

ISSN 1997-9355

**«Глобальный научный потенциал»**  
научно-практический журнал

№ 11(44) 2014

**В ЭТОМ НОМЕРЕ:**

*Главный редактор*

**Воронкова О.В.**

*Редакционная коллегия:*

**Воронкова Ольга Васильевна**

**Скворцов Николай Генрихович**

**Тютюнник Вячеслав Михайлович**

**Омар Ларук**

**Кузнецов Юрий Викторович**

**Малинина Татьяна Борисовна**

**Ляшенко Татьяна Васильевна**

**Бирженюк Григорий Михайлович**

**Серых Анна Борисовна**

**Чамсутдинов Наби Умматович**

**Осипенко Сергей Тихонович**

**Петренко Сергей Владимирович**

**Чукин Владимир Владимирович**

**У Сундзе**

Науки о Земле

Биологические науки

Педагогика и психология

Профессиональное образование

Архитектура и строительство

История, философия, социология

Филология

Машиностроение

Математические методы и модели

Химические и пищевые технологии

Электроника, измерительная техника,  
радиотехника и связь

Информационные технологии

Экономические науки

Юридические науки

Санкт-Петербург 2014

Журнал  
«Глобальный научный потенциал»  
выходит 12 раз в год.

Журнал зарегистрирован Федеральной  
службой по надзору за соблюдением  
законодательства в сфере массовых  
коммуникаций и охране культурного  
наследия

Свидетельство ПИ  
№ ФС77-44213.

**Учредитель**  
МОО «Фонд развития науки  
и культуры»

Журнал «Глобальный научный  
потенциал» входит в перечень ВАК  
ведущих рецензируемых научных  
журналов и изданий, в которых должны  
быть опубликованы основные научные  
результаты диссертации на соискание  
ученой степени доктора и кандидата  
наук.

Главный редактор  
**О.В. Воронкова**

Выпускающий редактор  
**М.Г. Карина**

Технический редактор  
**А.Г. Карина**

Редактор иностранного  
перевода  
**Н.А. Гунина**

Инженер по компьютерному  
макетированию  
**А.Г. Карина**

**Адрес редакции:**  
г. Санкт-Петербург, ул. Шпалерная,  
д. 13, к. 1

**Телефон:**  
89627223300

**E-mail:**  
nauka-bisnes@mail.ru

На сайте  
**http://globaljournals.ru**  
размещена полнотекстовая  
версия журнала.

Информация об опубликованных  
статьях регулярно предоставляется в  
систему Российского индекса научного  
цитирования  
(договор № 2011/30-02).

Перепечатка статей возможна только с  
разрешения редакции.

Мнение редакции может не совпадать с  
мнением авторов.

## Экспертный совет журнала

**Воронкова Ольга Васильевна** – д.э.н., профессор, член-корреспондент РАЕН, главный редактор, председатель редколлегии; тел.: (84752)63-87-80; E-mail: voronkova@tambov-konfcentr.ru.

**Скворцов Николай Генрихович** – д.с.н., профессор, проректор по научной работе Санкт-Петербургского государственного университета; тел.: (8812)324-12-58; E-mail: n.skvortsov@spbu.ru.

**Тютюнник Вячеслав Михайлович** – д.т.н., к.х.н., профессор, академик РАЕН; директор Тамбовского филиала Московского государственного университета культуры и искусств, президент Международного Информационного Нобелевского Центра, тел.: (84752)50-46-00; E-mail: vmt@tmb.ru.

**Омар Ларук** – д.ф.н., доцент Национальной школы информатики и библиотек Университета Лиона; тел.: (8912)789-00-32; E-mail: omar.larouk@enssib.fr.

**Кузнецов Юрий Викторович** – д.э.н., профессор, заведующий кафедрой управления и планирования социально-экономических процессов Санкт-Петербургского государственного университета, Заслуженный работник высшей школы РФ, Почетный Президент Национальной Академии туризма; тел.: (8812)273-75-27; E-mail: tour@econ.spbu.ru.

**Малинина Татьяна Борисовна** – д.социол.н., доцент кафедры социального анализа и математических методов в социологии Санкт-Петербургского государственного университета; тел.: 89219375891; E-mail: tatiana\_malinina@mail.ru.

**Ляшенко Татьяна Васильевна** – д.п.н., декан факультета информационных технологий и медиадизайна Санкт-Петербургского государственного университета культуры и искусств; тел.: (8812)952-57-81, (8812)312-10-78; E-mail: center@spbgu.ru, decanat@fitim.ru.

**Бирженюк Григорий Михайлович** – доктор культурологии, профессор, заведующий кафедрой социально-культурных технологий Санкт-Петербургского гуманитарного университета профсоюзов; тел.: (8812)740-38-42; E-mail: set47@mail.ru.

**Серых Анна Борисовна** – д.пед.н., д.псих.н., профессор, заведующий кафедрой специальных психолого-педагогических дисциплин Балтийского федерального университета имени И. Канта; тел.: 89114511091; E-mail: serykh@baltnet.ru.

**Чамсутдинов Наби Уматович** – д.м.н., профессор кафедры факультетской терапии Дагестанской государственной медицинской академии МЗ СР РФ, член-корреспондент РАЕН, заместитель Дагестанского отделения Российского Респираторного общества; тел.: 89604094661; E-mail: nauchdoc@rambler.ru.

**Осипенко Сергей Тихонович** – к.ю.н., член Адвокатской палаты, доцент кафедры гражданского и предпринимательского права Российского государственного института интеллектуальной собственности; тел.: (8495)642-30-09, 89035570492; E-mail: a.setios@setios.ru.

**Петренко Сергей Владимирович** – к.т.н., доцент, заведующий кафедрой «Математические методы в экономике» Липецкого государственного педагогического университета; тел.: (84742)32-84-36, (84742)22-19-83; E-mail: viola@lipetsk.ru, viola349650@yandex.ru.

**Чукин Владимир Владимирович** – к.ф.м.н., доцент кафедры «Экспериментальная физика атмосферы» Российского государственного гидрометеорологического университета; тел.: 89112267442; E-mail: chukin@rshu.ru.

**У Сундзе** – к.э.н., преподаватель Шаньдунского педагогического университета, Китай; E-mail: marketing@admin.tstu

## Содержание

### Науки о Земле

- Андреянова С.И.** Региональное конфессиональное пространство: структура и типология ... 7  
**Волкова Т.А., Карпова Ю.О., Ходыкина М.Ф., Приходько А.В.** Территориальная организация сферы услуг Краснодарского края и ее изменения ..... 13  
**Колоколова Е.А., Байков И.Р., Бурдыгина Е.В., Кулагина О.В.** Определение температуры на выходе после аппаратов воздушного охлаждения газа ..... 19  
**Лушпеев В.А., Муравьев К.А., Тюкавкина О.В.** Нейросетевой анализ коррозионной стойкости трубных сталей в агрессивных средах нефтяных и газовых месторождений..... 23

### Биологические науки

- Ефанов В.Н., Калганова Т.Н.** О микро- и нанопланктоне лагуны Буссе (залив Анива)..... 27

### Педагогика и психология

- Глебов В.А., Дмитриев С.Э.** Особенности педагогических технологий, реализуемых в военном вузе в рамках компетентностного подхода ..... 31  
**Горшенина С.Н.** Ценностные ориентиры формирования поликультурной личности в условиях полиэтнического образовательного пространства..... 35  
**Горшкова О.О.** Этимология понятия «готовность к исследовательской деятельности» ..... 38  
**Легаев А.П.** Формирование офицерской чести в российской армии в XVIII–XIX вв. .... 42  
**Соломонов В.А.** Взаимосвязь выраженности компонентов жизненных ценностей с уровнем развития осознанной саморегуляции у педагогов: кросс-культурные особенности..... 47  
**Фомина Е.А.** Изучение осознанной саморегуляции в управлении агрессией в ее дифференциальных и кросскультурных проявлениях: методы и методики ..... 52

### Профессиональное образование

- Гоголева И.В.** Междисциплинарная интеграция в учебной деятельности студентов вуза .... 56  
**Егорова И.С., Михалкина Е.А.** Модель креативной образовательной среды подготовки бакалавров педагогического образования ..... 60

### Архитектура и строительство

- Литвинов Д.В.** Исторические этапы освоения прибрежных территорий Среднего Поволжья: каменный век ..... 67

### История, философия, социология

- Сальников А.В.** Золотоордынский аспект влияния на развитие вооружения народов Северного Кавказа XIII–XIV вв. .... 70  
**Симонова М.А., Григорьева Н.А.** Опыт взаимодействия общественных организаций и церкви в сфере образования и воспитания молодежи в 1990–2000-х гг. .... 72

### Филология

- Атабекова А.А.** Языковая толерантность в межкультурной коммуникации и языковом посредничестве ..... 77  
**Шишигин К.А.** Пути гибридизации глагольно-префиксальной системы идиша ..... 81

### Машиностроение

- Ветров А.С.** Методические основы анализа резервов ремонтного производства на сервисных предприятиях ..... 88

<b>Пермяков В.В., Усольцев А.А., Каминский Н.С., Зорин А.В.</b> Исследование каталитических свойств нейтрализаторов отработавших газов бензиновых двигателей внутреннего сгорания на кордиеритном носителе .....	92
<b>Математические методы и модели</b>	
<b>Босиков И.И., Аликов А.Ю., Босиков В.И.</b> Разработка комплексного критерия оценки устойчивого развития природно-промышленной системы .....	96
<b>Химические и пищевые технологии</b>	
<b>Бариев М.М.</b> Правильное удаление чешуи перед копчением как один из факторов улучшения динамики работы предприятия.....	100
<b>Электроника, измерительная техника, радиотехника и связь</b>	
<b>Гурьянов М.А.</b> Оценка точечности ярких целей на радиолокационном изображении.....	103
<b>Информационные технологии</b>	
<b>Еркимбаев А.О., Зицерман В.Ю., Кобзев Г.А.</b> Глобальная инфраструктура научных данных: современное состояние и перспективы развития .....	107
<b>Цапко Г.П., Цапко С.Г., Мартнов Я.А.</b> Е-сетевой метод моделирования динамических процессов в сложных системах управления .....	111
<b>Чан Ван Хань, Холопов Ю.А., Преображенский Н.Б.</b> Аппаратная оптимизация бортовой распределенной системы управления подвеской автомобиля на основе ее свободных степеней информационных связей.....	117
<b>Экономические науки</b>	
<b>Буликин И.Д., Череповицын А.Е.</b> К вопросу о развитии соглашений о разделе продукции в России .....	121
<b>Гантимуров А.П., Бром А.Е.</b> Исследование и анализ информационного взаимодействия промышленных предприятий .....	124
<b>Gurieva M.A.</b> The Basics of a «Green» Economy .....	127
<b>Комарова А.В.</b> Определение критериев эффективности управления бюджетными средствами .....	130
<b>Корень А.В., Татуйко А.В.</b> Региональная налоговая политика как инструмент формирования благоприятного инвестиционного климата на Дальнем Востоке .....	134
<b>Латкин А.П., Беленец П.С.</b> Мотивационное и стимулирующее влияние франчайзинга на повышение инновационности предпринимательства .....	138
<b>Ундонов К.К.</b> Стратегии развития малого промышленного предпринимательства региона.....	145
<b>Чичкина В.Д., Тойменцева И.А.</b> Управление стратегическими изменениями как инструмент завоевания дополнительных конкурентных преимуществ предприятия .....	148
<b>Юридические науки</b>	
<b>Зацепин А.М.</b> Конкуренция норм уголовного права как предпосылка дополнительной квалификации преступлений.....	153
<b>Леусенко Д.А.</b> Природа общества и природа права: интерпретационная схема и основания генетического метода в концепции Б.А. Кистяковского .....	157

## Contents

### Land Sciences

- Andreyanova S.I.** Regional Confessional Space: Structure and Typology ..... 7
- Volkova T.A., Karpova Yu.O., Khodykina M.F., Prikhodko A.V.** Territorial Organization of Service Sector in the Krasnodar Region and Its Changes ..... 13
- Kolokolova E.A., Baykov I.R., Burdigina E.V., Kulagina O.V.** Measuring Exit-Gas Temperature after Air Coolers ..... 19
- Lushpeev V.A., Muravyev K.A., Tyukavkina O.V.** Neural Network Analysis of Corrosion Resistance of Pipe Steel in Corrosive Environments of Oil and Gas Fields ..... 23

### Biological Sciences

- Efanov V.N., Kalganova T.N.** Micro- and Nanoplankton of the Busse Lagoon (Aniva Bay)..... 27

### Pedagogy and Psychology

- Glebov V.A., Dmitriev S.E.** Features of Pedagogical Techniques Implemented in the Military High School within the Competence Approach ..... 31
- Gorshenina S.N.** Value Orientations of Multicultural Personality in Conditions of Polyethnic Educational Space..... 35
- Gorshkova O.O.** The Etymology of the Concept «Readiness for Research Work» ..... 38
- Legaev A.P.** Pedagogical Conditions of Officer's Honor Formation in Pre-Revolutionary Russian Army ..... 42
- Solomonov V.A.** Interrelation of Life Values Components with the Level of Conscious Self-Regulation of Teachers: Cross-Cultural Features ..... 47
- Fomina E.A.** The Study of Conscious Self-Regulation to Control Aggression in its Differential and Cross-Cultural Manifestations: Methods and Techniques ..... 52

### Professional Training

- Gogoleva I.V.** Interdisciplinary Integration in Learning Activities of University Students ..... 56
- Egorova I.S., Mikhalkina E.A.** Model of Creative Educational Environment of Training of Bachelors in Pedagogical Education ..... 60

### Architecture and Construction

- Litvinov D.V.** Historical Stages of Middle Volga Waterside Areas Development: the Stone Age .. 67

### History, Philosophy and Sociology

- Salnikov A.V.** Golden Horde Influence on the Development of Weapons North Caucasian People in XIII–XIV Centuries ..... 70
- Simonova M.A., Grigoryeva N.A.** Collaboration between Public Organizations and Churches in Education and Upbringing of the Youth in the 1990–2000s ..... 72

### Philology

- Atabekova A.A.** Language Tolerance in Cross-Cultural Communication and Language Mediation ..... 77
- Shishigin K.A.** The Ways of Hybridization of the Yiddish Prefixed Verb System..... 81

**Engineering**

- Vetrov A.S.** Methodical Bases of the Analysis of Repair Work Reserves at Service Enterprises ... 88  
**Permyakov V.V., Usoltsev A.A., Kaminskiy N.S., Zorin A.V.** Study of Catalytic Properties of Catalytic Converter Gasoline on Ice Cordierite Media ..... 92

**Mathematical Methods and Models**

- Bosikov I.I., Alikov A.Yu., Bosikov V.I.** Development of Complex Criteria for Evaluation of Sustainable Development of Natural-Industrial Systems ..... 96

**Chemical and Food Technology**

- Bariev M.M.** Proper Removal of the Scales Prior to Smoking as a Way to Improve Enterprise Dynamics ..... 100

**Electronics, Measuring Equipment, Radiotechnics and Communication**

- Guryanov M.A.** Point Scatter Verification Method for High Resolution SAR Images ..... 103

**Information Science**

- Erkimbaev A.O., Zitserman V.Yu., Kobzev G.A.** Global Infrastructure of Scientific Data: Current Status and Prospects ..... 107  
**Tsapko G.P., Tsapko S.G., Martnov Ya.A.** E-Network Method Modeling of Dynamic Processes in Complex Control Systems ..... 111  
**Chan Wang Han, Kholopov Yu.A., Preobrazhenskiy N.B.** Hardware Optimization of Onboard Distributed Control System of Vehicle Suspension Based on its Available Degrees of Information Links ..... 117

**Economic Sciences**

- Bulikin I.D., Cherepovitsyn A.E.** On the Development of Production Sharing Agreement in Russia ..... 121  
**Gantimurov A.P., Brom A.E.** Research and Analysis of Information Interaction of Industrial Enterprises ..... 124  
**Гурьева М.А.** ОСНОВЫ «ЗЕЛЕННОЙ» ЭКОНОМИКИ ..... 127  
**Komarova A.V.** Definition of Performance Criteria of Budget Resources Management ..... 130  
**Koren A.V., Tatuyko A.V.** Regional Tax Policy as a Method of Creating Favorable Investment Climate in the Far East ..... 134  
**Latkin A.P., Belenets P.S.** Motivational and Stimulating Effect of Franchising on Business Innovation Enhancement ..... 138  
**Undonov K.K.** Strategies of Developing Small Industrial Business in the Region ..... 145  
**Chichkina V.D., Toymentseva I.A.** Managing Strategic Changes as a Tool of Acquiring Additional Competitive Advantages ..... 148

**Legal Science**

- Zatsepin A.M.** Competition of Criminal Law Norms as a Prerequisite for Additional Classification of Crime ..... 153  
**Leusenko D.A.** The Nature of Society and the Nature of Law: Interpretation Scheme and the Foundation of the Genetic Method in B.A. Kistyakivskiy's Concept ..... 157

УДК 911.53

С.И. АНДРЕЯНОВА

ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский федеральный университет», г. Ставрополь

## РЕГИОНАЛЬНОЕ КОНФЕССИОНАЛЬНОЕ ПРОСТРАНСТВО: СТРУКТУРА И ТИПОЛОГИЯ

Изучение формирования конфессионального пространства конкретной территории невозможно без понимания законов функционирования мировой религиозной системы, формирование которой заняло не одно столетие и в основе своей имело трансформацию мировоззренческих позиций человечества. Важно отметить, что на глобальном уровне структура мирового конфессионального пространства представлена тремя мировыми религиями.

Поскольку неотъемлемыми характеристиками любого пространства являются динамика и эволюция, из его оценки нельзя исключать историческую преемственность мировых религий. Этот вопрос в большей степени философский. Буддизм возник в VI в. до н.э. не как религиозная доктрина, а как новая система мировоззрения, основанная на стремлении к духовному «пробуждению». Буддизм стал основой для формирования многочисленных восточных культур. Далее в I веке н.э. появляется христианство, в основе которого лежит вера в единого Бога. Христианство упрощает путь человека к духовному «пробуждению» или «спасению» и предлагает конкретные рекомендации для достижения человеком Божественного Рая. В целом, христианство подтверждает основные положения буддизма о морали и образе жизни, но делает их более доступными, поэтому христианство распространяется не только среди народов Средиземноморского бассейна, но и далеко за его пределами. В VI в. появляется новая мировая религия – ислам, который не только подтверждает подлинность христианского учения, но и претендует на роль его преемника. Здесь идея «пробуждения» или «спасения» становится еще более доступной, и предлагается конкретный «алгоритм» для его достижения. Первоначально ислам распространяется среди арабских народов, и далее, в эпоху расцвета и экспансии арабской культуры, на территории

других государств.

В основе формирования этих трех сфер влияния лежали особые периоды активности суперэтносов (совокупности этносов). Например, буддизм получил такое широкое распространение объединив множество этнических групп юго-восточных народов. Активными последователями христианства стали не только евреи, проживавшие на территории Палестины, но и многочисленные европейские народы. Ислам широко распространялся благодаря формированию арабского суперэтноса, в составе которого более 20 этнических групп [1]. Без участия суперэтносов мировая религия так и остается «национальной», как это можно наблюдать на примере иудаизма, индуизма, синтоизма и др. Таким образом, на уровне мировых религиозных систем формируются основные типы мирового конфессионального пространства, соответствующие общим религиозным доктринам (без деления на конфессии) – исламское, христианское и восточно-буддистское.

