°C), lognormal – логарифмически нормальное распределение

Название эксперимента	dx (км)	Длина молнии	Вертикальное	Продолжительность
			распределние	эксперимента
RESULT	15	lognormal	DCOO/-15/-50	7-9 Июня,2013
LENGTH_21	15	21 км	DCOO/-15/-50	11-13 Июня, 2013
LENGTH_21	15	21 км	DCOO/-15/-50	21-24 Июня, 2013
LENGTH_21	15	21 км	DCOO/-15/-50	4-6 Июля, 2013
LENGTH_21	15	21 км	DCOO/-15/-50	9-11 Июля, 2013
Lightning_option	15	lognormal	DCOO/-15/-50	12-14 Июля, 2013
Lightning_option	15	lognormal	DCOO/-15/-50	5-7 Августа, 2013
SHORT_FLASH	15	lognormal	DCOO/-15/-50	25-28 Августа, 2013

Особый интерес представляют концентрации NO, NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub> (все результаты, проиллюстрированные далее выполнены при заранее выбранной функции WRF-Chem LNOX = 1: комбинированное отношение IC:CG вспышек относится к вертикальному распределению с одной модой).

На рисунке 4 представлено высотное изменение концентрации NO<sub>3</sub>. Полученные поля NO<sub>3</sub> показывают, что максимальные значение концентраций наблюдаются на поверхности земли, в средней тропосфере значения концентраций низкие, а на уровне UTLS относительно высокие. Максимальные поверхностные концентрации молекул NO<sub>3</sub> связаны с их зависимостью от давления (как показано в уравнении 4). Можно предположить, что относительный рост значений концентраций в верхней тропосфере / нижней стратосфере является результатом действия удаленного источника грозовой продукции. Это дает повод проводить сравнительный анализ полей озона и гидроксильных радикалов для случаев без дополнительного источника грозовой активности и с его участием [6]. На рисунке 5 представлены концентрации озона у поверхности земли с/без дополнительных источников LNO<sub>x</sub>. Основываясь на работе [21], важно отметить особый вид взаимодействия окислов азота с озоном в стратосфере. Если в тропосфере выделяется положительная обратная связь между изменениями содержания NO<sub>x</sub>, O<sub>3</sub> и OH за счет появления дополнительного количества атомарного кислорода, то в стратосфере все сложнее. Это подтверждается многими экспериментальными исследованиями влияния молниевых эффектов на химический состав атмосферы [11, 19].

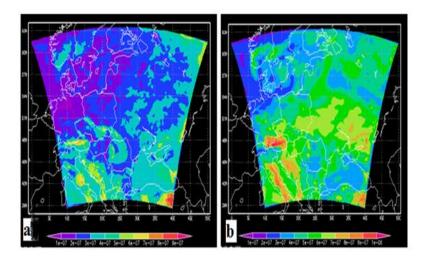


Рисунок 4. (a) Распределение концентрации  $NO_3$  на уровне 250 г $\Pi$ a 2013-06-09 06:00:00 UT, (b) Распределение концентрации NO3 на уровне 1000 г $\Pi$ a 2013-06-09 06:00:00 UT

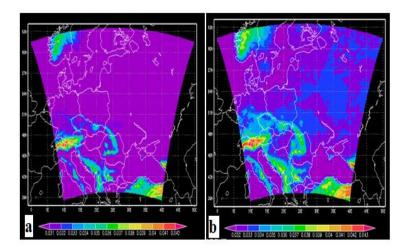


Рисунок 5. Модельные расчеты концентрации  $O_3$ . 2013-06-11 00:00:00 UT на уровне 1000 гПа. (а) Концентрация озона без окислов азота грозового происхождения; (b) Концентрация озона с учетом окислов азота, генерируемых молниевыми вспышками

Модель хорошо реагирует на дополнительные источники  $LNO_x$ , при этом видно, как изменяется концентрация озона. Положительный тренд наблюдается на всех высотах, основные очаги продукции озона остаются неизменными, но появляются дополнительные источники, вносящие весомый вклад в общую концентрацию этого парникового газа.