Наличие подобных типов конфессионального пространства определило возникновение так называемых зон «разломов» или «столкновений», на территории которых, подобно теории С. Хантингтона, могут происходить наиболее острые конфликты и противостояния. То, что в этой теории является «упрочением цивилизационной идентичности» в конфессиональном вопросе, представлено борьбой за «идентичность религиозную». Согласно концепции многомерного коммуникационного пространства А. Дергачева, эти зоны называют геомарами или энергоизбыточными граничными полями Земли, связанными с возникновением конфликтов. Наиболее яркими примерами подобных зон являются Балканы, Манчжурия, Кавказ и др.

Самый большой ареал распространения

занимает христианство. В эпоху Великих географических открытий его идеи проникли на все континенты, и сегодня можно говорить о том, что Северная и Южная Америка, Австралия, Европа и Россия в глобальном отношении входят в сферу влияния этого религиозного течения. Юго-Западная Азия и Северная Африка находятся в сфере исламского влияния, то есть в той части земного шара, где влияние ислама, традиции, менталитет и исламский образ жизни закрепились исторически. Его возросшая в последние годы активность влияет в основном на формирование более «молодых» региональных пространств, но не глобального.

Сферой влияния буддизма считается Центральная и Юго-Восточная Азия. Это самая древняя религия. Она прошла длительный путь эволюции от полного тоталитарного контроля до атеистической стадии, сохранив свое влияние посредством культуры и органической связи с природой. Ни одна государственная система правления не смогла изменить основ жизни населения данной территории, зжившихся на буддистских традициях.

Анализируя структуру мирового глобального конфессионального пространства, важно отметить, что в ней не принимают участие национальные религии, такие как иудаизм, индуизм или коренные традиционные верования, поскольку они сами по себе не формируют сферы влияния, выходящие за рамки определенных государств. Влияние же основных типов конфессионального пространства на социум проявляется во всех его сферах:

– в системе государственного устройства (исламские государства преимущественно монархии с большей степенью абсолютизма, чем христианские);

– в уровне экономического развития; крупнейшими исследованиями, посвященным этому вопросу, являются разработки в рамках исследовательского проекта «*Culture Matters Research Project*» на базе университета Тафтс в Бостоне (2013);

– в демографических характеристиках, связанных с общими установками на институт семьи и ее планирование, отношение к абортам и разводам, регулируемые религиозными постулатами;

– в способах природопользования и экологическом «этикетке» населения, когда каждая религиозная доктрина предусматривает

свое отношение к окружающей действительности в зависимости от того, какова степень и роль природы в религиозно-ментальном пространстве.

Деление мировых религий на ветви и направления определило формирование видов конфессионального пространства, соответствующих крупнейшим конфессиям (православие, католицизм, суннизм, шиизм и т.д.). Так, в XI в. единая Христианская Церковь разделилась на Западную и Восточную ветви, что было продиктовано формированием двух изначально различных церковных традиций, ориентированных на разные духовно-географические центры. Позднее, ввиду сложных общественных противоречий, внутри Западного христианства появляется новое учение – протестантизм, которое в исторических масштабах достаточно быстро занимает положение официальной конфессии.

В исламе и буддизме практически изначально формируются различные непротиворечивые направления, так как основой для распространения многих религий являлись языческие культы. Принятие или непринятие той или иной конфессии обществом зависело в основном от степени схожести нового религиозного учения с типом язычества, распространенным на конкретной территории. Например, запрет суннитской ветви ислама в Средней Азии изображать живые существа на картинах часто нарушался в шиитских государствах. В буддизме последователи сложных медитативных течений в большинстве своем проживали в изолированных горных районах. На равнинных же территориях приветствовались умеренные направления.

Во время существования основных мировых религий от них отделилось огромное количество разнообразных течений, не все из которых приобретали широкую популярность и статус традиционных конфессий. С географической точки зрения, причиной этого является пространственный импульс зарождения нового учения в среде религии. Так, появившийся в середине прошлого тысячелетия протестантизм одновременно поддерживали последователи из разных стран, объединенные идеей борьбы с католицизмом. Следовательно, его появление было многополюсным. Напротив, многочисленные течения, выделявшиеся впоследствии из его среды, были обусловлены локальными

факторами и потребностями малых групп населения. Поэтому такие религиозные течения, как свидетели Иеговы, мормоны, баптисты, ваххабиты и многие другие не получили широкого мирового признания. По причине точечного (а не ареального) распространения, районы

наиболее значительного влияния данных религиозных деноминаций могут быть выделены в особую категорию, формирующую подвиды конфессионального пространства (например, штат Юта в США – зона распространения мормонов).



Рис. 1. Территориальная структура Свято-Михайло-Афонского монастырского комплекса

В то же время в пределах столкновений подвидов конфессионального пространства формируются маргинальные зоны, которые предстают уже не в качестве «разломов», как это видно на уровне видов конфессионального пространства, а формируют особые типы территорий со специфическим набором свойств. Маргинальная зона данного уровня представляет собой сложную интегральную систему, формирующуюся на определенной географической территории, с наличием ментально-культурных характеристик, свойственных для образующих ее конфессиональных (а не религиозных) сфер. Например, Кавказ является маргинальной зоной глобального конфессионального пространства, находясь на стыке христианского европейского и исламского азиатского мира, а также в какой-то мере буддизма. Северный же Кавказ может быть отнесен к маргинальной зоне регионального уровня видов конфессионального пространства, поскольку включает сферы влияния православной, суннитской и шиитской конфессий, а также их многочисленных производных.

Северный Кавказ исторически один из наиболее мозаичных в этнокультурном отношении регионов России. Устойчивый здесь рост этнокультурного разнообразия на фоне социально-экономического кризиса в последние десятилетия привел к возникновению проблем межэтнического взаимодействия, все больше переходящих в конфессиональную плоскость.

Фокусом конфессионального пространства на региональном уровне является место, где в миниатюре находят отражение не только горизонтальная геосистемная дифференциация, но и вертикальная, представленная осью *Axis Mundi*, соединяющей земной и божественный миры. Так возможно изучение свойств конфессионального пространства конкретного подвида, системных связей и закономерностей как внутри этого пространства, так и во взаимодействии с окружающей действительностью. Ярким примером такого места на Северном Кавказе является Свято-Михайло-Афонская мужская общежительная закубанская пустынь. Здесь сочетаются многочисленные компоненты:

– артефакты – элементы производственной культуры (Храм Св. Троицы как точка начала оси *Axis Mundi*; подземные монашеские кельи и т.д.);

– социофакты, определяющие связи между людьми (монашеское духовенство, послушники, паломники, экскурсанты и т.д.);

– ментифакты или факты сознания, включающие наиболее значимые и устойчивые элементы (коренные языческие верования адыгов, легенды и предания монастыря и т.д.) [3].

Разнообразие компонентов формирует разветвленную структуру монастырского комплекса, представленную набором компонентов и связей (рис. 1).

I. Центральная историко-конфессиональная подсистема.

1.1. Социальная подсистема – включает служителей Церкви и обслуживающий персонал.

1.2. Архитектурно-знаковая подсистема – большие и малые архитектурные сооружения, представляющие наибольшую историческую ценность.

II. Техническая подсистема.

2.1. Жилая подсистема – гостиницы для паломников и послушников монастыря, жилые монашеские постройки.

2.2. Дорожно-троповая подсистема – дороги, тропинки на территории монастыря (за исключением терренкуров).

2.3. Парковочная подсистема.

III. Хозяйственная подсистема.

3.1. Огородно-садоводческая подсистема.

3.2. Животноводческая подсистема – козюшники, пасеки, крупный и мелкий рогатый скот.

3.3. Торгово-хозяйственная подсистема – монастырские лавки, пекарни, блинные, книжные и свечные магазины.

Это один из крупнейших на сегодняшний день монастырей Северного Кавказа, который сочетает многочисленные виды ресурсов, не только усложняющих структуру конфессионального пространства, но и способствующих развитию туризма в данном регионе.

Совокупность подсистем и субсистем дает основу для функционального зонирования территории. В рамках такого сложного образования, как монастырский комплекс (монастырская система), необходимость выявления относительно однородных по функциям участков продиктована широким спектром предлагаемых монастырем услуг, а также способами взаимодействия различных социальных групп. Иными словами, функциональное зонирование в данном случае призвано гармонизировать ра-

боту всех монастырских сфер и послужить основой для расширения туристического потенциала.

Добавление неспецифических функций в деятельность монастыря трансформирует его структуру в территориально-рекреационную систему, которая включает в себя следующие подсистемы.

4.1. Социальная подсистема – паломники, экскурсанты и туристы.

4.2. Спортивно-оздоровительная подсистема – терренкуры, маршруты для активного отдыха, спорт-площадки.

4.3. Историко-культурная подсистема – исторические и природные музеи на территории монастыря.

Для ее функционирования здесь есть все необходимые виды ресурсов (природно-культурные и конфессиональные), которые взаимодействуют с информационной сферой (СМИ, печатные и электронные издания о монастыре, действующий сайт-визитка). Благодаря этому налажено взаимодействие с социальной сферой, представленной не только паломниками, но и другими группами туристов и экскурсантов. Также имеются компоненты, формирующие подсистемы для обслуживания, проживания и питания приезжих. Наряду с компонентами, формирующими собственно религиозный (паломнический, историко-культурный и т.д.) туризм, появляются компоненты, на базе которых усложняется его видовое разнообразие.

Такое сочетание подсистем формирует основу для развития различных видов туризма, на которые оказывает влияние в различной степени каждая из выше обозначенных подсистем. Особая роль принадлежит культурно-

познавательному туризму, который формируется за счет центральной историко-конфессиональной и рекреационной подсистем. Наиболее значимыми объектами данного вида туризма на территории обители являются: подземные монашеские кельи, Храм Св. Троицы XIX в., гробница основателя монастыря Мартирия и др. Спортивно-оздоровительный туризм также формируется в основном за счет рекреационной подсистемы. Его развитию способствует создание терренкуров, разработка пешеходных маршрутов в окрестностях обители, а также Святой Пантелеймоновский источник на горе Физиабго (он также является ведущим элементом паломнического туризма) и т.д. Для развития паломнического вида туризма на территории монастыря совокупно оказывают равное влияние все выше обозначенные подсистемы, поскольку для представителей данной категории туристов в равной степени важно не только посетить культовые объекты, но и находиться там какое-то время (жилая подсистема), принимать участие в хозяйственной деятельности и работе (хозяйственная подсистема), иметь непосредственное общение со служителями культа (социальная подсистема).

Таким образом, можно говорить о том, что конфессиональное пространство на региональном уровне формируется из множества мест, которые:

- представляют собой открытые системы с набором природных и культурных компонентов;
- отражают общие тенденции развития конфессионального пространства конкретного района;
- формируют основу для развития различных видов туризма.

#### *Список литературы*

1. Гумилев, Л.Н. Этногенез и биосфера Земли / Л.Н. Гумилев. – М., 2007.
2. Дергачев, В.А. Геополитическая теория больших многомерных пространств : монография / В.А. Дергачев. – Издательский проект профессора Дергачева, 2011.
3. Хаггет, П. География: синтез современных знаний / П. Хаггет. – М. : Прогресс, 1979.
4. Хантингтон, С. Столкновение цивилизаций / С. Хантингтон; под общ. ред. К. Королева; пер. с англ. Т. Велимеева, Ю. Новикова. – М. : Изд-во АСТ, 2003. – 603 с.
5. Jewish essentials: For most American Jews, ancestry and culture matter more than religion // Culture Matters Research Project. – 2013. – October 1 [Electronic resource]. – Access mode : <http://www.pewresearch.org/fact-tank/2013/10/01/jewish-essentials-for-most-american-jews-ancestry-and-culture-matter-more-than-religion>.
6. Воронкова, О.В. Геополитическая роль России в Центральноазиатском регионе / О.В. Во-

ронкова // Перспективы науки. – 2014. – № 1(52). – С. 78–80.

*References*

1. Gumilev, L.N. Jetnogenez i biosfera Zemli / L.N. Gumilev. – M., 2007.
2. Dergachev, V.A. Geopoliticheskaja teorija bol'shih mnogomernyh prostranstv : monografija / V.A. Dergachev. – Izdatel'skij proekt professora Dergacheva, 2011.
3. Hagget, P. Geografija: sintez sovremennyh znaniy / P. Hagget. – M. : Progress, 1979.
4. Hantington, S. Stolknovenie civilizacij / S. Hantington; pod obshh. red. K. Koroleva; per. s angl. T. Velimeeva, Ju. Novikova. – M. : Izd-vo AST, 2003. – 603 s.
6. Voronkova, O.V. Geopoliticheskaja rol' Rossii v Central'noaziatskom regione / O.V. Voronkova // Perspektivy nauki. – 2014. – № 1(52). – S. 78–80.

© С.И. Андреева, 2014

УДК 004.332 (470.57)

*Т.А. ВОЛКОВА, Ю.О. КАРПОВА, М.Ф. ХОДЫКИНА, А.В. ПРИХОДЬКО*

*ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный университет», г. Краснодар*

## ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ СФЕРЫ УСЛУГ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ И ЕЕ ИЗМЕНЕНИЯ

### Введение

Ускоренный рост сферы услуг знаменует собой вступление современного общества в постиндустриальную стадию развития. В условиях развития этой стадии, сфера услуг, в силу динамичности своего развития, выступает катализатором экономического развития, способствует повышению качества жизни – как в масштабах национальной экономики, так и в масштабах конкретного региона. В Российской Федерации сфера услуг наиболее развита в столицах страны – Москве и Санкт-Петербурге.

В регионах, по сравнению со столицами, непромышленный сектор развивается, как правило, существенно меньшими темпами, несмотря на целый ряд существующих стимулирующих программ.

Очевидным исключением из этого правила является Краснодарский край, в котором, в силу объективных причин (географическое расположение, проведение в регионе спортивных соревнований мирового уровня и значения), сфера услуг демонстрирует высокие темпы роста, а также служит объектом существенных инвестиций.

В то же время, нельзя не отметить, что с точки зрения территориальной организации сферы услуг, в Краснодарском крае существуют определенные диспропорции. Связаны они с тем, что сфера услуг в этом регионе в первую очередь развита в г. Сочи (и на Черноморском побережье в целом), а также в г. Краснодаре. В остальных же городах и районах края показатели развития сферы услуг отнюдь не превышают среднероссийские или даже уступают им. В этих условиях изучение особенностей территориальной организации сферы услуг в Краснодарском крае имеет ярко выра-

женную практическую значимость и теоретическую актуальность.

**Цель исследования** заключается в анализе особенностей территориальной организации сферы услуг в Краснодарском крае, а также происходящих здесь изменений.

**Основными методами исследования**, применяемыми для выполнения поставленной цели, являются сравнительно-географический, исторический, а также статистический методы.

### Результаты исследования

Принимая во внимание всю сложность изучаемого объекта, прежде чем говорить о территориальной организации сферы услуг Краснодарского края, на наш взгляд, необходимо остановиться на некоторых общих понятиях в данной области.

Термин «территориальная организация» впервые применил А.Е. Пробст [7] по отношению к производству, затем широкое распространение получил термин «территориальная организация производственных сил» по отношению не только ко всему народно-хозяйственному комплексу, но и по отношению к отдельным отраслям и экономическим районам (А.Т. Хрущев [9]). В дальнейшем С.А. Ковалев [5] раскрыл основные черты территориальной организации сферы обслуживания населения, что было использовано в практических исследованиях целым рядом других ученых.

Интерпретируя существующие в науке точки зрения и концепции, связанные с территориальной организацией, применительно к сфере услуг региона, можно отметить, что сфера услуг региона, являясь подсистемой территориальной хозяйственной системы, неразрывно связана с базовыми институтами современного

социума. Жизнедеятельность сервисной подсистемы невозможна без взаимодействия с другими сферами и отраслями народного хозяйства, а ее размещение тесно связано с целым рядом географических, демографических, экономических и социальных факторов.

В силу действия этих факторов, при ее создании учитываются особенности расселения и своеобразие потребления услуг. В частности, на размещение влияют следующие соображения и комплексы факторов:

1. Большинство видов услуг отличается тем, что место и время их производства и потребления совпадают (посещение врача, покупка товаров, обед в столовой и т.д.). Исходя из этого, соответствующие учреждения следует размещать по возможности ближе к месту жительства или работы трудящихся или на обычных трассах перемещения населения. Но для фабрик-прачечных, химчистки, крупных ремонтных предприятий целесообразно территориальное разделение функций приема заказов на услугу и места выполнения работы.

2. Существуют услуги, необходимые всем и всегда (жилищное обслуживание, радио, телевидение, свежие газеты, покупка продуктов); многим и всегда (общественное питание по месту работы или учебы, пассажирский транспорт); всегда, но не всем (школьное обслуживание или детские учреждения, нужные только семьям, которые имеют детей, дома для престарелых и инвалидов, детские дома); не всем и иногда (больницы, автосервис, туристские базы и т.д.). Всем этим определяется густота сети учреждений, их размеры, ассортимент услуг.

3. Все услуги можно разделить на повседневные, периодические и эпизодические. Для первых двух важна близость их к месту жительства или работы потребителя, а для последних – размер учреждений и полнота набора товаров и услуг.

4. Для большинства услуг характерны колебания потребности в них во времени: в пределах суток – часы «пик» – на транспорте, в общественном питании и торговле; недели – бани и другие бытовые предприятия, зрелищные; года – отпускные и школьные каникулярные мероприятия. Такие значительные по масштабам изменения требуют соответствующего «маневрирования» кадрами и материальными фондами, часто в масштабе региона или

даже страны.

При анализе особенностей территориальной организации сферы услуг региона также необходимо учитывать и проблему экономически обоснованного выбора мест размещения объектов сферы услуг в экономически значимых зонах региона, которая состоит в том, что приходится принимать решения, согласующие интересы территории и населения с интересами предприятий и организаций, оказывающих услуги [3, с. 65].

Нужно учитывать объективно существующие особенности территорий, влияющие на развитие самой территории и региона в целом за счет преобразования экономической, финансовой, социальной, образовательной, демографической, экологической среды.

Задача территориального размещения объектов сферы услуг носит во многом общий характер и хорошо настраивается методом имитационного моделирования на учет особенностей предоставляемых услуг населению.

Это могут быть услуги транспорта, торговли, финансового и информационного обеспечения, медицинские и образовательные услуги и т.д. Во всех случаях востребованность услуги определяется численностью населения, демографическими, экономическими, географическими, национальными и др. характеристиками, которые необходимо учитывать при решении задачи о размещении предприятий по предоставлению конкретных услуг.

Если говорить конкретно о Краснодарском крае, то основные факторы территориального размещения сферы услуг здесь можно обозначить следующим образом:

- выгодное геополитическое расположение на стыке Европы, Азии и стран СНГ;
- прямой выход к международным морским путям через восемь портов на южных рубежах страны;
- наличие четырех международных аэропортов;
- агроклиматический потенциал, плодородные сельскохозяйственные угодья, позволяющие выращивать весь спектр культур умеренного пояса и отдельные субтропические культуры;
- богатая сырьевая база для перерабатывающей промышленности;
- уникальный рекреационный потенциал,

обеспечивающий развитие практически всех видов индустрии туризма и отдыха – приморский, горный, горнолыжный, бальнеологический;

– высокая плотность населения, наличие высококвалифицированной рабочей силы.

Основа сферы услуг Краснодарского края – индустрия туризма и отдыха, развитие которой характеризуется устойчивой тенденцией роста. К примеру, за период с 2000 по 2013 гг. органами власти стали создаваться различные программы по усовершенствованию санаторно-курортного и туристского комплекса.

В этой связи в несколько раз выросло количество туристов, а также существенно увеличился общий объем инвестиций в экономику края. Значительный толчок развитию курортов Краснодарского края дало и проведение крупных спортивных мероприятий: XXII Зимние Олимпийские игры 2014 г. в Сочи, этап Чемпионата Формулы-1 в 2014 г., а также игры Чемпионата мира по футболу 2018 г., которые также пройдут в г. Сочи.

Для достижения экономической эффективности не достаточно развивать только внутренний туризм, не меньшее внимание необходимо оказывать и международному туризму. Это необходимо для того, чтобы воспрепятствовать оттоку денежных средств за пределы государства [2, с. 34].

В настоящее время в крае 33 курортных территории, из них 3 федерального, 3 краевого и 27 местного значения. В 2013 г. на Кубани функционировало 1 207 коллективных средств размещения. Кроме того, в крае расположено 59 музеев, 5 театров, 197 киноустановок, 6 филармоний и концертно-эстрадных объединений, 1 123 учреждения культурно-досугового типа, 904 общедоступных библиотек, 8 648 спортивных сооружений, в том числе – 2 042 спортивных зала и 139 плавательных бассейнов. Также на территории края расположены Сочинский Национальный парк и Кавказский государственный биосферный заповедник [1, с. 5].

На Кубани 460 объектов туристского показа активно используются туристами для посещения, также расположено более 17 тыс. памятников, в том числе: архитектуры – 1 198, археологии – 12 900, истории – 2 261, монументального искусства – 675. На территории Краснодарского края проведена государствен-

ная экспертиза 34 месторождений минеральных вод, 173 участка являются перспективными для изучения, разведано 9 месторождений лечебных грязей. Для бальнеолечения используются минеральные воды 20 месторождений. В 2008–2013 гг. на территории Краснодарского края функционировало 171 предприятие санаторно-курортного комплекса, оказывающее услуги бальнео- и грязелечения [6].

Ежегодно на Кубани увеличивается число туристов. В 2000 г. насчитывалось 4,8 млн туристских прибытий, согласно оперативным данным в 2012 г. эта цифра составила 12 млн чел. Структура туристского потока на протяжении последних лет остается неизменной, четверть отдыхающих размещается в организованном секторе (гостиницы и специализированные средства размещения), остальная часть рекреантов размещается в неорганизованном секторе.

По оценке Краснодарского отдела статистики, налоговые поступления от индустрии туризма и отдыха в краевой консолидированный бюджет в 2012 г. составили 6,4 млрд руб., против 3,4 млрд руб. в 2007 г., таким образом, темп роста равен 188 %; объем доходов (услуг) санаторно-курортного, туристского и гостиничного комплекса в 2011 г. – 57,5 млрд руб., то есть за период 2008–2011 гг. данный показатель увеличился на 19 %. В 2012 г. удельный вес туристской добавленной стоимости в валовом региональном продукте края составил – 14,8 % [6].

Согласно данным Краснодарстата, объем инвестиций в основной капитал организаций, связанных с отдыхом и туризмом в 2011 г. существенно возрос – 20,2 млрд руб. (рост в 3,6 раза к 2007 г.). Инвестиции в деятельность по организации отдыха и развлечений, культуры и спорта в период 2007–2013 гг. возросли более чем в 11 раз и составили 60,3 млрд руб. В процентном соотношении от общего объема всех инвестиций Краснодарского края, поступивших в 2010 г., инвестиции в сферу туристско-рекреационного комплекса составляют 14,7 %.

В единый реестр инвестиционных проектов края в 2011 г. включено 104 проекта по развитию и модернизации туристской индустрии, с объемом инвестиций в 209 млрд руб.

Вместе с тем, на территории Краснодарского края существует ряд системных проблем, которые ослабляют и сдерживают развитие

санаторно-курортного и туристского комплекса в частности и сферы услуг в целом.

1. Значительная конкуренция со стороны стран, активно продвигающих пляжный, оздоровительный и экскурсионный отдых. В этой связи туристско-рекреационный комплекс края недостаточно конкурентоспособен.

2. Зачастую несоответствие уровня сервиса и материально-технической базы средств размещения ценам на курортных территориях края.

3. Относительно развитая транспортная инфраструктура края (в сравнении с другими регионами РФ) испытывает серьезные нагрузки. Автомобильные дороги, в их нынешней пропускной способности, перегружены на подъездах к Черноморскому побережью.

4. Ярko выраженный сезонный характер функционирования курортного комплекса.

5. Устаревшая материально-техническая база предприятий, оказывающих услуги бальнео- и грязелечения. Состояние многих скважин и большинства минералопроводов характеризуется высоким износом.

6. Отсутствие контроля над работой предпринимателей и физических лиц в неорганизованном секторе (индивидуальные средства размещения).

7. Низкий уровень квалификации работников санаторно-курортной и туристской отрасли. Низкий уровень квалификации трудовых ресурсов отрицательно сказывается на имидже курорта, что, в свою очередь, отражается на качестве предоставляемых услуг и, соответственно, потоке туристов.

8. Отсутствие ориентации на иностранных туристов и недостаточно высокий имидж курортов края в сравнении с зарубежными курортами.

9. Отсутствие контроля, а также неравномерная нагрузка на объекты туристского показа. Это приводит к загрязнению и снижению attractiveness рекреационных земель. Также существует проблема по переработке отходов в курортных районах, а это ведет к ухудшению экологической ситуации и уменьшению привлекательности курортов.

Важнейшая проблема в территориальной организации сферы услуг, которая еще более усугубилась после подготовки к Олимпиаде 2014 г., состоит в том, что сфера услуг в этом

регионе в первую очередь развита в г. Сочи (и на Черноморском побережье в целом), а также в г. Краснодаре. По данным Краснодарстата, на эти территории приходится до 80 % налоговых поступлений от сферы услуг края [6].

В остальных районах и городах сфера услуг развита существенно меньше – по сути, это просто не выгодно предпринимателям – ведь потоков туристов на этих территориях практически нет, а местное население обладает сравнительно невысокой платежеспособностью.

В теории, важная роль должна принадлежать функционированию и развитию местной сферы услуг, прежде всего бытового, жилищно-коммунального и социального обслуживания, должна принадлежать муниципальным администрациям, поскольку «ускоренный прогресс территориальной сферы услуг станет катализатором местного развития, способным вызвать перманентную цепь имманентных изменений в экономике муниципалитета» [4, с. 13].

Однако местные администрации далеко не везде уделяют этому должное внимание, в связи с чем решение назревших проблем ряда услуг бытового характера и услуг рыночной инфраструктуры выпадает из их поля зрения и оказывается пущенным на самотек.

Также наблюдается неэффективное использование имеющихся, в большинстве своем значительных человеческих ресурсов [8]. Это проявляется в том, что одни территории региона испытывают нехватку работников определенных профессий, а в других же наблюдается избыток кадров тех или иных специальностей, переизбыток или недостаток предложения отдельных видов услуг.

По сути, подобная ситуация сохранялась как на протяжении всего периода подготовки к Олимпийским играм, так и после их проведения. По нашему мнению, сфера услуг, как катализатор экономического роста, должна присутствовать не только в туристических районах края или же в его административном центре (Краснодаре), но и на других территориях, обслуживая не только туристов, но и местное население.

Для этой цели местные администрации должны пересмотреть свою политику в отношении поддержки малого предпринимательства, стимулируя не только промышленные и сельскохозяйственные проекты, но и проекты,

связанные с реализацией социально-значимых услуг бытового, жилищно-коммунального и социального обслуживания населения.

### Выводы

Современная территориальная организация сферы услуг Краснодарского края, сложилась еще в советский период и характеризуется определенной диспропорцией – сфера услуг в этом регионе в первую очередь развита в Сочи и Краснодаре. Связано это с тем, что основа сферы услуг Краснодарского края – индустрия туризма и отдыха.

Тем самым, сфера услуг, региона в первую

очередь направлена на обслуживание туристов, а отнюдь не на реализацию социально-значимых услуг бытового, жилищно-коммунального и социального обслуживания населения края. В связи с этим, несмотря на темпы роста и значительную концентрацию, сфера услуг отнюдь не полностью исполняет присущие этой сфере социально-значимые функции. Для исправления этой ситуации местные администрации должны пересмотреть свою политику в отношении поддержки малого предпринимательства, стимулируя проекты, связанные с реализацией социально-значимых услуг бытового, жилищно-коммунального и социального обслуживания населения.

### Список литературы

1. Астапов, М.Б. Современное состояние и перспективы развития туристско-рекреационного комплекса Краснодарского края / М.Б. Астапов, А.А. Гурбанов, Н.А. Комаревцева // Курортно-рекреационный комплекс в системе регионального развития: инновационные подходы. – Краснодар. – 2013. – С. 4–8.
2. Волкова, Т.А. Перспективы развития туристско-рекреационного комплекса Краснодарского края / Т.А. Волкова, Ю.И. Карпова, Д.В. Максимов, В.В. Миненкова, А.А. Мищенко // Наука будущего: Единое научное пространство как гарант гармоничного развития фундаментальных и прикладных научных исследований: сборник научных статей Международной научно-практической конференции (г. Санкт-Петербург, 1–2 июля 2014 г.) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://yadi.sk/d/СУр395RCбхбуV>. – СПб. : КультИнформПресс. – 2014. – С. 32–37.
3. Воронин, В.В. Территориальная организация трудовых ресурсов потенциала России / В.В. Воронин. – Самара : Изд-во Самар. науч. центр РАН, 2005. – 239 с.
4. Звороно, А.Ф. Развитие организационно-экономических форм хозяйствования в государственном секторе сферы услуг : автореф. дисс. ... докт. эконом. наук / А.Ф. Звороно. – М., 2009. – 28 с.
5. Ковалев, С.А. География населения СССР / С.А. Ковалев, Н.Я. Ковальская. – М. : Наука, 1980. – 516 с.
6. Материалы официального сайта Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Краснодарскому Краю [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://krstdstat.gks.ru>.
7. Пробст, А.Е. Проблемы размещения социалистической промышленности / А.Е. Пробст. – М. : Экономика, 1982. – 436 с.
8. Терещенко, Ю.Г. Организационно-экономический механизм развития сферы услуг экологического лесопользования (на материалах Краснодарского края) : автореф. дисс. ... канд. эконом. наук / Ю.Г. Терещенко. – Майкоп, 2011. – 23 с.
9. Хрущев, А.Т. Соотношение понятий «территориальная организация» и «размещение» промышленности / А.Т. Хрущев // Вестник Московского университета. – Сер. 5. – География. – 1966. – № 3. – С. 43–57.
10. Воронкова, О.В. Качественная сторона научно-инновационной активности / О.В. Воронкова // Наука и бизнес : пути развития. – 2013. – № 5(23). – С. 85–88.
11. Малинина, Т.Б. Соотношение производства и потребления : диалектика значения для социологии / Т.Б. Малинина // Глобальный научный потенциал. – 2013. – № 7(28). – С. 25–28.

*References*

1. Astapov, M.B. Sovremennoe sostojanie i perspektivy razvitija turistsko-rekreacionnogo kompleksa Krasnodarskogo kraja / M.B. Astapov, A.A. Gurbanov, N.A. Komarevceva // Kurortno-rekreacionnyj kompleks v sisteme regional'nogo razvitija: innovacionnye podhody. – Krasnodar. – 2013. – S. 4–8.
2. Volkova, T.A. Perspektivy razvitija turistsko-rekreacionnogo kompleksa Krasnodarskogo kraja / T.A. Volkova, Ju.I. Karpova, D.V. Maksimov, V.V. Minenkova, A.A. Mishhenko // Nauka budushhego: Edinoe nauchnoe prostranstvo kak garant garmonichnogo razvitija fundamental'nyh i prikladnyh nauchnyh issledovanij: sbornik nauchnyh statej Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii (g. Sankt-Peterburg, 1–2 ijulja 2014 g.) [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <https://yadi.sk/d/CYp395RCbx6yV>. – SPb. : Kul'tInformPress. – 2014. – S. 32–37.
3. Voronin, V.V. Territorial'naja organizacija trudoresursnogo potenciala Rossii / V.V. Voronin. – Samara : Izd-vo Samar. nauch. centr RAN, 2005. – 239 s.
4. Zvorono, A.F. Razvitie organizacionno-jekonomicheskikh form hozjajstvovanija v gosudarstvennom sektore sfery uslug : avtoref. diss. ... dokt. jekonom. nauk / A.F. Zvorono. – M., 2009. – 28 s.
5. Kovalev, S.A. Geografija naselenija SSSR / S.A. Kovalev, N.Ja. Koval'skaja. – M. : Nauka, 1980. – 516 s.
6. Materialy oficial'nogo sajta Territorial'nogo organa Federal'noj sluzhby gosudarstvennoj statistiki po Krasnodarskomu Kraju [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://krsdstat.gks.ru>.
7. Probst, A.E. Problemy razmeshhenija socialisticheskoj promyshlennosti / A.E. Probst. – M. : Jekonomika, 1982. – 436 s.
8. Tereshhenko, Ju.G. Organizacionno-jekonomicheskij mehanizm razvitija sfery uslug jekologicheskogo lesopol'zovanija (na materialah Krasnodarskogo kraja) : avtoref. diss. ... kand. jekonom. nauk / Ju.G. Tereshhenko. – Majkop, 2011. – 23 s.
9. Hrushhev, A.T. Sootnoshenie ponjatij «territorial'naja organizacija» i «razmeshhenie» promyshlennosti / A.T. Hrushhev // Vestnik Moskovskogo universiteta. – Ser. 5. – Geografija. – 1966. – № 3. – S. 43–57.
10. Voronkova, O.V. Kachestvennaja storona nauchno-innovacionnoj aktivnosti / O.V. Voronkova // Nauka i biznes : puti razvitija. – 2013. – № 5(23). – S. 85–88.
11. Malinina, T.B. Sootnoshenie proizvodstva i potreblenija : dialektika znachenija dlja sociologii / T.B. Malinina // Global'nyj nauchnyj potencial. – 2013. – № 7(28). – S. 25–28.

© T.A. Волкова, Ю.О. Карпова, М.Ф. Ходыкина, А.В. Приходько, 2014

УДК 62

Е.А. КОЛОКОЛОВА, И.Р. БАЙКОВ, Е.В. БУРДЫГИНА, О.В. КУЛАГИНА  
 ФГБОУ ВПО «Уфимский государственный нефтяной технический университет», г. Уфа

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ НА ВЫХОДЕ ПОСЛЕ АППАРАТОВ ВОЗДУШНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ ГАЗА

Аппараты воздушного охлаждения (АВО) газа применяются для снижения температуры природного газа перед подачей в магистральный газопровод (МГ). Существует несколько способов регулирования температуры газа после АВО:

- включением/отключением части вентиляторов;
- изменением частоты вращения вентиляторов;
- изменением угла наклона лопастей вентиляторов.

Дискретный способ (включение/отключение вентиляторов) является основным способом регулирования температуры газа. Для этого температура газа в коллекторе определится по формуле (1), если известна температура газа на выходе из секций аппаратов:

$$t_{\text{выхКС}} = \frac{n_2 \cdot t_{2g}^{2\text{vent}} + n_1 \cdot t_{2g}^{1\text{vent}} + n_0 \cdot t_{2g}^{0\text{vent}}}{n_2 + n_1 + n_0}, \quad (1)$$

где  $t_{2g}^{2\text{vent}}$ ,  $t_{2g}^{1\text{vent}}$ ,  $t_{2g}^{0\text{vent}}$  – средняя температура газа на выходе из секции, где работают соответственно два вентилятора, один вентилятор и при свободной конвекции, °С.

Согласно [2] эта же температура газа может быть рассчитана по уравнению (2), если температура газа после секций не известна, где  $a$  – критерий Шухова:

$$a = \frac{\pi \cdot k \cdot D}{V_g \cdot \rho_g \cdot c_p}, \quad (3)$$

где  $k$  – коэффициент теплопередачи, Вт/(м<sup>2</sup>·К);  $D$  – наружный диаметр трубопровода, м;  $V_g$  – объем перекачиваемого газа, м<sup>3</sup>/с;  $\rho_g$  –

плотность газа, кг/м<sup>3</sup>;  $C_p$  – изобарная теплоемкость газа, Дж/(кг·К).

При моделировании процесса охлаждения использование формул (1) и (2) вызывает трудности, а именно: либо необходимо знать температуры газа на выходе из каждой секции, либо фактический коэффициент теплопередачи. Эти температуры могут быть определены только экспериментально для температуры газа и трудоемким расчетным путем для определения коэффициента теплопередачи.

Для упрощения процедуры расчетов воспользуемся методом асимптотических координат для определения температуры газа в коллекторе [3]. В табл. 1 приведены исходные данные для расчетов, которые являются результатом мониторинга диспетчерских данных компрессорной станции (КС).

По лучевым характеристикам работы АВО определяется температура газа на выходе из каждой секции аппаратов воздушного охлаждения газа (табл. 2). Температура в коллекторе определится по формуле (1), результаты расчета сведены в табл. 3.

Для получения зависимости температуры в коллекторе не только от количества работающих вентиляторов, но и от температуры окружающего воздуха, расхода транспортируемого газа и температуры газа на входе введем коэффициент  $\Delta T/Q$ , характеризующий изменение температуры газа вследствие охлаждения на 1 млн м<sup>3</sup>/ч (рис. 1).