Рисунок 7 отображает значения концентраций озона на уровне 250 гПа. Выше уровня 300 гПа начинается значительный рост концентрации озона. Без учета молниевых вспышек эти значения находятся в пределах от 0.012-0.042 ppmv, при запуске параметризации LNO $_{\rm x}$  общее содержание озона несколько увеличивается от 0.016 до 0.045 ppmv. Это не столь существенное различие в полях концентраций озона объясняется относительно грубой сеткой модели, неточным описанием локальных условий, использованием нейтральной стратификации и т. д.

Рисунок 8 изображает концентрацию NO на уровне 1000 гПа. Видно, что максимальные концентрации NO совпадают с максимальными концентрациями O3 на поверхности. В атмосфере этот газ обычно образуется при грозовых разрядах (тепловой эффект реакции — 180,9 кДж). Интересно заметить, что пики максимальных значений NO совпадают с географическим расположением максимального числа гроз на синоптических картах. Это говорит о важности точных оценок количества молекул NO как на поверхности, так и на уровне верхней тропосферы / нижней стратосферы. Оксиды азота (IV), наряду с озоном, представляют серьёзную опасность для экологической ситуации, так как способны вызывать кислотные дожди, а также сами по себе являются токсичными веществами, вызывающими раздражение слизистых оболочек. Двуокись азота воздействует в основном на дыхательные пути и легкие, а также вызывает изменения состава крови, в частности, уменьшает содержание в крови гемоглобина.

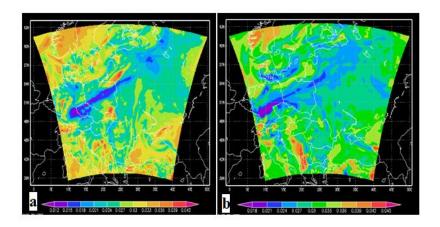


Рисунок 6. Модельный расчет концентрации  $O_3$  2013-06-11 00:00:00 UT на уровне 250 гПа. (а) Концентрация озона без окислов азота грозового происхождения; (b) Концентрация озона с учетом окислов азота, генерируемых молниевыми вспышками

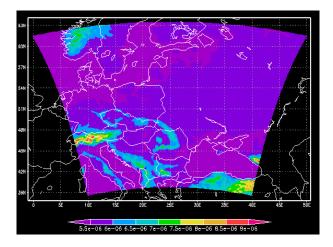


Рисунок 7. Модельные расчеты концентрации NO. 2013-06-11 00:00:00 UT на уровне  $1000 \ {
m г} \Pi a$ 

В специальной литературе также указывается на то, что воздействие на организм человека диоксида азота снижает сопротивляемость к заболеваниям, вызывает кислородное голодание тканей, особенно у детей. Усиливает действие канцерогенных веществ, способствуя возникновению злокачественных новообразований. Поэтому даже незначительные изменения в концентрациях NO2 в атмосфере не желательны [23, 25].

Рисунок 9 иллюстрирует модельные расчеты концентрации  $NO_2$  на уровне 250 гПа с учетом (справа) и без учета (слева) параметризации  $LNO_x$ . Помимо влияния на концентрацию озона, грозовое изменение концентраций окислов азота может повлиять на основной окислитель тропосферы – атмосферный гидроксильный радикал ОН. Химия азотных и водородных составляющих тесно взаимосвязана как в тропосфере, так и в страто-

сфере через образование компонентов, содержащих и водород и азот, таких как азотная кислота  $HNO_3$  и  $HO_2NO_2$ . Эти составляющие подвержены фазовым переходам в атмосфере вместе с аэрозолем. Увеличение окислов азота в результате молниевой продукции ведет к существенному росту концентраций ОН в тропосфере вследствие увеличения количества озона, а следовательно, и возбужденного атомарного кислорода О (1D), который при реакции с водяным паром продуцирует гидроксильный радикал [24]. Это создает благоприятные условия для окисления окиси углерода, метана и других углеводородов (это, в свою очередь, может повышать продукцию озона). Все это создает положительную обратную связь между молниевой продукцией азота и увеличением содержания озона.