Методом асимптотических координат [3] была получена зависимость:

$$\frac{\Delta T}{Q} = (-0,001 \cdot n^2 + 0,0742 \cdot n + 0,0104) \cdot (-0,0103 \cdot t_v^2 - 0,1451 \cdot t_v + 4,7022) - (0,003 \cdot t_v^2 + 0,411 \cdot t_v - 1,1217). \quad (4)$$

$$t_{\text{выхКС}} = \frac{n_2 \cdot (t_v + (t_{g1} - t_v) \cdot e^{-a}) + n_1 \cdot (t_v + (t_{g1} - t_v) \cdot e^{-\frac{1}{2}a}) + n_0 \cdot t_v}{n_2 + n_1 + n_0}. \quad (2)$$

Таблица 1. Исходные данные для расчетов

Параметры	Значения				
Температура окружающего воздуха, °С	-17,6	-7,4	-3,4	8,8	11,2
Количество вентиляторов, шт.	18				
Температура газа на входе в АВО, °С	35,0	33,6	34,6	26,8	35,0
Расход транспортируемого газа, тыс. м <sup>3</sup> /ч	3 801,5	3 449,2	3 447,7	2 873,5	3 527,6

Таблица 2. Результаты расчетов

Параметры	Значения				
Температура окружающего воздуха, °С	-17,6	-7,4	-3,4	8,8	11,2
Температура газа на выходе из АВО, °С					
При 100 % включенных вентиляторов	15,9	10,6	13,4	16,7	28,5
При 50 % включенных вентиляторов	22,3	18,2	20,4	19,9	30,7
При свободной конвекции	31,4	28,9	30,4	25,1	34,0

Таблица 3. Температура газа в коллекторе

Параметры	Значения					
Температура окружающего воздуха, °С	-17,6	-7,4	-3,4	8,8	11,2	
Температура газа в коллекторе, °С						
Количество работающих вентиляторов	0	31,4	28,9	30,4	25,1	34,0
	1	30,4	27,7	29,3	24,5	33,6
	2	29,3	26,5	28,2	23,9	33,3
	3	28,3	25,3	27,1	23,3	32,9
	4	27,3	24,1	26,0	22,8	32,5
	5	26,3	23,0	24,8	22,2	32,2
	6	25,3	21,8	23,7	21,6	31,8
	7	24,3	20,6	22,6	21,0	31,4
	8	23,3	19,4	21,5	20,4	31,0
	9	22,3	18,2	20,4	19,9	30,7
	10	21,6	17,3	19,6	19,5	30,4
	11	20,8	16,5	18,8	19,2	30,2
	12	20,1	15,7	18,1	18,8	30,0
	13	19,4	14,8	17,3	18,4	29,7
	14	18,7	14,0	16,5	18,1	29,5
	15	18,0	13,2	15,7	17,7	29,2
	16	17,3	12,3	15,0	17,4	29,0
	17	16,6	11,5	14,2	17,0	28,8
18	15,9	10,6	13,4	16,7	28,5	

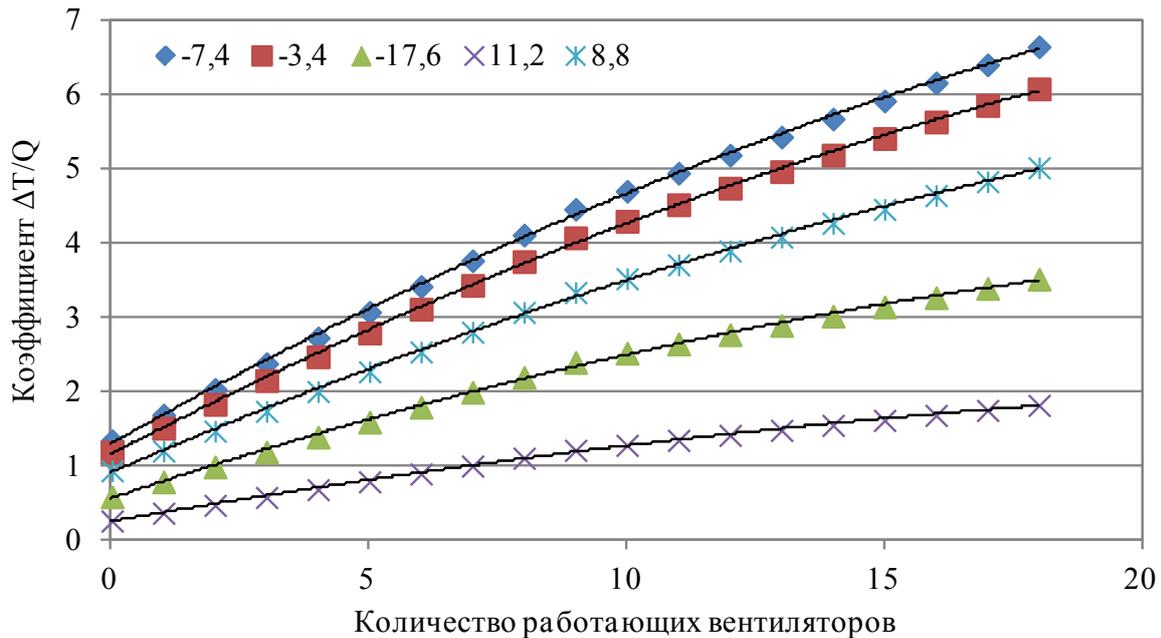


Рис. 1. Зависимость значения коэффициента от количества работающих вентиляторов

Тогда:

$$t_{g2} = t_{g1} - Q \cdot [(-0,001 \cdot n^2 + 0,0742 \cdot n + 0,0104) \cdot (-0,0103 \cdot t_v^2 - 0,1451 \cdot t_v + 4,7022) - (0,003 \cdot t_v^2 + 0,0411 \cdot t_v - 1,1217)] \quad (5)$$

Основным достоинством полученной зависимости является определение температуры газа на выходе с компрессорной станции без расчетов температуры газа на выходе из каждой секции АВО. Данное уравнение (5) позволяет учесть влия-

ние на температуру газа, поступающего после АВО в коллектор, от следующих параметров:

- расхода природного газа  $Q$ , млн м<sup>3</sup>/ч;
- температуры окружающего воздуха  $t_v$ , °С;
- температуры газа на входе в АВО  $t_{g1}$ , °С;
- количества включенных вентиляторов  $n$ .

Предлагаемая методика заметно упростит процедуру математического моделирования системы охлаждения и позволит учесть множество переменных факторов.

#### Список литературы

1. Ярунина, Н.Н. Оптимизация термодинамических параметров в теплотехническом процессе компримирования газа : автореферат канд. дис. / Н.Н. Ярунина. – Иваново, 2009.
2. Ванчин, А.Г. Расчет работы узла воздушного охлаждения газа в условиях компрессорной станции магистрального газопровода / А.Г. Ванчин // Электронный научный журнал «Нефтегазовое дело». – 2013. – № 3. – С. 164–179.
3. Байков, И.Р. Моделирование технологических процессов трубопроводного транспорта нефти и газа / И.Р. Байков, Т.Г. Жданова, Э.А. Гареев. – Уфа : УНИ, 1994. – 128 с.

#### References

1. Jarunina, N.N. Optimizacija termodinamicheskikh parametrov v teplotehničeskom processe komprimirovanija gaza : avtoreferat kand. dis. / N.N. Jarunina. – Ivanovo, 2009.
2. Vanchin, A.G. Raschet raboty uzla vozdušnogo ohlazhdenija gaza v uslovijah kompressornoj stancii magistral'nogo gazoprovoda / A.G. Vanchin // Jelektronnyj nauchnyj zhurnal «Neftegazovoe delo». – 2013. – № 3. – S. 164–179.

3. Bajkov, I.R. Modelirovanie tehnologicheskikh processov truboprovodnogo transporta nefi i gaza / I.R. Bajkov, T.G. Zhdanova, Je.A. Gareev. – Ufa : UNI, 1994. – 128 s.

© Е.А. Колоколова, И.Р. Байков, Е.В. Бурдыгина, О.В. Кулагина, 2014

УДК 622

В.А. ЛУШПЕЕВ, К.А. МУРАВЬЕВ, О.В. ТЮКАВКИНА

ФГБОУ ВПО «Тюменский государственный нефтегазовый университет», г. Тюмень

## НЕЙРОСЕТЕВОЙ АНАЛИЗ КОРРОЗИОННОЙ СТОЙКОСТИ ТРУБНЫХ СТАЛЕЙ В АГРЕССИВНЫХ СРЕДАХ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

Анализ отечественной и зарубежной литературы [1–4] указывает на большое разнообразие, значительный объем информации о механизмах, причинах, факторах и условиях коррозионных разрушений нефтепромысловых трубопроводов, эксплуатируемых в коррозионно-активных зонах месторождений. Противоречивость такой информации затрудняет разработку и применение эффективных антикоррозионных мер по повышению эксплуатационной надежности таких конструкций. В настоящее время важной задачей является поиск новых методов анализа имеющейся информации. Возможности ее решения заключаются в применении новых информационных технологий, составной частью которых являются интеллектуальные средства обработки результатов экспериментов, такие как искусственные нейронные сети (ИНС) [2–4].

В настоящей работе впервые предпринята попытка создания и обучения нейросетей на основе ограниченного набора экспериментальных данных с целью получить недостающие сведения для корректного прогнозирования коррозионного поведения трубной стали нефтяного назначения марки 20 в близких к нейтральным хлоридных средах. Системы должны предсказывать скорость углубления питтинга (точечной язвы) по любому набору известных параметров среды (сульфат-ионов, хлорид-ионов, кислорода, сероводорода, температуры,  $pH$  и т.д.) и классифицировать состояние коррозионной среды по предсказанным значениям скорости коррозии.

В качестве инструментальной среды для моделирования интерфейса выбрана система *MATLAB*. Система *MATLAB* (*MATrix LABoratory* – матричная лаборатория) создана специалистами фирмы *The MathWorks* как язык про-

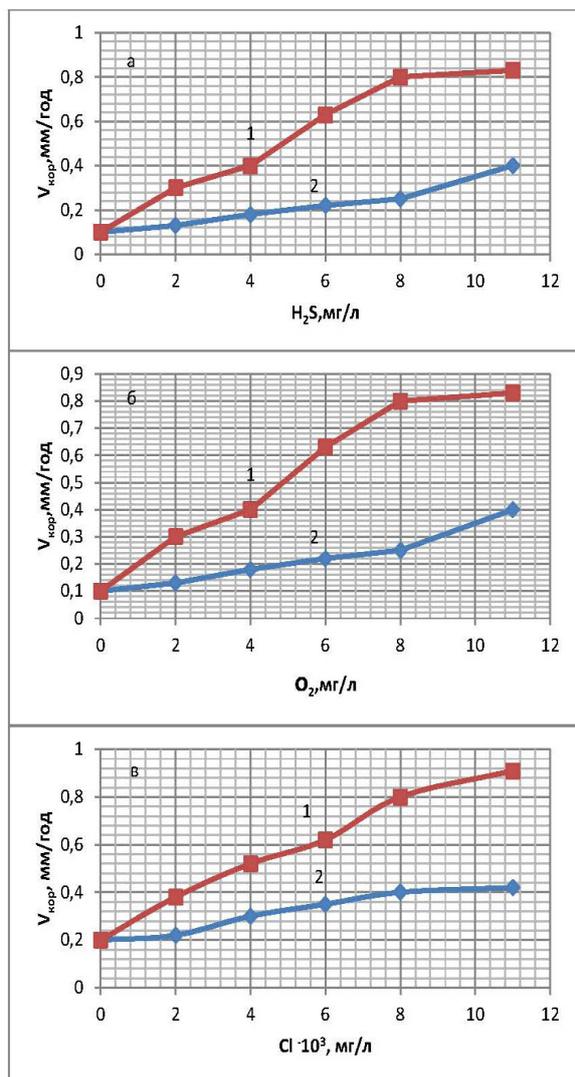
граммирования высокого уровня для технических вычислений.

Исследование сводилось к определению скорости локального коррозионного поражения стенок труб промысловых нефтепроводов после их эксплуатации в течение 15 лет в разных районах Самотлорского месторождения, различающихся эксплуатационными характеристиками перекачиваемых продуктов. Для сравнения использовали неэксплуатируемую сталь такой же марки из резервного запаса. Исследовано более 50 образцов труб, изготовленных из отечественной углеродистой стали марки 20 (ГОСТ 4543-71).

В экспериментах исследовали поведение стальных образцов в деаэрированных аргонном боратных буферных растворах ( $pH$  4,8–5,4;  $t = 40$  °С) с добавками  $O_2$ ,  $Cl^-$ ,  $SO_4^{2-}$ ,  $HCO_3^-$ ,  $H_2S$ ,  $CO_2$ .

Для исследований использовали нейронные сети (НС) с одним выходом ( $v_{кор}$ ). Структура НС включает: 1-слой нейронов-рецепторов (входной слой), осуществляющий прием информации извне; 2-слой ассоциативных нейронов (скрытый), функции которых рассмотрены ранее; 3-слой выходных нейронов, формирующих реакцию сети на внешний стимул. НС представленного типа в принятой терминологии именуют персептроном с одним скрытым слоем нейронов. Большинство прикладных работ связано с применением именно таких сетей, поскольку они наиболее исследованы и, как правило, одного скрытого слоя достаточно для решения подавляющего числа задач [2–4].

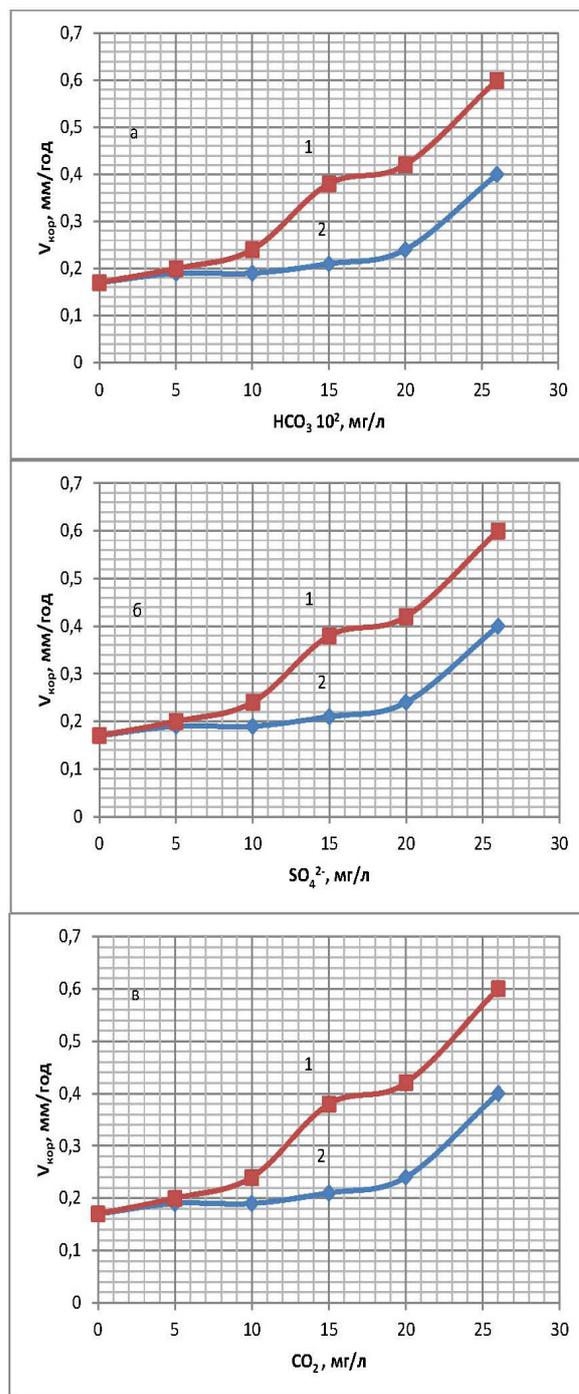
Для исследуемых значений параметра  $v_{кор}$  анализировали 25 вариантов сети. При обучении НС набор экспериментальных данных случайным образом разделялся на два подмножества – обучающее (70 % данных использует-



**Рис. 1.** Влияние коррозионно-активных компонентов модельной среды  $H_2S$ ,  $O_2$ ,  $Cl$  на скорость коррозии опытных образцов из стали 20:  
1 – сталь эксплуатируемая в течение 15 лет;  
2 – сталь неэксплуатируемая

ся непосредственно для обучения) и тестовое (30 % данных используется для контроля способности НС к обобщению информации).

Созданная НС определяла значения  $v_{kop}$  по любому набору известных параметров (концентрации хлорид-иона, сульфат-иона, углекислого газа, анионов угольной кислоты, сероводорода и кислорода) и оценивала состояние коррозионной системы по значениям предсказанной скорости коррозии. НС была реализована с помощью пакета *Statistica Neural Network*. С использованием обученных НС были получены обобщенные зависимости скоростей коррозии трубных сталей от параметров раствора и на их основе



**Рис. 2.** Влияние коррозионно-активных компонентов модельной среды  $HCO_3$ ,  $SO_4$ ,  $CO_2$  на скорость коррозии опытных образцов из стали 20:  
1 – сталь эксплуатируемая в течение 15 лет;  
2 – сталь неэксплуатируемая

выполнен прогноз коррозионного поведения сталей.

С помощью *Visual Basic* обученные НС интегрировали в *Excel* в виде программных модулей, что позволило быстро анализировать

большие массивы данных и визуализировать результаты работы НС стандартными средствами без разработки интерфейса пользователя и системы ввода-вывода данных.

На рис. 1 и 2 представлен набор экспериментальных данных для трубной стали 20, находящейся в эксплуатации в течение 15-ти лет и неэксплуатируемой в средах с различными концентрациями хлорид-ионов, сульфат-ионов, сероводорода, ионов уголекислоты, двуокиси углерода и кислорода, полученных в ограниченном диапазоне условий, что позволяет провести полномасштабный анализ зависимостей  $v_{max}$  от параметров раствора. Как видно, во всех случаях наблюдается симбатность изменения  $v_{max}$  с изменением рассматриваемого параметра для изучаемых сталей (при постоянных концентрациях двух других содержащихся в смеси примесей). При этом значения  $v_{max}$  всегда ниже для неэксплуатируемой стали 20, нежели для

сталей с длительным сроком эксплуатации, что, на наш взгляд, связано с деградацией металла труб.

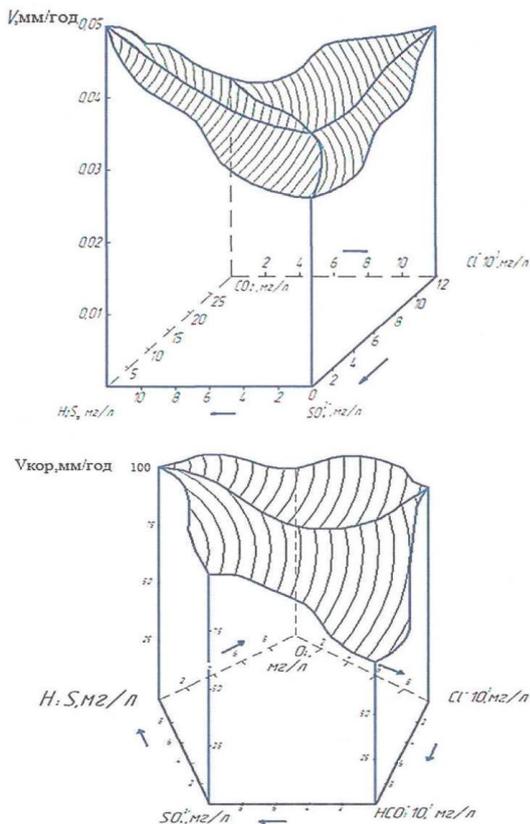
Следует отметить, что увеличение концентрации кислорода в растворе диоксид углерода приводит к ускорению углубления питтингов, которое заметно уже при увеличении от 2 до 6 мг/л. При дальнейшем же увеличении содержания этой примеси рост  $v_{max}$  становится менее крутым.

Поэтому, согласно предварительным результатам компьютерных экспериментов, была выбрана структура НС, алгоритм ее последующего обучения, оптимальное число нейронов в скрытом слое, что позволило оптимизировать ошибки обучения и тестирования НС выбранной структуры. В качестве алгоритма обучения был взят метод спуска по сопряженным градиентам, что позволило получить среднеквадратические ошибки тестирования и обучения, которые соответственно составляют 1,7–5,5 и 0,9–4,2 %, что свидетельствует о хорошей обученности НС и ее способности с достаточно малой погрешностью предсказывать значения скорости питтинговой коррозии.

Обученные нейросети использовали для прогнозирования  $v_{max}$  как внутри экспериментально апробированных входных параметров, так и за их пределами.

Обученные ИНС позволили проанализировать, как соотносятся между собой концентрации сульфат-аниона, хлор-аниона, уголекислотного аниона, сероводорода, кислорода и диоксида углерода с позиции комплексного влияния на показатель коррозионной стойкости трубных сталей, в том числе лежащих вне пределов области экспериментов.

Анализ полученных результатов с помощью нейросетевого моделирования позволил получить обобщенные диаграммы предсказанных областей коррозионной стойкости нефтепроводных сталей низкоуглеродистого типа в близких к нейтральным хлоридных средах, содержащих сероводород, кислород и двуокись кислорода (рис. 3). Данные, приведенные на рис. 3, позволили ранжировать по коррозионной активности ингредиенты модельных растворов в следующем порядке (по мере увеличения коррозионной активности):  $CO_2 - O_2 - SO_4^{2-} - HCO_3^- - Cl^- - H_2S$ , а также определить наиболее коррозионно-активные тройные системы модельных растворов, в частности:  $H_2S -$



**Рис. 3.** Предсказанные нейросетевым анализом области локальной коррозии нефтепроводной неэксплуатируемой стали 20 при взаимодействии с многокомпонентной коррозионно-активной модельной средой ( $H_2S - SO_4^{2-} - CO_2 - Cl^-$ ) и ( $H_2S - O_2 - Cl^- - SO_4^{2-} - HCO_3^-$ )

$Cl^- - HCO_3^-$ ;  $H_2S - Cl^- - SO_4^{2-}$ ;  $H_2S - Cl^- - O_2$ ;  $H_2S - HCO_3^- - SO_4^{2-}$ ;  $Cl^- - HCO_3^- - SO_4^{2-}$  и бинарные:  $H_2S - Cl^-$ ;  $H_2S - HCO_3^-$ ;  $H_2S - SO_4^{2-}$ ;  $Cl^- - HCO_3^-$  и  $Cl^- - SO_4^{2-}$ .

Анализ приведенных данных (рис. 3) пока-

зывает, что НС позволила однозначно определить области коррозионного поведения стали и показать ее склонность к питтинговой коррозии в растворах с разной концентрацией активных анионов и растворенных газов.

#### Список литературы

1. Crolet, J.L. Corrosion-NACE / J.L. Crolet, J.P. Samaran. – 1993. – P. 102.
2. Горбань, А.Н. Обучение нейронных сетей / А.Н. Горбань. – М. : СП ПараГраф, 1991. – 156 с.
3. Горбань, А.Н. Нейроинформатика / А.Н. Горбань, В.Л. Дунин-Барковский, А.Н. Кирдин и др. – Новосибирск : Наука. Сибирское отделение РАН, 1998. – 296 с.
4. Нейронные сети в Statistica Neural Network / Пер. с англ. – М. : Горячая линия-Телеком, 2000. – 182 с.

#### References

2. Gorban', A.N. Obuchenie nejronnyh setej / A.N. Gorban'. – М. : SP ParaGraf, 1991. – 156 s.
3. Gorban', A.N. Nejroinformatika / A.N. Gorban', V.L. Dunin-Barkovskij, A.N. Kirdin i dr. – Novosibirsk : Nauka. Sibirskoe otdelenie RAN, 1998. – 296 s.
4. Nejronnye seti v Statistica Neural Network / Per. s angl. – М. : Gorjachaja linija-Telekom, 2000. – 182 s.

© В.А. Лушпеев, К.А. Муравьев, О.В. Тюкавкина, 2014

УДК 574.583

В.Н. ЕФАНОВ, Т.Н. КАЛГАНОВА

ФГБОУ ВПО «Сахалинский государственный университет», г. Южно-Сахалинск

## О МИКРО- И НАНОПЛАНКТОНЕ ЛАГУНЫ БУССЕ (ЗАЛИВ АНИВА)

### Введение

Лагуна Буссе расположена на юге острова Сахалин и сообщается с заливом Анива (Охотское море) узким проливом Суслова, «представляя собой один из многочисленных, отшнуровавшихся от моря озерных водоемов лагунного типа» [1] площадью 43 км<sup>2</sup>.

По своему местоположению, защищенности от прямого воздействия морских волн и видовому составу обитающих здесь беспозвоночных (приморский гребешок, гиганская устрица, дальневосточный трепанг и др.) лагуна представляет собой уникальный водоем в Сахалинской области для целей марикультуры и по праву относится к памятникам природы.

Систематическое изучение микрофитов лагуны было начато в связи с развитием здесь марикультуры приморского гребешка – *Mizuhopecten yessoensis* (Jay, 1856), ценного промыслового вида двустворчатых моллюсков-фильтраторов (Yorgensen, 1966), питающихся сестоном – взвешенным в воде неоднородным по составу веществом, основными фракциями которого являются фитопланктон, органический детрит, коллоидное органическое вещество и гетеротрофные организмы (бактерии, грибы, личинки и, частично, взрослые формы зоопланктона) [2].

В соответствии с размерной системой разделения планктонных организмов Дюссара (Dussart, 1965), фитопланктон относится к двум категориям: нанопланктон (2–20 мкм) и микропланктон (20–200 мкм). Более мелкую размерную группу (ультрананопланктон, менее 2 мкм) составляют бактерии, а более крупные – макропланктон (200–2 000 мкм) и мегапланктон (более 2 000 мкм) – почти целиком состоят из крупных планктонных животных, включая копепод, амфипод, личинок некоторых рыб и др. Расположение взвешенной материи

по единой размерной шкале удобно для изучения пищевых цепей гидробионтов [3].

**Цель** настоящей работы – дать оценку состояния микро- и нанопланктона лагуны Буссе на основании многолетних исследований, выполненных с 1976 по 2001 гг.

### Материал и методы

Сбор планктонного материала в лагуне проводили с 1976 по 1980 гг. регулярно, а с 1981 г. – раз в сезон вплоть до 2001 г.

Пробы планктона отбирали литровым батометром Нансена в поверхностном и придонном горизонтах, а также сетью Джели (для тотального лова от дна до поверхности) с диаметром входного отверстия 40 см, газ № 66, с использованием судна МРБ-40 или моторной лодки. Станции, на которых осуществляли отбор 7–10 проб в весенний, летний и осенний периоды, охватывали всю акваторию лагуны. Зимой отбор проб осуществляли в прибрежной юго-западной части озера вблизи пролива или на северо-восточном участке. Параллельно проводили замеры глубины и прозрачности, температуры поверхностного и придонного слоев на каждой станции. Фиксацию проб осуществляли 4 % формалином, а с 1979 г. – по Утермелю; первичную обработку проводили методом осаждения [4; 5]. Для камеральной обработки концентрированного осадка пробы (5–10 мл) после второй-третьей декантации использовали поляризационно-интерференционный микроскоп «*Biolar*», а для идентификации видовой принадлежности фитопланктона был использован ряд определителей [6–9].

В процессе обработки материала просчитывали число всех клеток, встреченных при анализе 2–3 выборок, объемом 0,05 мл из каждой пробы с последующим пересчетом количества микрофитов на 1 литр. Для определения

биомассы использовали рассчитанные для каждого вида объемы клеток, условно приравнивая их к соответствующим геометрическим фигурам [10]. С учетом удельного веса воды объем клеток в  $\text{мкм}^3$  соответствовал биомассе в  $\text{мг} \cdot 10^{-9}$ , которую пересчитывали в  $\text{мг}/\text{м}^3$ .

### Результаты исследования и их обсуждение

Анализируя комплекс данных за весь период исследований, установили, что видовой состав микро- и нанопланктона представлен 370 видами и разновидностями микроводорослей, относящихся к следующим семи отделам: *Bacillariophyta* (258 видов – 69,74 %), *Dinophyta* (67 видов – 18,11 %), *Суанопфита* (25 видов – 6,76 %), *Chlorophyta* (12 видов – 3,24 %), *Cryptophyta* (3 вида – 0,81 %), *Chrysophyta* (3 вида – 0,81 %), *Euglenophyta* (2 вида – 0,53 %). В таксономическом отношении преобладали диатомовые – почти 70 % от всех видов; перидинии составили 18 %, сине-зеленые – 6,8 %, зеленые водоросли – 3,2 %. Среди диатомей 202 вида были представителями класса *Pennatophyceae*, что составило 78,3 % от общего числа диатомовых или 54,6 % от общего количества видов фитопланктона. На долю класса *Centrophyceae* приходилось 56 видов или, соответственно, 21,7 % среди общего состава диатомей и 15,14 % от всего фитопланктона.

В фитогеографическом отношении преобладали виды: космополиты – 52 %; микрофиты тропическо-бореально-арктического комплекса составили 26 % и тропическо-бореального – 22 %. Неритическая группировка включала до 70 % всех видов. По отношению к солености солоноватоводные и пресновато-солоноватоводные элементы составили 33,1 %; морские и солоноватоводные – 27,6 %; галофиты – 4,8 %. Значительная доля пресноводных и пресноводно-солоноватоводных форм – следствие незначительной солености большей части лагуны, обусловленное поступлением пресных окрестных речных и озерных вод.

Среди диатомовых наиболее массово представлены роды: *Amphora* (23 вида), *Nitzschia* (22), *Navicula* (21), *Diploneis* (14), *Coscinodiscus* (10), *Cocconeis* (12), по 8 видов отмечено среди родов *Achnanthes*, *Thalassiosira*, *Melosira*, *Chaetoceros*; *Synedra* – 7 видов.

В отделе *Dinophyta* доминировали роды: *Protoberidinium* – 13 видов, *Dinophysis* и *Gymnodinium* – по 9, *Amphidinium* – 8 видов. Среди сине-зеленых преобладали виды рода *Gloeocapsa* (6 видов), остальные роды представлены единично; среди зеленых массово представлен род *Elakatothrix* (5 видов).

В сезонном развитии водорослей выявлены три пика, приходящиеся на весенний, летний и осенний сезоны.

Весеннее «цветение» микрофитов связано с таянием льда, повышением температуры воды и притоком биогенных элементов из рек и проявляется в развитии крупноклеточных диатомовых, это: *Biddulphia pulchella*, *Corethron hystrix*, *Melosira moniliformis*, *Thalassiosira Nordenskioeldii* и др. Средняя биомасса весной составила 1,5–2,0 и более  $\text{г}/\text{м}^3$  с плотностью поселений до  $20 \cdot 10^3$  клеток/л.

Летний прогрев вод, инсоляция и другие благоприятные факторы обусловили массовое развитие мелких диатомовых, зеленых и сине-зеленых водорослей, достигающих в августе – самом теплом месяце года – наибольшей численности (до  $600 \cdot 10^3$  клеток/л).

Благодаря использованию метода фильтрации через мембранные фильтры с диаметром пор 0,3–2  $\text{мкм}$  и учетом биомассы прокариот (сине-зеленых водорослей), установили, что обычно небольшая биомасса микрофитов в этот период (до  $300 \text{ мг}/\text{м}^3$ ) увеличивалась до  $5,5 \text{ г}/\text{м}^3$ .

Следует отметить значительную роль цианей в создании летней биомассы фитопланктона в последние годы. Считаем, что их развитие свидетельствует о постепенном уменьшении скорости течений, заилении и обмелении лагуны.

Осенний комплекс видов представлен как диатомовыми (*Thalassionema nitzschioides*, *Skeletonema costatum*), так и перидиниевыми водорослями: *Ceratium fusus*, *C. tripos*, *Peridinium divergens*, *Prorocentrum micans* и *P. triestinum*. Средние показатели развития микрофитов в сентябре-октябре составили: биомасса – до  $180\text{--}200 \text{ мг}/\text{м}^3$ , плотность поселений –  $5 \cdot 10^3\text{--}8 \cdot 10^3$  клеток/л.

Зимний комплекс видов немногочислен и содержит диатомей: *Lauderia borealis*, *Detonula confervaceae*, *Odontella aurita*; *Amphidinium lacustre*, *Gymnodinium frigidum*, *G. Blax* – из перидиний; *Elakatothrix sp.*, *Ankistrodesmus convolutes* – из зеленых и род *Gloeocapsa* – из

цианей.

Биомасса фитопланктона подо льдом варьировала от 8 до 130 мг/м<sup>3</sup>, плотность поселений изменялась от 0,1·10<sup>3</sup> до 450·10<sup>3</sup> клеток/л. Большая плотность фитопланктона в последние годы в зимний период обусловлена развитием мелкоклеточных микрофитов из отделов *Cyanophyta* и *Chlorophyta*.

### Заключение

Проследив за видовым составом фитопланктона лагуны Буссе, мы установили, что он представлен 370 видами и разновидностями микроводорослей, относящимися к следующим семи отделам с превалированием *Bacillariophyta* (258 видов – 69,74 %) и *Dinophyta* (67 видов – 18,11 %). Доля пред-

ставителей остальных 5 отделов невелика и варьирует от 25 (6,76 %) до 2 видов (0,53 %).

В фитогеографическом отношении в составе микро- и нанопланктона преобладают космополиты – 52 %; микрофиты тропическо-бореально-арктического комплекса составляют 26 %, а тропическо-бореального – 22 %. Неритическая группировка включает до 70 % всех видов.

Дав оценку биомассе фитопланктона, его динамике по сезонам года, а также проследив за изменчивостью размеров клеток, мы пришли к заключению о том, что лагуну Буссе можно использовать для строительства хозяйств по разведению таких объектов марикультуры (фильтраторов), как приморский гребешок, устрица гигантская, мидия тихоокеанская и креветки.

### Список литературы

1. Задкова, И.И. Геохимия лагуны Буссе на Сахалине / И.И. Задкова, Л.Д. Малюшко, В.Ф. Сарочан // Тр. ин-та геологии и геофизики. – Новосибирск : Изд-во Наука. сибир. отд-е АН СССР. – 1975. – Вып. 272. – 90 с.
2. Barker-Yorgensen, C. Biology of suspension feeding / C. Barker-Yorgensen. – London; Oxford : Pergamon Press Ltd. – 1966. – Vol. 27. – 396 p.
3. Парсонс, Т.Р. Биологическая океанография / Т.Р. Парсонс, М. Такахаша, Б. Харгрейв; пер. с англ. – М. : Легкая и пищевая пром-сть, 1982. – С. 14–18.
4. Морозова-Водяницкая, Н.В. Фитопланктон Черного моря. Часть II / Н.В. Морозова-Водяницкая // Тр. Севастоп. биостанции. – 1954. – Т. 8. – С. 11–199.
5. Киселев, И.А. Методы исследования планктона / И.А. Киселев // Планктон морей и континентальных водоемов. – Л. : Наука. – 1969. – Т. 1. – С. 140–146.
6. Коновалова, Г.В. Атлас фитопланктона Японского моря / Г.В. Коновалова, Т.Ю. Орлова, Л.А. Паутова. – Л. : Наука. – 1989. – 160 с.
7. Диатомовый анализ. Книга 3. Определитель ископаемых и современных диатомовых водорослей / Под ред. А.И. Прошкиной. – Л. : Гос. изд-во геол. лит-ры, 1950. – 398 с.
8. Голлербах, М.М. Определитель пресноводных водорослей СССР / М.М. Голлербах, Е.К. Косинская, В.И. Полянский // Сине-зеленые водоросли. – М. : Сов. наука. – 1953. – Вып. 2. – 654 с.
9. Cupp, E.E. Marine plankton diatoms of the west coast of North America / E.E. Cupp // University of California press. – Berkeley and Los Angeles. – 1943. – Vol. 5. – 277 p.
10. Макарова, И.В. К некоторым вопросам методики вычисления биомассы фитопланктона / И.В. Макарова, Л.О. Пичкилы // Ботан. ж-л. – 1970. – Т. 55. – № 10. – С. 1488–1493.

### References

1. Zadkova, I.I. Geohimija laguny Busse na Sahaline / I.I. Zadkova, L.D. Maljushko, V.F. Sarochan // Tr. in-ta geologii i geofiziki. – Novosibirsk : Izd-vo Nauka. sibir. otd-e AN SSSR. – 1975. – Vyp. 272. – 90 s.
3. Parsons, T.R. Biologicheskaja okeanografija / T.R. Parsons, M. Takahashi, B. Hargrejev; per. s angl. – M. : Legkaja i pishhevaja prom-st', 1982. – S. 14–18.
4. Morozova-Vodjanickaja, N.V. Fitoplankton Chernogo morja. Chast' II / N.V. Morozova-Vodjanickaja // Tr. Sevastop. biostancii. – 1954. – T. 8. – S. 11–199.
5. Kiselev, I.A. Metody issledovanija planktona / I.A. Kiselev // Plankton morej i kontinental'nyh

vodoemov. – L. : Nauka. – 1969. – T. 1. – S. 140–146.

6. Konovalova, G.V. Atlas fitoplanktona Japonskogo morja / G.V. Konovalova, T.Ju. Orlova, L.A. Pautova. – L. : Nauka. – 1989. – 160 s.

7. Diatomovyj analiz. Kniga 3. Opredelitel' iskopaemyh i sovremennyh diatomovyh vodoroslej / Pod red. A.I. Proshkinov. – L. : Gos. izd-vo geol. lit-ry, 1950. – 398 s.

8. Gollerbah, M.M. Opredelitel' presnovodnyh vodoroslej SSSR / M.M. Gollerbah, E.K. Kosinskaja, V.I. Poljanskij // Sine-zelenye vodorosli. – M. : Sov. nauka. – 1953. – Vyp. 2. – 654 s.

10. Makarova, I.V. K nekotorym voprosam metodiki vychislenija biomassy fitoplanktona / I.V. Makarova, L.O. Pichkily // Botan. zh-l. – 1970. – T. 55. – № 10. – S. 1488–1493.

© В.Н. Ефанов, Т.Н. Калганова, 2014

УДК 378.14

*В.А. ГЛЕБОВ, С.Э. ДМИТРИЕВ*

*ФГБОУ ВПО «Пермский военный институт внутренних войск Министерства внутренних дел Российской Федерации», г. Пермь*

## ОСОБЕННОСТИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ, РЕАЛИЗУЕМЫХ В ВОЕННОМ ВУЗЕ В РАМКАХ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА

В связи с подписанием Россией Болонской декларации и введением в действие Федеральных государственных образовательных стандартов третьего поколения на первый план вышла идея подготовки обучающегося не только как отличного специалиста, а еще и как личности с широким кругозором, члена социума и коллектива, способного принимать креативные решения и отстаивать их, способного находить выход из нестандартных ситуаций, способного к самообучению и развитию гуманистических ценностей.

Не обошли стороной эти идеи и военное образование, которое, в свете исполнения обязательств Болонского соглашения, претерпевает ряд изменений. Одним из требований данного соглашения является реализация компетентностного подхода в процессе профессиональной подготовки обучающихся. Компетентностный подход предполагает готовность выпускника соответствовать роду и специфике будущей деятельности, при этом достижение профессиональной компетентности непосредственно основывается на формировании соответствующих профессиональных компетенций. В принятом Федеральном государственном образовательном стандарте высшего профессионального образования третьего поколения по специальности 190110 «Транспортные средства специального назначения» [1] в требованиях к результатам освоения основных образовательных программ подготовки специалиста определено обладание выпускником общекультурными (ОК), профессиональными (ПК), профессионально-специализированными (ПСК) компетенциями. Помимо изложенных выше компетенций, выпускник военного вуза должен освоить и специфические, военно-профессиональные компетенции (ВПК), изло-

женные в основной образовательной программе военного вуза [2]. Особенностью учебного процесса военного вуза является изучение специальных дисциплин (в качестве ограничений необходимо указать, что речь идет о специальности «Транспортные средства специального назначения») на старших курсах, т.е. тогда, когда курсант в процессе обучения должен овладеть общекультурными компетенциями.