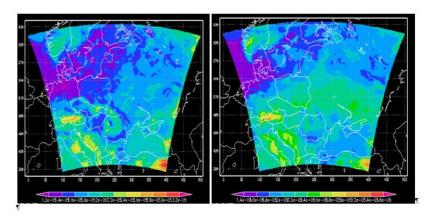


Рисунок 8. Модельный расчет концентрации  $NO_2$  2013-06-11 00:00:00 UT на уровне 250 гПа. (а) Концентрация  $NO_2$  без окислов азота грозового происхождения; (b) Концентрация  $NO_2$  с учетом окислов азота, генерируемых молниевыми вспышками

В силу того, что озон является радиационно-активным газом, изменения в его концентрации влияют на изменения полей температуры. Рисунок 9 изображает поля потенциальной температуры на уровне 250 гПа. На поверхности поля температуры не чувствительны к введению параметризации LNOx. Это связано с неоднозначностью взаимозависимостей между температурой и окислами азота на поверхности. Однако выше уровня 300 гПа и до уровня 50 гПа заметны небольшие изменения в полях температуры, хотя природа этих колебаний остается пока не совсем ясной. С одной стороны, в тропосфере окислы азота способствую увеличению озона, с другой стороны, в стратосфере, они являются его разрушителями. Помимо этих факторов, нужно учитывать все неопределенности, связанные с региональной и глобальной продукцией окислов азота, которые могут задаваться в больших пределах.

Наблюдения показывают, что часть  $LNO_x$  высвобождается из облака в окружающее пространство через наковальню, а часть  $LNO_x$  переносится вниз посредством нисходящих потоков. Первый максимум  $LNO_x$ , как правило, располагается выше 8 км, а второй максимум находится в пограничном слое. Наличие  $LNO_x$  у земли сложно проверить из-за ряда причин, в частности более короткого времени жизни  $NO_x$  и более высокого его фонового содержания. Поэтому данные наблюдений, которые могли бы подтвердить поступление  $LNO_x$  с нисходящими потоками в пограничный слой, отсутствуют.

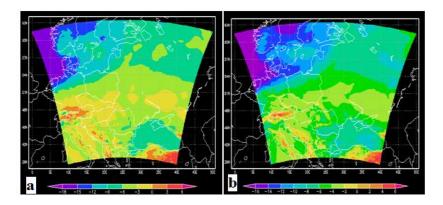


Рисунок 9. Модельный расчет потенциальной температуры 2013-06-11 00:00:00 UT на уровне 250 гПа. (а) Потенциальная температура без окислов азота грозового происхождения; (b) Потенциальная температура с учетом окислов азота, генерируемых молниевыми вспышками

Данные экспериментов сравнивались с данными чувствительных тестов LNO $_{\rm x}$  параметризации J. Wong, M.C. Barth [24], результаты верификации модели показывают, что для лучшей работы модели необходимо па-

раметры а и b (уравнение 4) умножать на коэффициент 5 (что было сделано для итогового чувствительного теста RESULT), а так же уравнение 1 лучше записывать в форме для максимальной скорости:

$$f_c(w_{\text{max}}) = 5 \times 10^{-6} z_{top}^4$$
 (5)

Это уравнение должно вводиться с поправочным коэффициентом равным 0.19 – 0.16.

Интересные результаты были получены при моделировании ответной реакции атмосферы на локальное изменение концентрации  $LNO_x$ . Чувствительные тесты проводились для глобального масштаба, в ходе которых проявляется сильная зависимость между изменениями в задаваемых значения  $LNO_x$  и средней температурой атмосферы на высоте тропопаузы [3].

Изменение поля озона влечет за собой изменение нагрева и охлаждения, вследствие чего меняются потоки тепла и массы, которые, в конечном счете, приводят к изменению температуры [3]. Вариации температуры в среднем за период отмечаются до  $0.5\,^{\circ}$ С в стратосфере и до  $0.2\,^{\circ}$ С в тропосфере. Атмосфера наиболее чувствительна к LNO $_{\rm x}$  в полярных областях стратосферы, а именно в полярных областях наблюдаются тревожные изменения в концентрации озона, называемые озоновыми дырами. Стоит отметить, что приведенные выше оценки являются средними за период  $25\,$  лет, а в отдельные годы наблюдаемые изменения могут достигать гораздо больших значений [3].

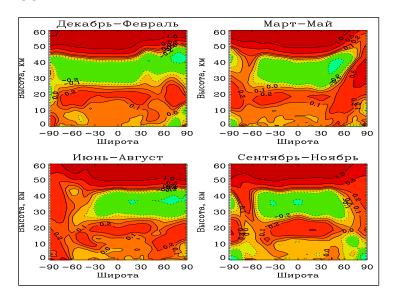


Рисунок 10. Изменение температуры при изменении распределения  $LNO_x$ 

При перераспределении концентрации  $NO_x$  по столбу атмосферы заметны значительные изменения в концентрации озона (рисунок 11).

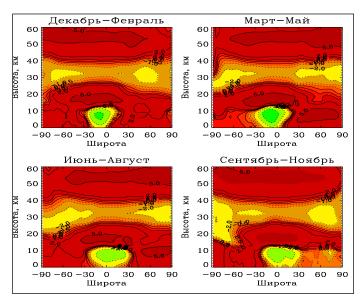


Рисунок 11. Изменение концентрации озона при изменении концентрации  $NO_x$ 

Выполненные расчеты показали высокую чувствительность атмосферы к молниевому источнику окислов азота. Показано, что изменения в концентрации  $NO_x$  вследствие вариации горизонтального и вертикального распределения  $LNO_x$  могут достигать 50 % в тропосфере и до 15 % в нижней стратосфере, что приводит к изменению содержания озона на несколько процентов на высотах максимума его содержания и до 5 % в тропосфере и верхней стратосфере.

#### 5. Выводы

В настоящей работе на основании численных экспериментов с химико-климатической моделью высо-кого разрешения показана важность правильного учета пространственного распределения продуктов грозовых разрядов, поскольку от этого существенно зависит эффект, оказываемый атмосферным электричеством на газо-вый состав и температурный режим атмосферы. Проведены расчеты чувствительности модели WRF-Chem к грозовой активности. Отмечено, что в рамках мезо-масштабной модели наиболее оптимальным выбором продолжительности эксперимента является 72 часа. Проанализирована изменчивость концентраций атмосферных газов, температуры верхней тропосферы и нижней стратосферы при включении в модель параметризации окислов азота, генерируемых молниевыми вспышками. Проведенные оценки показали, что в результате изменчивости грозовой продукции окислов азота их концентрация в верхней тропосфере и нижней стратосфере может меняться в широких пределах. Это, в свою очередь, создает потенциал для изменчивости газового состава атмосферы.

Расчет концентрация озона также отражает высокую чувствительность к изменению общей концентрации NO на разных высотах атмосферы. Важным является, что при включении в модель дополнительных выбросов NO, генерируемых молниями, наблюдается положительная тенденция изменения озона.

Изменения полей температуры на уровне 10-12 км при дополнительном источнике LNO $_{\rm x}$  подчеркивают наличие обратной связи между концентрацией окислов азота и конвекцией. Заметное повышение температуры на уровне 200-150 гПа объясняется удалением грозовых вспышек от поверхности земли.