Таким образом, перед профессорско-преподавательским составом военного вуза встала задача переориентации учебного процесса на развитие общекультурной и профессиональной компетентности будущего офицера, акцентировании внимания на характеристиках качества образования, в котором результатом является не сумма знаний, умений и навыков, а способность офицера выполнять задачи в различных условиях. Анализ публикаций по проблеме формирования профессиональных компетенций показал, что большей частью этот процесс базируется на содержании программ обучения и совершенствовании методики преподавания, но решение этой задачи возможно лишь при скоординированном использовании всех образовательных и воспитательных возможностей вуза.

В основе компетенции лежат следующие структурные компоненты или характеристики личности [4; 6]:

– *когнитивный*: система представлений о факторах, свойствах и способностях личности, обеспечивающих ее свободу, независимость, устойчивость к неблагоприятным факторам; знаний о путях и условиях сохранения здорового и позитивного образа жизни и укрепления собственных потенциалов;

– *мотивационно-поведенческий*: соответствующие знаниям мотивы и установки, объ-

единяющие основные потребности, мотивы и стремления в жизни, сформированность мотивационных установок на достижения, успех, признание, свободный от негативных пристрастий образ жизни;

– *эмоционально-оценочный*, объединяющий систему переживаний и чувств, ценностного отношения к себе и своей жизни на уровне самоуважения и принятия себя, а также эмоциональных реакций на окружающих людей, свобода от неблагоприятных эмоциональных состояний;

– *операциональный*: система умений и навыков, определяющих уверенность в себе и свободу от зависимостей, определение и выбор путей оптимальной организации жизненного пространства, способов и условий избавления от вредных и приобретения полезных привычек;

– *ценностно-смысловой*: система ориентаций на высокие ценностно-смысловые и нравственно-духовные ценности жизни, физического и психического здоровья, оптимального общения с другими людьми, реализация альтруизма в отношениях с людьми, заботы об окружающих, выработка готовности следовать этим ценностям в своей жизни;

– *рефлексивный*: осознание себя как уникального, неповторимого и самоценного человека, включение соответствующих мотивационных установок и жизненных позиций в структуру психологической устойчивости, снятие страхов, симптомов тревожности, неуверенности и зависимости, овладение умениями и навыками самоанализа, самооценки и самоуправления.

Основой когнитивного компонента компетенции являются знания, которые «добываются» обучающимися при проведении лекций, групповых, практических и других видов занятий. Лекции, групповые и практические занятия нацелены на усвоение знаний, умений и навыков, но уровень усвоения материала при проведении этих видов занятий составляет около 30 % при использовании наглядных пособий и около 50 % при использовании современных аудиовизуальных средств обучения. В содержание когнитивного компонента компетенции входят методологические знания, которые отличаются большей обобщенностью и широтой переноса, чем предметные.

Учебный процесс в военном вузе нацелен на реализацию принципа «Учить тому,

что нужно на войне!». В педагогике он известен под названием «принцип практической направленности». Основой данного принципа является использование технологий и методов квазипрофессиональной деятельности, имеющих целью создание реальной обстановки при выполнении выпускником повседневных и служебно-боевых задач и реализацию возможности проявить курсанту свои морально-деловые качества и компетентность в конкретном направлении профессиональной деятельности.

Особую актуальность применения методов квазипрофессиональной деятельности представляет тот факт, что при проведении итоговой государственной аттестации выпускников при сдаче экзаменов по военно-профессиональной подготовке и специальности данный метод является основным при оценивании практических действий по вводной, являющейся обязательной частью экзаменационного билета [5]. Наиболее подходящим видом занятий для реализации принципа практической направленности являются практические занятия, которые проводятся в целях: выработки практических умений и приобретения навыков в решении задач, выполнении чертежей, производстве расчетов, ведении рабочих карт, разработке и оформлении боевых и служебных документов; практического овладения иностранными языками; отработки упражнений, приемов и нормативов, определенных уставами, наставлениями и руководствами; освоения вооружения и военной техники (объектов), овладения методами их применения, эксплуатации и ремонта. Главным их содержанием является практическая работа каждого курсанта [3].

Необходимо отметить, что для реализации компетентностного подхода в образовательном процессе, помимо внедрения передовых технологий и методов формирования компетенций у курсантов при проведении занятий с преподавателем, необходимым условием является направленность курсанта на овладение компетенциями при организации и проведении самостоятельной подготовки [3], которая имеет целью закрепление и углубление полученных знаний и навыков, поиск и приобретение новых знаний, в том числе с использованием автоматизированных обучающих курсов (систем), а также выполнение учебных заданий, подготовку к предстоящим занятиям, зачетам и экзаменам.

Следует заметить, что данная педагогичес-

кая технология (педагогическая технология – система условий, форм, методов, средств и критериев решения поставленной педагогической задачи [7]), включающая несколько разных модулей, носит несколько утилитарный характер, но ее использование эффективно применяется для решения узконаправленных педагогических задач, имеющих конечной целью качественное выполнение служебно-боевых задач выпускником и, что очень важно, его дальнейшее саморазвитие и возможность полной самореализации.

ВПК, ПСК и ПК являются основой качественного выполнения выпускником своих должностных обязанностей по специальности в должностях, начиная от командира автомобильного, ремонтного или учебного взвода и заканчивая начальником службы технического обеспечения воинской части или соединения. Для их качественного освоения в военном институте применяются педагогические технологии, которые совершенствуются в процессе преподавания дисциплин военно-профессионального блока при появлении новых средств и технологий доведения материала, его передачи и усвоения обучающимися.

Одним из модулей педагогических технологий является контроль сформированности компетенций у выпускника. Важным доказательством овладения компетенциями являются отзывы командиров воинских частей о результатах деятельности офицеров-выпускников в первый год военной службы в войсках, в которых дается объективная оценка компетентности (компетентность – уровень владения выпускником совокупностью компетенций, отражающий степень готовности к применению знаний, умений, навыков и сформированных на их ос-

нове компетенций для успешной деятельности в определенной области [1; 7]) молодого специалиста.

Критериями оценки профессиональной деятельности в отзывах являются способность выполнять должностные обязанности на профессиональном уровне. Выделим: высокий уровень – офицер планирует и организует выполнение мероприятий по своим направлениям деятельности, имеет стабильно высокие результаты при их оценивании; средний – офицер планирует и организует выполнение мероприятий по своим направлениям деятельности с незначительными замечаниями, имеет нестабильные результаты при их оценивании; низкий – офицер не способен грамотно спланировать и организовать выполнение мероприятий по своим направлениям деятельности, имеет низкие результаты при их оценивании. Эта связь с войсками позволяет своевременно внести изменения и дополнения в решение начальника военного вуза на организацию образовательного процесса в следующем учебном году с целью оптимизации учебного процесса, более полного овладения компетенциями курсантами для успешной деятельности в войсках по своему предназначению [5].

В заключение отметим, что с развитием современной науки, появлением новых методов, форм преподавания и формирования знаний, предъявлением социального заказчика – общества – более жестких требований к уровню подготовки будущего офицера и совершенствованием критериев оценки сформированности компетенций, происходит адаптивное изменение педагогических технологий формирования общекультурных и профессиональных компетенций.

#### *Список литературы*

1. ФГОС ВПО по направлению подготовки (специальности) 190110 «Транспортные средства специального назначения». Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 24 декабря 2010 г. № 2076.
2. Приказ ГКВВ МВД РФ от 19.07.2011 г. № 225 «Об утверждении квалификационных требований к уровню военно-профессиональной (специальной) подготовки выпускников и основной образовательной программы федерального государственного казенного военного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Пермский военный институт внутренних войск МВД Российской Федерации».
3. Приказ МВД РФ от 14.01.2005 г. № 22 «Об утверждении Положения об организации деятельности военного образовательного учреждения высшего профессионального образования внутренних войск Министерства внутренних дел Российской Федерации».
4. Зимняя, И.А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата современного образо-

вания / И.А. Зимняя // Интернет-журнал «Эйдос» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.eidos.ru/journal/2006/0505.htm>.

5. Глебов, В.А. Педагогическая система контроля сформированности профессиональных компетенций курсантов военно-инженерного вуза / В.А. Глебов // Вестник Ижевского государственного технического университета. – 2014. – Выпуск № 2.

6. Дахин, А.Н. Моделирование компетентности участников открытого образования : монография / А.Н. Дахин. – М. : НИИ школьных технологий, 2009. – 292 с.

7. Новиков, А.М. Педагогика: словарь системы основных понятий / А.М. Новиков. – М. : Издательский центр ИЭТ, 2013. – 268 с.

### *References*

1. FGOS VPO по направлению подготовки (специальности) 190110 «Транспортные средства специального назначения». Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 24 декабря 2010 г. № 2076.

2. Приказ GKVV MVD RF от 19.07.2011 г. № 225 «Об утверждении квалификационных требований к уровню военно-профессиональной (специальной) подготовки выпускников и основной образовательной программы федерального государственного казенного военного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Пермский военный институт внутренних войск МВД Российской Федерации».

3. Приказ MVD RF от 14.01.2005 г. № 22 «Об утверждении Положения об организации деятельности военного образовательного учреждения высшего профессионального образования внутренних войск Министерства внутренних дел Российской Федерации».

4. Зимняя, И.А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата современного образования / И.А. Зимняя // Интернет-журнал «Эйдос» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.eidos.ru/journal/2006/0505.htm>.

5. Глебов, В.А. Педагогическая система контроля сформированности профессиональных компетенций курсантов военно-инженерного вуза / В.А. Глебов // Вестник Ижевского государственного технического университета. – 2014. – Выпуск № 2.

6. Дахин, А.Н. Моделирование компетентности участников открытого образования : монография / А.Н. Дахин. – М. : НИИ школьных технологий, 2009. – 292 с.

7. Новиков, А.М. Педагогика: словарь системы основных понятий / А.М. Новиков. – М. : Издательский центр ИЭТ, 2013. – 268 с.

© В.А. Глебов, С.Э. Дмитриев, 2014

УДК 373.3(045)

С.Н. ГОРШЕНИНА

ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный педагогический институт имени М.Е. Евсевьева»,  
 г. Саранск

## ЦЕННОСТНЫЕ ОРИЕНТИРЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПОЛИКУЛЬТУРНОЙ ЛИЧНОСТИ В УСЛОВИЯХ ПОЛИЭТНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА

В настоящее время наметившиеся тенденции возврата интереса к общечеловеческим ценностям, утверждение гуманных идеалов как высших уровней развития личности затронули образовательную политику и практику России. В связи с этим в отечественной педагогике особую актуальность и значимость приобретает аксиологический подход к воспитанию поликультурной личности как субъекта полиэтнического образовательного пространства.

В современных исследованиях признано, что поликультурная личность является творческим, гуманистическим, билингвальным, этнотолерантным субъектом, обладающим культурнообразовательными ценностями [1, с. 149], навыками межкультурного диалога [3], адаптации к иным культурным ценностям, способным к успешному самоопределению и продуктивной деятельности в условиях культурного многообразия общества [4].

Особую значимость в формировании поликультурной личности приобретает полиэтнический компонент современного образовательного пространства, который позволяет сгладить противоречие между стремлением человечества к глобализации и желанием сохранить свою этническую и культурную уникальность и самобытность. Полиэтническое образовательное пространство выступает способом существования, деятельности и общения людей различных наций и народностей. Согласно современным подходам, полиэтническое образовательное пространство объединяет материальные и духовные факторы жизнедеятельности различных народов в определенных конкретно-исторических и географических условиях, определенном социальном пространстве и времени. Фактически оно образует непосредственное окружение, в котором личность разви-

вает свое отношение к миру и другим людям, формирует свою культуру и самосознание. Содержательный компонент полиэтнического образовательного пространства зависит от культурно-средовой совокупности условий, главным среди которых мы склонны считать взаимовлияние, взаимопроникновение, интеграцию и взаимодействие культур различных этносов.

Основой формирования поликультурной личности в условиях полиэтнического образовательного пространства выступают ценностные ориентиры, которые регулируют и направляют деятельность, общение и поведение личности, поскольку «ценности как мотивы определяют строение мотивационной сферы, как смысловые образования – строение смысловой динамической системы, как ценностные ориентации – строение диспозиционной системы человека» [5]. Кроме того, ценностные ориентиры, будучи закрепленными жизненным опытом, «образуют ось сознания и обеспечивают стабильное и устойчивое отношение конкретного индивида к осуществлению своих потребностей», а также стереотип поведения [6].

В качестве основы смыслообразования поликультурной личности могут рассматриваться нравственные ценности, являющиеся эталонами поведения, ориентирами человеческого существования, они направляют, ориентируют, регулируют отношения людей. Значимость нравственных ценностей всегда занимала особое место в сознании людей. Нравственные ценности аккумулируют в себе всю основу принятых в данном обществе способов действий и отношения к таким действиям, и, тем самым, являются важнейшим ресурсом общества, играют роль стабилизатора, укрепляя структу-

ру социальных отношений и связей. Процесс освоения личностью нравственных ценностей в условиях реального полиэтнического образовательного пространства осуществляется в свободном развитии и переходит от способности к осознанию ценности к внутреннему ее принятию, далее к возможности ее закрепления и к способности актуализировать значимые для деятельности и поведения ценностные ориентации.

Система нравственных ценностей, согласно современным представлениям, включает в себя: личностные ценности (здоровье, свобода, независимость) и ценности социального характера (семья, патриотизм, дружба, гражданственность, гуманность, верность, толерантность, ответственность, мудрость, единство с природой и т.д.). Последние обеспечивают, с одной стороны, «вхождение» личности в контекст определенной этнокультуры, овладение этнокультурными ценностями посредством присвоения человеком этносоциокультурного опыта [2], с другой – способность жить в контексте мировой культуры, обладать чувством перспективы, необходимым уровнем рефлексии для проявления разнообразных подходов к проблемам жизни в культурном контексте современного общества, положительную мотива-

цию к позитивному сотрудничеству с представителями различных культур. Данные ценности дают человеку возможность свободно развиваться как личности, самоопределяться, конструировать свой жизненный путь в потоке социальных трансформаций.

Трансляция системы нравственных ценностей происходит в процессе освоения содержания образования. В Федеральных государственных образовательных стандартах второго поколения в качестве сквозной задачи выступает формирование поликультурной личности, обладающей совокупностью личностных характеристик как субъекта культуры, активно ее транслирующего и создающего. Это должна быть личность, имеющая богатый культурный и духовный опыт, который возможно формировать лишь путем освоения нравственных ценностей. Именно система нравственных ориентиров позволит человеку противостоять влиянию негативных факторов и принять активное участие в решении задач преодоления кризисных явлений в обществе, сохранения единого полиэтнического пространства страны, построения высоконравственных межличностных отношений, определения путей продуктивного взаимодействия в поликультурном социуме.

*Работа проводилась при финансовой поддержке гранта РГНФ «Нравственные ценности как основа формирования поликультурной личности в образовательном пространстве полиэтнического региона (на примере Республики Мордовия)» (проект № 14–16–13008 а (р)).*

#### Список литературы

1. Батарчук, Д.С. Психолого-педагогическое сопровождение развития поликультурной личности средствами народной педагогики в условиях полиэтнической образовательной среды / Д.С. Батарчук // Вестник Томского государственного университета. – 2011. – № 34. – С. 153–159.
2. Горшенина, С.Н. Этнокультурные ценности как основа смыслообразования личности / С.Н. Горшенина // Гуманитарные науки и образование. – 2013. – № 2(14). – С. 13–16.
3. Джурицкий, А.Н. Педагогика межнационального общения: поликультурное воспитание в России и за рубежом : учеб. пособие / А.Н. Джурицкий. – М. : Сфера, 2007. – 224 с.
4. Иванова, Л.В. Педагогические условия формирования поликультурной личности студентов в контексте обучения иностранному языку в вузе / Л.В. Иванова, Ю.В. Агранат // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 1 (Ч. 1). – С. 82–84.
5. Кулюткин, Ю.Н. Ценностные ориентиры и когнитивные структуры в деятельности учителя / Ю.Н. Кулюткин, В.П. Бездухов. – Самара : Изд-во СамГПУ, 2002. – 400 с.
6. Кальной, И.И. Философия : учеб. пособие / И.И. Кальной [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://inlib.biz/filosofiya\\_828\\_829/filosofiya-uchebnoe-posobie.html](http://inlib.biz/filosofiya_828_829/filosofiya-uchebnoe-posobie.html).

#### References

1. Batarchuk, D.S. Psihologo-pedagogicheskoe soprovozhdenie razvitija polikul'turnoj lichnosti

sredstvami narodnoj pedagogiki v uslovijah polijetniceskoj obrazovatel'noj sredy / D.S. Batachuk // Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. – 2011. – № 34. – S. 153–159.

2. Gorshenina, S.N. Jetnokul'turnye cennosti kak osnova smysloobrazovanija lichnosti / S.N. Gorshenina // Gumanitarnye nauki i obrazovanie. – 2013. – № 2(14). – S. 13–16.

3. Dzhurinskij, A.N. Pedagogika mezhnacional'nogo obshhenija: polikul'turnoe vospitanie v Rossii i za rubezhom : ucheb. posobie / A.N. Dzhurinskij. – M. : Sfera, 2007. – 224 s.

4. Ivanova, L.V. Pedagogicheskie uslovija formirovanija polikul'turnoj lichnosti studentov v kontekste obuchenija inostrannomu jazyku v vuze / L.V. Ivanova, Ju.V. Agranat // Fundamental'nye issledovanija. – 2013. – № 1 (Ch. 1). – S. 82–84.

5. Kuljutkin, Ju.N. Cennostnye orientiry i kognitivnye struktury v dejatel'nosti uchitelja / Ju.N. Kuljutkin, V.P. Bezduhov. – Samara : Izd-vo SamGPU, 2002. – 400 s.

6. Kal'noj, I.I. Filosofija : ucheb. posobie / I.I. Kal'noj [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : [http://inlib.biz/filosofiya\\_828\\_829/filosofiya-uchebnoe-posobie.html](http://inlib.biz/filosofiya_828_829/filosofiya-uchebnoe-posobie.html).

© С.Н. Горшенина, 2014

## ЭТИМОЛОГИЯ ПОНЯТИЯ «ГОТОВНОСТЬ К ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Современный инженер – это человек, способный генерировать идею, воплощать ее в проекте, заниматься эксплуатацией технических объектов. На этом основании сегодня предъявляются высокие требования к качеству инженерного образования, в том числе в части профессиональной подготовки к исследовательской деятельности. Исключительной функцией инженера является интеллектуальное обеспечение процесса создания техники, на основе применения научных знаний и проведения исследований в технической практике.

Рассмотрение проблемы профессиональной подготовки будущих инженеров к исследовательской деятельности невозможно без изучения этимологии понятия «готовность к исследовательской деятельности». И здесь целесообразно начать с понятий «готовность» и «подготовка». В ходе анализа психолого-педагогической литературы мы пришли к заключению, что чаще всего «подготовка» понимается как процесс, в ходе которого формируются необходимые для выполнения профессиональной деятельности знания, умения, качества личности, установки (С.М. Вишнякова, С.И. Ожегов, Г.А. Ларионова и др.). Единодушие просматривается и в понимании результата подготовки. Большинство исследователей результатом подготовки называют «готовность». Принимая во внимание фундаментальный педагогический постулат о возможности формирования готовности только через осуществление соответствующего вида деятельности, отметим, что готовность к исследовательской деятельности может быть сформирована только в процессе осуществления студентами исследовательской деятельности, которая должна пронизывать весь процесс обучения в вузе, при этом готовность рассматривается нами как качество личности будущего инженера.