Проведенные расчеты демонстрируют актуальность окислов азота грозового происхождения для баланса таких газов, как озон и гидроксильные радикалы. В связи с этим использование теоретических параметризаций является обоснованным и важным методом определения скорости формирования окислов азота, их концентраций и влияния на изменения погоды и климата. Учет локальных особенностей протекания грозовых разрядов позволяет уменьшить неопределенность, связанную с природной неопределенностью скорости грозового образования окислов азота.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1. Зилитинкевич, С. С. Динамика пограничного слоя атмосферы / С. С. Зилитинкевич. Л. : Гидрометеоиздат, 1970. 290 с.
  - 2. Калиткин, H. H. Численные методы / H. H. Калиткин, M. : Havka, 1978. 512 с.
- 3. Смышляев, С. П. Моделирование влияния грозовой активности на газовый состав атмосферы / С. П. Смышляев, Е. А. Мареев, В. Я. Галин. // Изв. РАН. Физика атмосферы и океана. 2010. Т. 46. № 4. С. 487–504.
- 4. Суходолов, Т. В. Модельное исследование влияния пространственного распределения молниевой активности на газовый состав и температуру атмосферы / Т. В. Суходолов, С. П. Смышляев. // Ученые Записки РГГМУ. 2013. №26. С. 101–109.
- 5. Allen, D. J. Evaluation of lightning flash rate parameterizations for use in a global chemical transport model / D. J. Allen, K. E. Pickering. // J. Geophys Res., 107, 4711, doi:10. 1029/2002JD002066, 2002. 3495, 3497.
- 6. Barth, M. C. Thunderstorms and upper troposphere chemistry during the early stages of the 2006 North American Monsoon, Atmos / M. C. Barth, J. Lee, A. Hodzic et. al. // Chem. Phys. Discuss., 12, 16407–16455, 15 doi:10.5194/acpd-12-16407-2012, 2012. 3501, 3508.
- 7. Barthe, C. Estimation of total lightning from various storm parameters: a cloud-resolving model study / C. Barthe, W. Deierling, M. C. Barth. // J. Geophys. Res., 115, D24202, doi:10.1029/2010JD014405, 2010. 3496, 3500, 3511
- 8. Barthe, C. Evaluation of a new lightning-produced  $No_x$  parametrization for cloud resolving models and its associated uncertainties / C. Barthe, M. C. Barth. // Atmos. Chem. Phys. Discuss., 8, 4691-4710/ -2008.
- 9. Barthe, C. Evaluation of a new lightning-produced  $NO_x$  parametrization for cloud resolving models and its associated uncertainties / C, Barthe, M. T. Barth. // Atmos. Chem. Phys., 8, 6603 6651, doi:acp-8-6603-2008.
- 10. Eyring, V., A strategy for process-oriented validation of coupled chemistry-climate models V. Eyring, Harris N.R.P., Rex M. et al. // Bull. Am. Meteorol. Soc. 2005. V.86. P. 1117–1133.
- 11. Flatoy, F.  $NO_x$  from lightning and the calculated chemical composition of the free troposphere / F. Flatoy, O. Hov. //J. Geophys. Res. -1997. V.102. No D17. -P.21373-21381.
- 12. Grell, G. A. A generalized approach to parameterizing convection combining ensemble and data assimilation techniques / G. A. Grell, D. Devenyi // Geophys. Res. Lett. − 1693. − Vol. 29. − №. 14, 10.1029/2002GL015311, 2002.
- 13. Grell, G. Fully coupled online chemistry within the WRF model / G. A. Grell, S. E. Peckham, R. Schmitz et. al. // Atmos. Environ. -2005. Vol. 39. P. 6957–6975.
  - 14. Jacob, J. D. Introduction to atmospheric chemistry / J. D. Jacob. Princeton University Press, 1999. 264 p.
- 15. Mellon, G. L. Development of a turbulence closure model for geophysical fluid problems / G. L. Mellon, T. Yamada. // Rev. Geophys. Space Phys. –1982. –20. P. 851–875.
- 16. Pickering, K. Vertical distribution of lightning  $NO_x$  for use in regional and global chemical transport models / K. Pickering, E. Y. Wang, W. K. Tao et. al. // J. Geophys. Res. -1998. -V.103. NO D23. -P. 31203-31216.

- 17. Price, C. Modeling global lightning distributions in a general circulation model / C. Price, D. Rind. // Mon. Weather Rev. 122, 1930–1939, 1994, 3495, 3499, 3507, 3509, 3512.
  - 18. Saha, S. The NCEP Climate Forecast System / S. Saha // J. Climate. 2006. 19. P. 3483–3517.
- 19. Schumann, U. The global lightning-induced nitrogen oxides source / U. Schumann, H. Huntrieser. // Atmos.Chem.Phys. -2007. V.7., N 14. -P.3823-3907.
- 20. Skamarock, W. C. A description of the Advanced Research WRF Version 3. / W. C. Skamarock, J. B. Klemp, J. Dudhia et. al. NCAR Tech. Note. NCAR/TN-475+STR. 2008. 3497. 3499.
- 21. Smyshlyaev, S. P. Sensitivity of model assessments of hight-speed civil transport effects on stratospheric ozone resulting from uncertainties in the NOx production from lightning / S. P. Smyshlyaev, M. A. Geller, V. A. Yudin. // J.Geophys.Res. − 1988. − V.104. №21. − P. 26401–26417.
- 22. Thompson, G. Explicit forecasts of winter precipitation using an improved bulk microphysics scheme. Part I: Description and sensitivity analysis / G. Thomson, R. M. Rasmussen, K. Manning. // Mon. Wea. Rev. 2004. 132. P. 519–542.
- 23. Vonnegut, B. Some facts and speculation concerning the origin and role of thunderstorm eletricity, in: Severe Local Storms, Meteor. / B. Vonnegut. Monogr., 27, American Meteorological Society, 15 224–241, 1963. 3495, 3498, 3499, 3500.
- 24. Wong, J. Evaluating a lightning parametrization based on cloud-top height for mesoscale numerical model simulations. J. Wong, M. Barth, T. Noone. // Geosci.Model Dev.Discuss. 2012. 5. P. 3493–3531, doi:10.5194.
- 25. Yoshida, S. A fifth-power relationship for lightning activity from tropical rainfall measuring mission satellite observations, J. Geophys. / S. Yoshida, T. Morimoto, T. Usino et. al. Res., 114, D09104, doi:10.1029/2008JD010370, 2009. 3499.

Материал поступил в редакцию 11.12.14.

# EVALUATING OF THE FEEDBACKS BETWEEN LIGHTNING ACTIVITY AND ATMOSPHERIC COMPOSITION CHANGES FOR MESOSCALE NUMERICAL MODEL

# L.I. Kolomeets <sup>1</sup>, S.P. Smyshlyaev <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Post-graduate Student, Assistant of the Department of Weather Forecast and Numerical Weather Prediction, <sup>2</sup> Professor of the Department of Weather Forecast and Numerical Weather Prediction <sup>1,2</sup> Russian State Hydrometeorological University (St. Petersburg), Russia

Abstract. We have implemented the WRF-Chem model parameterizations for lightning flash rate using prescribed IC:CG ratios and the associated resolution dependency by Price and Rind (1992, 1994), which are based on cloud – top height. In our implementation, the cloud-top height is estimated by the level of neutral buoyancy (LNB). Scaling for resolution dependency may be performed by areal ratio against a base-case resolution, defined as that producing 1 storm per grid within the domain of interest (15 km grid spacing in this study). Upper troposphere/lower stratosphere is sensitive to changes of  $NO_x$  concentrations. NO and  $NO_x$  initial mixing ratios are relatively high near the surface, low in the mid troposphere and moderately hight in the UTLS.

**Keywords:** model study, feedbacks, lightning activity, parameterization, lightning-generated  $No_x$ , ozone distribution, flash rates, adaptation, atmospheric composition.

# Путь науки

# Ежемесячный научный журнал

№ 1 (11), январь / 2015

Адрес редакции: Россия, г. Волгоград, ул. Ангарская, 17 «Г» E-mail: sciway@mail.ru www.scienceway.ru

Учредитель и издатель: Издательство «Научное обозрение»

ISSN 2311-2158

Редакционная коллегия: Главный редактор: Мусиенко Сергей Александрович Ответственный редактор: Воронина Ольга Александровна

Мусиенко Александр Васильевич, кандидат юридических наук Боровик Виталий Витальевич, кандидат технических наук Жариков Валерий Викторович, кандидат технических наук, доктор экономических наук

Подписано в печать 28.01.2015 г. Формат 60х84/8. Бумага офсетная. Гарнитура Times New Roman.