В современной педагогической и психоло-

гической науке скоплен довольно обширный теоретический и практический материал о проблеме готовности человека к разным видам деятельности, но единого подхода к данному вопросу нет. В отечественной психологии готовность к деятельности рассматривается в различных подходах, и самые распространенные это личностный и функциональный подход.

Личностной подход к готовности (М.И. Дьяченко, Л.А. Кандыбович, Б.Г. Ананьев, В.А. Крутецкий, В.Д. Шадриков, А.А. Деркач и др.) анализируется как проявление индивидуальных качеств личности и их целостности, которые обусловлены эффективным характером деятельности с высокой результативностью.

Рассматривая готовность с позиций личностного подхода, можно выделить компоненты, показывающие сложное психическое образование. Первым будет познавательный процесс, отражающий основные края деятельности. Следующий компонент – эмоциональные свойства, активирующие его психологическую и физическую активность. Третий – волевой компонент, который оказывает содействие совершению затруднительных действий в процессе достижения цели.

Смысл функционального подхода (Ф. Геннов, Е.П. Ильин, Н.Д. Левитов, Л.С. Нерсисян, В.Н. Пушкин, Д.Н. Узнадзе, А.Ц. Пуни и др.) выражается в предположении, что готовность рассматривается как определенное психическое состояние индивида. В данном подходе готовность рассматривается во временном состоянии, точнее, как кратковременное или долговременное, в этом преобладающим в данный момент состоянии активируются психические функции. Объясняется оно как умение себя мобилизовать психически и физически. Сторонники функционального подхода выделяют в готовности следующие компоненты: интеллектуальный, мотивационный, операционный, личностный.

Таким образом, анализ работ по вопросу готовности позволил нам сделать следующие выводы:

– авторы разделяют готовность на комплекс различных свойств (А.А. Деркач) и отношений личности: готовность к деятельности рассматривается не только как проявление способностей (В.Д. Шадриков), но и как все свойства личности (В.А. Крутецкий), как психологический настрой на исполнение деятельности (М.И. Дьяченко, Л.А. Кандыбович);

– готовность находится в деятельности индивида; готовность к действию раскрывается как установка, направленная на выполнение некоего действия, то есть предрасположенность субъекта к поведенческому акту, действию, поступку или их последовательности;

– в структуре готовности выделяются следующие компоненты: познавательный (интеллектуальный), личностный (эмоциональный, волевой, мотивационный), деятельностный (операционный), причем именно в выделении структурных составляющих готовности особых разногласий нами не выявлено.

Проанализировав трактовки понятия «профессиональная готовность», мы пришли к выводу, что здесь также нет единого мнения, встречаются следующие определения: уровень освоения содержания профессиональной деятельности; система качеств личности, характеризующих ее всестороннее гармоническое развитие, подготовленность к выполнению и выполнение важнейших социальных функций, проявляющихся в активно-положительном отношении к производственной деятельности [6]; субъективное состояние личности, считающей себя способной и подготовленной к выполнению определенной профессиональной деятельности и стремящейся ее выполнить [3] и др.

Рассмотрев существующие в научной литературе точки зрения, отметим, что в содержании профессиональной готовности принято выделять теоретическую и практическую составляющую, которые, согласно проведенным исследованиям (Э.Ф. Зеер, М.Н. Ермоленко, А.К. Маркова, В.А. Мижериков и др.): систематизированные предметные знания, мыслительные умения (аналитические, прогностические, рефлексивные, проективные и др.), представления, ценностные ориентации – теоретическая готовность; а также предметные умения, техника профессиональной деятельности – практическая готовность.

Понятие «готовность к исследовательской деятельности» неразрывно связано с понятием «исследовательская деятельность». В качестве исходного понимания деятельности как предмета исследования мы принимаем концептуальную модель, разработанную А.Н. Леонтьевым, при этом деятельность понимается как «...единица жизни, опосредованной психическим отражением, реальная функция которого состоит в том, что оно ориентирует субъекта в предметном мире. Иными словами, деятельность – это не реакция и не совокупность реакций, а система, имеющая строение, свои внутренние переходы и превращения, свое развитие» [2]. С точки зрения профессиональной деятельности, мы учитываем позицию В.Д. Шадрикова и рассматриваем «деятельность как форму активного отношения к действительности, направленную на достижение сознательно поставленных целей, связанных с созданием общественно значимых ценностей и освоением общественного опыта» [8].

Изучение и анализ теоретических научных работ позволили выделить ряд положений для выявления сущности исследовательской деятельности:

– исследовательская деятельность – ориентировочно-исследовательская, интеллектуально-творческая, познавательная, деятельность, направленная на обследование окружающих предметов в целях получения информации, необходимой для решения стоящих перед субъектом задач [5]; особый вид интеллектуально-творческой деятельности, который через механизм поисковой активности реализует себя в форме исследовательского поведения [7];

– исследовательская деятельность – деятельность, направленная на удовлетворение познавательных потребностей, специфическая человеческая деятельность, которая регулируется сознанием и активностью личности, направленная на удовлетворение познавательных, интеллектуальных потребностей; продуктом которой является новое знание, полученное в соответствии с поставленной целью и с объективными законами и наличными обстоятельствами, определяющими реальность и достижимость цели (И.А. Зимняя, Е.А. Шашенкова);

– исследовательская деятельность связана с рассмотрением исследовательского поведения человека, рассматривается учеными как особый вид интеллектуально-творческой деятельности,

порождаемый в результате функционирования механизмов поисковой активности и строящийся на базе исследовательского поведения (А.И. Савенов); деятельность, которая, в отличие от исследовательского поведения, понимается как процесс осознанный, имеющий цель, представляющий собой процесс саморегуляции, направленный на достижение цели (С.Л. Белых); вид творческой, познавательной деятельности, направленной на овладение студентами самостоятельной теоретической и экспериментальной работой, современными методами научного исследования, техникой эксперимента (М.И. Колдина).

Таким образом, рассмотрев различные трактовки понятия исследовательской деятельности, категория «исследовательская деятельность» нами рассматривается как процесс целенаправленного, активного взаимодействия человека с реальным или модельным объектом окружающей среды, ориентированный на получение субъективно нового и/или объективно нового знания в соответствии с интеллектуальными запросами личности.

В компетентностном подходе показателем готовности является компетентность выпускника, для нашего исследования интерес представляет исследовательская компетентность как результат подготовки будущих специалистов технического профиля к соответствующему виду деятельности. В понимании исследовательской компетентности, у ученых нет единого мнения, выделяются два подхода: функционально-деятельностный и личностный.

В первом подходе ряд исследователей (Б.Г. Ананьев, А.А. Деркач, Е.С. Городцова, Н.В. Кузьмина, В.В. Лаптев, А.К. Маркова, Е.В. Попова, А.П. Тряпицына, А.В. Хуторской, В.Д. Шадриков и др.) рассматривают исследовательскую компетентность как способность личности решать исследовательские проблемы и исследовательские задачи с использованием знаний, опыта, ценностей и наклонностей. При этом «исследовательская компетентность» рассматривается:

– знания как результат познавательной деятельности человека в определенной области науки, методы, методики исследования, которые он должен овладеть, чтобы осуществлять исследовательскую деятельность, а также мотивацию и позицию исследователя, его ценностные ориентации (А.В. Хуторской) [1];

– способность и исследовательские уме-

ния, связанные с анализом и оценкой научного материала (Н.Н. Плотникова) [1];

– совокупность знаний и умений, необходимых для осуществления исследовательской деятельности (знаниево-операциональный подход – М.А. Данилов, А.Н. Журавлев, Э.Ф. Зеер, Т.А. Смолина, П.И. Ставский, Н.Ф. Талызина, М.А. Чошанов, О.Н. Шахматова, А.И. Щербачев и др.).

Согласно второму подходу, исследовательская компетентность как состоявшееся личностное качество отражает функциональную и личностную готовность своими силами продвигаться в усвоении и построении систем новых знаний, переживая акты понимания, смысло-творчества, саморазвития (Е.В. Бережнова, И.Я. Зимняя, О.Е. Лебедев, А.А. Пинский, С.И. Осипова, В.А. Сластенин, В.К. Тагиров, А.А. Ушаков и др.):

– исследовательская компетентность – особая функциональная система психики и связанная с ней целостная совокупность качеств человека, обеспечивающих ему возможность быть эффективным субъектом этой деятельности (Е.В. Бережнова) [1];

– исследовательская компетентность – интегральное качество личности, выражающееся в готовности и способности к самостоятельному поиску решения новых проблем и творческому преобразованию действительности на основе совокупности знаний, умений, навыков, способов деятельности и ценностных установок [4].

Анализ различных подходов позволил нам сделать следующий вывод: исследовательская компетентность – это целостная, интегральная характеристика личности будущего инженера, проявляющаяся в его готовности к исследовательской деятельности, что обеспечит возможность быть конкурентоспособным специалистом, обладающим необходимым производственным и личностным потенциалом, знаниями и навыками.

Таким образом, рассмотрев и проанализировав сущность понятий «готовность», «профессиональная готовность», «исследовательская деятельность», «исследовательская компетентность», мы в своем исследовании принимаем следующую трактовку понятия «готовность будущих инженеров к исследовательской деятельности» – это прижизненно развивающееся сложное личностное образование,

обеспечивающее активную исследовательскую позицию по отношению к своей деятельности и себе как ее субъекту с целью переноса смыслового контекста деятельности от функционального к преобразующему в условиях создания инновационных технологий, способствующих развитию производства, внесению творческого вклада в профессию. Готовность инженера к исследовательской деятельности представляет собой особую функциональную систему психики и связанную с ней целостную совокупность качеств человека, обеспечивающую ему возможность быть эффективным субъектом деятельности.

#### *Список литературы*

1. Компетенции в образовании: опыт проектирования : сб. науч. тр. / Под ред. А.В. Хуторского. – М. : Научно-внедренческое предприятие «ИНЭК», 2007. – С. 327.
2. Леонтьев, А.Н. Деятельность. Сознание. Личность / А.Н. Леонтьев. – М., 2004. – 367 с.
3. Общая и профессиональная педагогика : учеб. пособие для студентов пед. вузов / Под ред. В.Д. Симоненко. – М. : Вентана-Граф, 2005. – 368 с.
4. Осипова, С.И. Развитие исследовательской компетентности одаренных детей / С.И. Осипова. – ГОУ ВПО «Государственный университет цветных металлов и золота» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [www.fkgpu.ru/conf/17.doc](http://www.fkgpu.ru/conf/17.doc).
5. Психологический словарь / Под ред. В.В. Давыдова, А.В. Запорожца, Б.Ф. Ломова и др. – М. : Педагогика, 1983. – 448 с.
6. Сериков, В.В. Формирование у учащихся готовности к труду / В.В. Сериков. – М. : Педагогика, 1988. – 192 с.
7. Середенко, П.В. Формирование готовности будущих педагогов к обучению учащихся исследовательским умениям и навыкам : автореф. дис. ... д-ра пед. наук / П.В. Середенко. – М., 2008. – 39 с.
8. Шадриков, В.Д. Психологический анализ деятельности как системы / В.Д. Шадриков // Психологический журнал. – 1980. – № 3. – С. 33–46.

#### *References*

1. Kompetencii v obrazovanii: opyt proektirovaniya : sb. nauch. tr. / Pod red. A.V. Hutorskogo. – M. : Nauchno-vnedrencheskoe predpriyatie «INJeK», 2007. – S. 327.
2. Leont'ev, A.N. Dejatel'nost'. Soznanie. Lichnost' / A.N. Leont'ev. – M., 2004. – 367 s.
3. Obshhaja i professional'naja pedagogika : ucheb. posobie dlja studentov ped. vuzov / Pod red. V.D. Simonenko. – M. : Ventana-Graf, 2005. – 368 s.
4. Osipova, S.I. Razvitie issledovatel'skoj kompetentnosti odarennyh detej / S.I. Osipova. – GOU VPO «Gosudarstvennyj universitet cvetnyh metallov i zolota» [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : [www.fkgpu.ru/conf/17.doc](http://www.fkgpu.ru/conf/17.doc).
5. Psihologicheskij slovar' / Pod red. V.V. Davydova, A.B. Zaporozhca, B.F. Lomova i dr. – M. : Pedagogika, 1983. – 448 s.
6. Serikov, V.V. Formirovanie u uchashhihsja gotovnosti k trudu / V.V. Serikov. – M. : Pedagogika, 1988. – 192 s.
7. Seredenko, P.V. Formirovanie gotovnosti budushhih pedagogov k obucheniju uchashhihsja issledovatel'skim umenijam i navykam : avtoref. dis. ... d-ra ped. nauk / P.V. Seredenko. – M. : 2008. – 39 s.
8. Shadrikov, V.D. Psihologicheskij analiz dejatel'nosti kak sistemy / V.D. Shadrikov // Psihologicheskij zhurnal. – 1980. – № 3. – S. 33–46.

© О.О. Горшкова, 2014

*ФГКВОУ ВПО «Санкт-Петербургский военный институт внутренних войск Министерства внутренних дел Российской Федерации», г. Санкт-Петербург*

## ФОРМИРОВАНИЕ ОФИЦЕРСКОЙ ЧЕСТИ В РОССИЙСКОЙ АРМИИ В XVIII–XIX ВВ.

В современных условиях особенно актуальным выступает вопрос о воспитании офицерской чести у курсантов вузов внутренних войск МВД России. Это обусловлено, прежде всего, изменением политической, экономической и социокультурной ситуации в стране, которое привело к усложнению решаемых внутренними войсками задач. На офицерах лежит основной груз ответственности за эффективность действий подчиненных, за их высокий моральный дух, а также за жизнь и здоровье каждого солдата и сержанта. Офицеры являются носителями моральных и профессиональных ценностей внутренних войск, продолжателями славных боевых традиций, заложенных предыдущими поколениями офицеров. В связи с этим изучение исторического опыта формирования и развития у будущих выпускников военных вузов офицерской чести является весьма целесообразным. Еще Н.М. Карамзин говорил об истории, что она «в некотором смысле есть священная книга народов: главная, необходимая; зеркало их бытия и деятельности; скрижаль откровений и правил; завет предков к потомству; дополнение, изъяснение настоящего и пример будущего» [4, с. 9].

Одним из важнейших достояний системы воспитания будущих офицерских кадров армии России XVIII–XIX вв. являлся сформированный столетиями кодекс нравственности, основанный на нормах офицерской чести. Формирование чести у офицеров российской армии являлось сложным, противоречивым, закономерным, систематическим, развивающимся процессом.

Основными направлениями, актуализировавшими процесс воспитания офицерской чести у офицерского корпуса русской армии являлись: деятельность Русской православной церкви; отечественная культура; военная

печать; становление отечественной военно-научной и военно-педагогической мысли.

Важнейшим фактором формирования личной и офицерской чести являлась церковь. Церковь являлась духовной наставницей для воинов. В начале XX в. в российской армии сложилась стройная организационная структура военного духовенства. В основном задача военного духовенства заключалась в нравственном воспитании войск. В проповедях военных священников порицалась безнравственность, пропагандировалась любовь к Отечеству, святость воинских подвигов, недопустимость нарушения клятвы на верность Родине, необходимость хранить внутреннюю чистоту души, порочность добровольной сдачи в плен.

Особенно важной была роль священников во время боевых действий. По окончании ведения боя главной обязанностью священника был доклад по инструкции о совершенных героических подвигах военнослужащими, забота об отпевании и погребении погибших воинов, а также обязанность сообщить родственникам убитых о смерти и месте их захоронения и организовать материальную помощь семьям погибших.

Огромное влияние на формирование и развитие офицерской чести оказывала отечественная культура. XVIII–XIX вв. ознаменовались выдающимися достижениями во многих областях литературы и искусства, которые и поныне составляют гордость и славу России. Влияние культуры осуществлялось по двум направлениям: во-первых, отечественные писатели, художники, композиторы, театральные деятели России всегда воспевали любовь к Родине и преклонялись перед ее защитниками, формируя тем самым общественное мнение, что поднимало престиж офицерской службы; во-вторых, приобщение офицерского корпу-

са к отечественной культуре формировало у них (как и у всего общества) представление о своей коллегии как наиболее культурном и образованном слое нации, что соответствовало действительности.

Не случаен тот факт, что многие выдающиеся деятели культуры и науки того времени являлись офицерами: академики Ф.П. Литке и Ф.П. Врангель; композиторы Н.А. Римский-Корсаков, М.П. Мусоргский; океанолог С.О. Макаров; создатели русской стали и булата П.П. Аносов и П.М. Обухов; писатели Ф.М. Достоевский, Л.Н. Толстой, А.И. Куприн, Н.С. Лесков, В.М. Гаршин, С.Н. Сергеев-Ценский; поэты Г.Р. Державин, А.А. Фет, М.Ю. Лермонтов и многие другие. Данные примеры говорят о том, что офицерский корпус представлял интеллектуальный пласт России, что не могло не сказаться как на повышении престижа офицера в обществе, так и на осознании самим офицерским корпусом своей значимости и ценности для государства. По меткому замечанию А.И. Герцена: «Чтобы слыть светским человеком, надо было прослужить два года в гвардии или хотя бы в кавалерии. Офицеры являлись душой общества, героями праздников, и, говоря правду, это предпочтение имело свои основания» [6, с. 17].

Большое влияние на формирование офицерской чести офицерского состава оказывало развитие отечественной военно-научной и военно-педагогической мысли, где постоянно соперничали представители двух направлений: западного, представленного гатчинскими выдвигенцами и славянофильского, берущего начало от Петра I, П.А. Румянцева, Г.А. Потемкина, А.В. Суворова. К началу XX в. они оформились в собственные научные школы – «академическую» и «русскую».

Наиболее яркими представителями академической школы были П.А. Гейсман, Г.А. Леер, А.А. Незнамов, Е.И. Мартынов и др. [5; 17–19]. Представители этого направления критически относились к национальному военному и военно-педагогическому опыту. Представителями «русской» школы выступали такие военные деятели, как М.И. Драгомиров, С.О. Макаров, Д.А. Милютин, П.О. Бобровский, А.З. Мышлаевский, Н.П. Михневич [11–16]. Они призывали к глубокому изучению русского военного прошлого, прежде всего, деятельности выдающихся русских полководцев, считая отечественный военно-педагогический

опыт важнейшим фактором воспитания и обучения войск.

В развитии военно-педагогической мысли России сыграл огромную роль М.И. Драгомиров, который по праву считается создателем отечественной военной педагогики как науки. Основой всей воспитательной работы он считал воспитание нравственное, справедливо полагая, что оно является стержневым в моральном факторе. По мнению М.И. Драгомирова, чувство чести так нужно в военном деле, можно воспитывать только на основе строжайшей воинской дисциплины. Причем личная честь офицера должна быть тесно связана с честью воинской части, коллектива, военного знамени. Воспитание офицерской чести в этом направлении будет завершением нравственной подготовки офицеров, «ибо там, где человек любит свою родину, любит свою часть, там он не задумывается жертвовать собою для их блага» [3, с. 144].

Благодаря его усилиям и усилиям других известных педагогов в начале XX в. появляются первые учебные пособия по военной педагогике и психологии, оказавшие серьезное влияние на педагогическую подготовку офицерских кадров [8; 20–21].

В программу обучения в училище вводился преподавание дисциплины военной психологии. Так, в отчете Главного Управления вузов военному министру за 1863 г. отмечалось: «В числе предметов преподавания введены в виде опыта ..., главные основания логики и психологии, как предметы, рассматривающие нравственные побуждения деятельности человека» [10, д. 91, л. 98].

В то же время в этот период неоднократно ставился и вопрос о необходимости введения в курс обучения училища для обучаемых военной педагогики как специального предмета. О данном факте свидетельствует рапорт начальника Вильнского военного училища в Главное Управление вузов за 1912 г., в котором говорится: «Совершенно назревшим вопросом является введение в курс военного училища нового предмета военной педагогики, теперь в училищах изучаются и исследуются все элементы военного дела, кроме основного – человека. Необходимость скорее восполнить этот серьезный пробел очевидна» [10, д. 246, л. 58].

Огромное влияние на нравственное воспитание офицерской чести и повышение образо-

вательного уровня офицеров оказывала военная печать, получившая особенно бурное развитие на рубеже XIX и XX вв. Например, в период с 1878 по 1905 гг. в России издавалось около ста военных журналов и двадцать пять военных газет [1].

Проведя анализ данных изданий, можно отметить, что в них систематически отражались вопросы нравственного воспитания офицеров, в том числе и воспитание офицерской чести. Важную роль в этом играл Педагогический сборник (1863–1917 гг.) – специальный военно-педагогический журнал, издаваемый Главным управлением военно-учебных заведений. На страницах этого журнала систематически печатались статьи по актуальным проблемам военного обучения и воспитания, теории и истории педагогики, психологии [7].

На рубеже двух столетий широкое распространение получили разнообразные военно-научные общества. Вовлекая офицерский корпус в разработку военной и военно-педагогической науки и активно распространяя научные и исторические знания среди офицерского состава, военно-научные общества, в первых, интеллектуализировали офицерский корпус, что, в свою очередь, способствовало формированию чувства чести; во-вторых, приобщая офицеров к истории военного дела в России, воспитывали у них чувство гордости за принадлежность к корпусу российского офицерства.

Так, в 1898 г. было основано Общество ревнителей военных знаний. Основными целями Общества, согласно его Устава, являлись: «1) распространение среди офицеров русской армии военных и общих знаний; 2) разработка военной науки» [2, с. 1]. Общество быстро завоевало популярность среди офицеров. Членами общества изучались вопросы развития военного искусства, военной техники, военной педагогики и психологии. Обществом устраивались поездки на поля былых сражений, экскурсии в музеи Петербурга. В 1897 г. А.З. Мышлаевским было основано Императорское русское военно-историческое Общество. Целью общества, как записано в его уставе, являлось изучение военно-исторического

прошлого русского народа во всех его проявлениях [9, с. 3].

Таким образом, в российской армии в XVIII–XIX вв. развитие офицерской чести обеспечивалось целым комплексом педагогических условий: деятельностью Русской православной церкви; воздействием духовно-нравственного потенциала отечественной культуры; военной печати; развитием военно-научной и военно-педагогической мысли, которые аккумулировали в себе суть воинской чести российского офицерства, особенностей ее развития.

Русская православная церковь важное место отводила становлению у офицеров верности воинскому долгу и присяге, патриотическому сознанию, готовности к самопожертвованию во имя своего Отечества. Церковь стремилась укреплять веру воинов в истинность исповедуемых ими идеалов, что усиливало решимость к самопожертвованию в различных ситуациях.

Отечественная культура воспела любовь к родине и ее защитникам, формировала общественное мнение, которое высоко ценило роль воина и поднимало престиж офицерской службы. В то же время она обличала недостойные формы проявления офицерской чести, такие как кастовая замкнутость, презрительное отношение к гражданским лицам и т.д. Приобщение офицерского корпуса к отечественной культуре формировало у него представление об офицерском корпусе как наиболее образованном и культурном слое нации.

Развитие отечественной военно-научной и военно-педагогической мысли позволяло осмысливать проблемы, связанные с воспитанием воинской и офицерской чести, закреплять нравственные начала в поведении и профессиональной деятельности офицерского корпуса. Этому во многом способствовало: появление специальных исследований по вопросам нравственности, достоинства и чести офицера; обсуждение проблем офицерской чести на страницах газет и журналов; повышением психолого-педагогической подготовки офицеров; работой Педагогического музея военно-учебных заведений; деятельностью различных военно-научных обществ.

#### *Список литературы*

1. Военный сборник (1858–1917 гг.), Разведчик (1889–1917 гг.), Армейские вопросы (1891–

1900 гг.), Варшавский военный журнал (1899–1904 гг.), Инженерный журнал (1857–1917 гг.), Морской сборник (1848–1917 гг.), Воздухоплаватель (1880–1917 гг.), Оружейный сборник (1861–1909 гг.), Военно-медицинский журнал (1823–1917 гг.), Вестник иностранной военной литературы (1901–1903 гг.), Записки топографического депо (1837–1917 гг.). Интендантский журнал (1899–1917 гг.), Военный альманах (1901–1903 гг.) и др. Газеты: Русский инвалид (1813–1917 гг.), Кронштадтский вестник (1861–1917 гг.), Уральские военные ведомости (1867–1917 гг.), Донские войсковые ведомости (1849–1917 гг.) и др.

2. Годовой отчет за 1-й год деятельности Общества ревнителей военных знаний (с 4 октября 1898 г. по 1 сентября 1900 г.). – Спб., 1900. – С. 1.

3. Драгомиров, М.И. Избранные произведения / М.И. Драгомиров. – М., 1956. – С. 144.

4. Карамзин, Н.М. История государства Российского / Н.М. Карамзин. – Спб. – 1908. – Т. I. – С. 9.

5. Леер, Г.А. Опыт критико-исторического исследования законов искусства ведения войны / Г.А. Леер. – Спб., 1869.

6. Подоляк, Я.Б. Офицеру об этике / Я.Б. Подоляк. – М., 1991. – С. 17.

7. Систематический указатель статей, напечатанных в неофициальной части педагогического сборника за пятьдесят лет (1866–1914). – Петроград, 1915.

8. Трескин, Д.Н. Курс военно-прикладной педагогики. Дух реформы русского военного дела / Д.Н. Трескин. – Киев, 1909.

9. Устав Императорского военно-исторического Общества. – Спб., 1908. – С. 3.

10. Центральный государственный военно-исторический архив. – Ф. 725. – Оп. 2. – Д. 91. – Л. 98; Д. 246. – Л. 58.

11. Драгомиров, М.И. Военные заметки / М.И. Драгомиров. – Спб., 1894.

12. Макаров, С.О. Рассуждения по вопросам морской тактики / С.О. Макаров. – М., 1942.

13. Бобровский, П.О. Военное право в России при Петре Великом / П.О. Бобровский. – Спб., 1898.

14. Милютин, Д.А. Старческие размышления о современном положении военного дела в России / Д.А. Милютин // Известия императорской Николаевской военной академии. – 1912. – № 30.

15. Мышлаевский, А.З. Петр Великий: Военные законы и инструкции / А.З. Мышлаевский. – Спб., 1894.

16. Михневич, Н.П. Военно-исторические примеры / Н.П. Михневич. – Спб., 1892.

17. Гейсман, П.А. Война. Ее значение в жизни народа и государства / П.А. Гейсман. – Спб., 1896.

18. Мартынов, Е.И. Стратегия в эпоху Наполеона I и в наше время / Е.И. Мартынов. – Спб., 1894.

19. Незнамов, А.А. Оборонительная война / А.А. Незнамов. – Спб., 1909.

20. Бирюков, Г. Записки по военной педагогике / Г. Бирюков. – Орел, 1909.

21. Зыков, А. Как и чем управляются люди. Опыт военной психологии / А. Зыков. – Спб., 1898.

#### References

1. Voennyj sbornik (1858–1917 gg.), Razvedchik (1889–1917 gg.), Armejskie voprosy (1891–1900 gg.), Varshavskij voennyj zhurnal (1899–1904 gg.), Inzhenernyj zhurnal (1857–1917 gg.), Morskoy sbornik (1848–1917 gg.), Vozduhoplavitel' (1880–1917 gg.), Oruzhejnyj sbornik (1861–1909 gg.), Voennomedicinskij zhurnal (1823–1917 gg.), Vestnik inostranoj voennoj literatury (1901–1903 gg.), Zapiski topograficheskogo depo (1837–1917 gg.). Intendantskij zhurnal (1899–1917 gg.), Voennyj al'manah (1901–1903 gg.) i dr. Gazety: Russkij invalid (1813–1917 gg.), Kronshtadtskij vestnik (1861–1917 gg.), Ural'skie voennye vedomosti (1867–1917 gg.), Donskie vojskovye vedomosti (1849–1917 gg.) i dr.

2. Godovoj otchet za 1-j god dejatel'nosti Obshhestva revnitelej voennyh znanii (s 4 oktjabrja 1898 g. po 1 sentjabrja 1900 g.). – Spb., 1900. – S. 1.

3. Dragomirov, M.I. Izbrannye proizvedenija / M.I. Dragomirov. – M., 1956. – S. 144.

4. Karamzin, N.M. Istorija gosudarstva Rossijskogo / N.M. Karamzin. – Spb. – 1908. – T. I. – S. 9.

5. Leer, G.A. Opyt kritiko-istoricheskogo issledovanija zakonov iskusstva vedenija vojny / G.A. Leer. – Spb., 1869.

6. Podoljak, Ja.B. Oficeru ob jetike / Ja.B. Podoljak. – M., 1991. – S. 17.
7. Sistematičeskij ukazatel' statej, napechatannyh v neoficial'noj chasti pedagogičeskogo sbornika za pjat'desjat let (1866–1914). – Petrograd, 1915.
8. Treskin, D.N. Kurs voenno-prikladnoj pedagogiki. Duh reformy ruskogo voennogo dela / D.N. Treskin. – Kiev, 1909.
9. Ustav Imperatorskogo voenno-istoričeskogo Obshhestva. – Spb., 1908. – S. 3.
10. Central'nyj gosudarstvennyj voenno-istoričeskij arhiv.– F. 725. – Op. 2. – D. 91. – L. 98; D. 246. – L. 58.
11. Dragomirov, M.I. Voennye zametki / M.I. Dragomirov. – Spb., 1894.
12. Makarov, S.O. Rassuzhdenija po voprosam morskoy taktiki / S.O. Makarov. – M., 1942.
13. Bobrovskij, P.O. Voennoe pravo v Rossii pri Petre Velikom / P.O. Bobrovskij. – Spb., 1898.
14. Miljutin, D.A. Starcheskie razmyshlenija o sovremennom položenii voennogo dela v Rossii / D.A. Miljutin // Izvestija imperatorskoj Nikolaevskoj voennoj akademii. – 1912. – № 30.
15. Myshlaevskij, A.Z. Petr Velikij: Voennye zakony i instrukcii / A.Z. Myshlaevskij. – Spb., 1894.
16. Mihnevich, N.P. Voenno-istoričeskie primery / N.P. Mihnevich. – Spb., 1892.
17. Gejsman, P.A. Vojna. Ee znachenie v zhizni naroda i gosudarstva / P.A. Gejsman. – Spb., 1896.
18. Martynov, E.I. Strategija v jepohu Napoleona I i v nashe vremja / E.I. Martynov. – Spb., 1894.
19. Neznamov, A.A. Oboronitel'naja vojna / A.A. Neznamov. – Spb., 1909.
20. Birjukov, G. Zapiski po voennoj pedagogike / G. Birjukov. – Orel, 1909.
21. Zykov, A. Kak i chem upravljajutsja ljudi. Opyt voennoj psihologii / A. Zykov. – Spb., 1898.

© А.П. Лераев, 2014

## ВЗАИМОСВЯЗЬ ВЫРАЖЕННОСТИ КОМПОНЕНТОВ ЖИЗНЕННЫХ ЦЕННОСТЕЙ С УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ОСОЗНАННОЙ САМОРЕГУЛЯЦИИ У ПЕДАГОГОВ: КРОСС-КУЛЬТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Проблема ценностей всегда интересовала психологов, педагогов и философов. В отечественной литературе вопросы ценностей рассматривались В.П. Тугариновым и Г.Л. Турчинским. В рамках психологического подхода ценностные аспекты развития личности исследовались Л.С. Выготским, А.Н. Леонтьевым, А.В. Петровским. Значительный вклад в разработку теории ценностей внесли американские и западноевропейские социологи: М. Вебер, Э. Дюркгейм, Т. Парсонс, Ф. Знанецкий и др. Ценности указывают на отношение человека к окружающему миру, на индивидуальную или социальную значимость какого-либо феномена, его положение в иерархической системе индивидуальных отношений с миром или в структуре социальных взаимодействий, а также влияют на человека как субъекта своей активности, играют важную роль в осознанной саморегуляции.

В России уже много лет ведутся исследования осознанной саморегуляции произвольной активности человека [1; 3 и др.]. Саморегуляция при этом рассматривается как процесс выдвижения целей психической активности человека и управление их достижением, что реализуется целостной системой частных регуляторных процессов, соответствующих ее компонентам, основными из которых являются: планирование целей, моделирование значимых условий их достижения, программирование, оценивание и корректирование действий и их результатов [3].

В рамках настоящего исследования центральной для изучения является проблема взаимосвязи ценностей как целостной системы частных регуляторных процессов произвольной активности человека в поликультурном пространстве и компонентов осознанной саморегу-

ляции.

Основная гипотеза проводимого нами исследования заключалась в предположении о кросс-культурных особенностях существования взаимосвязи между жизненными ценностями человека и его осознанной саморегуляцией.

В экспериментальном исследовании 2014 г. приняли участие 300 человек – представители педагогического сообщества юга России: Краснодарского края (КК), Карачаево-Черкесской республики (КЧР), республики Северная Осетия – Алания (СОА), Ставропольского края (СК), Кабардино-Балкарской республики (КБР).

Для диагностики уровня развития осознанной саморегуляции педагогов применялся опросник «Стиль саморегуляции поведения» (ССПМ) [2]. Опросник включает 9 шкал, измеряющих следующие показатели: планирование целей (Пл), моделирование значимых условий достижения целей (М), программирование учебных действий (Пр), оценивание результатов (ОР) и субъектных свойств гибкости (Г), самостоятельности (С), надежности (Н), ответственности (Отв), а также интегративный показатель общего уровня саморегуляции (ОУ).

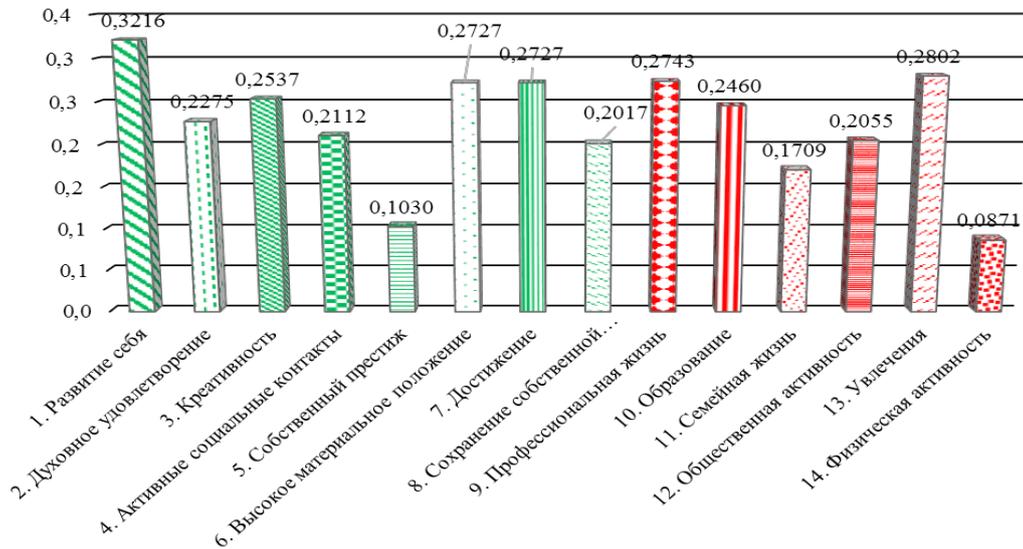
Исследование жизненных ценностей человека осуществлялась с помощью психодиагностической методики «Морфологический тест жизненных ценностей» (МТЖЦ) (В.Ф. Сопов, Л.В. Карпушина). Методика разработана как результат использования и дальнейшего усовершенствования методики И.Г. Сенина [4].

Основным диагностическим конструктом МТЖЦ являются терминальные ценности:

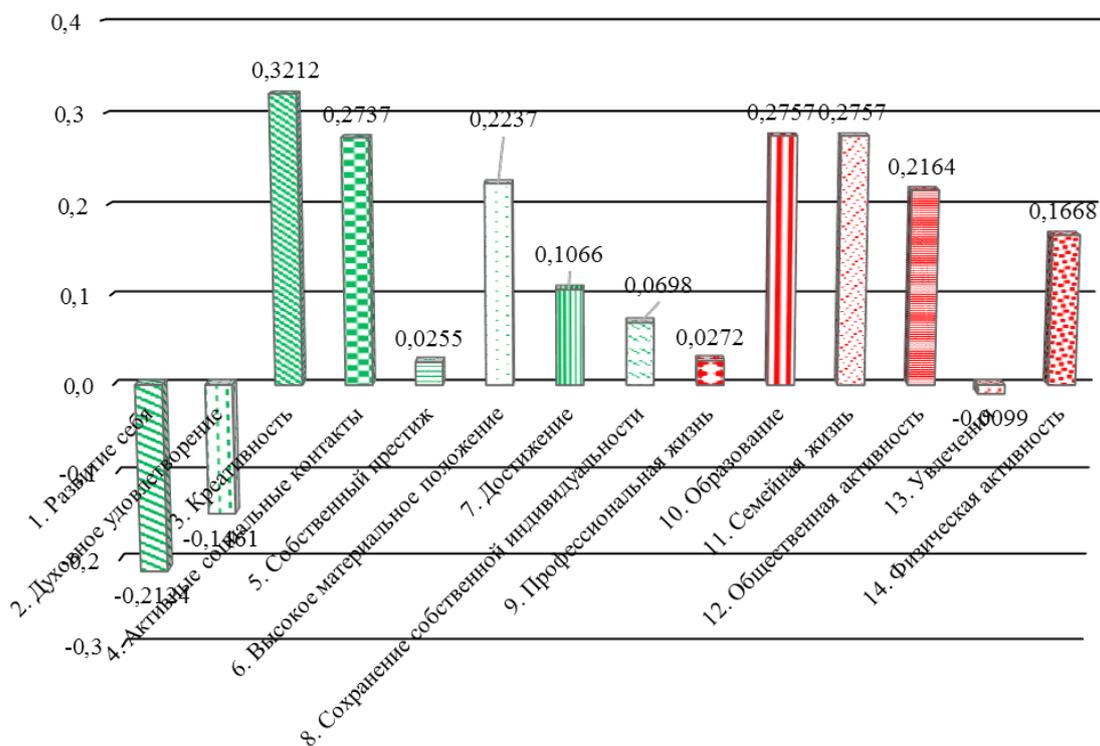
1) развитие себя, т.е. познание своих индивидуальных особенностей, постоянное развитие своих способностей и других личностных характеристик;

- 2) духовное удовлетворение, т.е. руководство морально-нравственными принципами, преобладание духовных потребностей над материальными;
- 3) креативность, т.е. реализация своих

- творческих возможностей, стремление изменить окружающую действительность;
- 4) активные социальные контакты, т.е. установление благоприятных отношений в различных сферах социального взаимодействия,



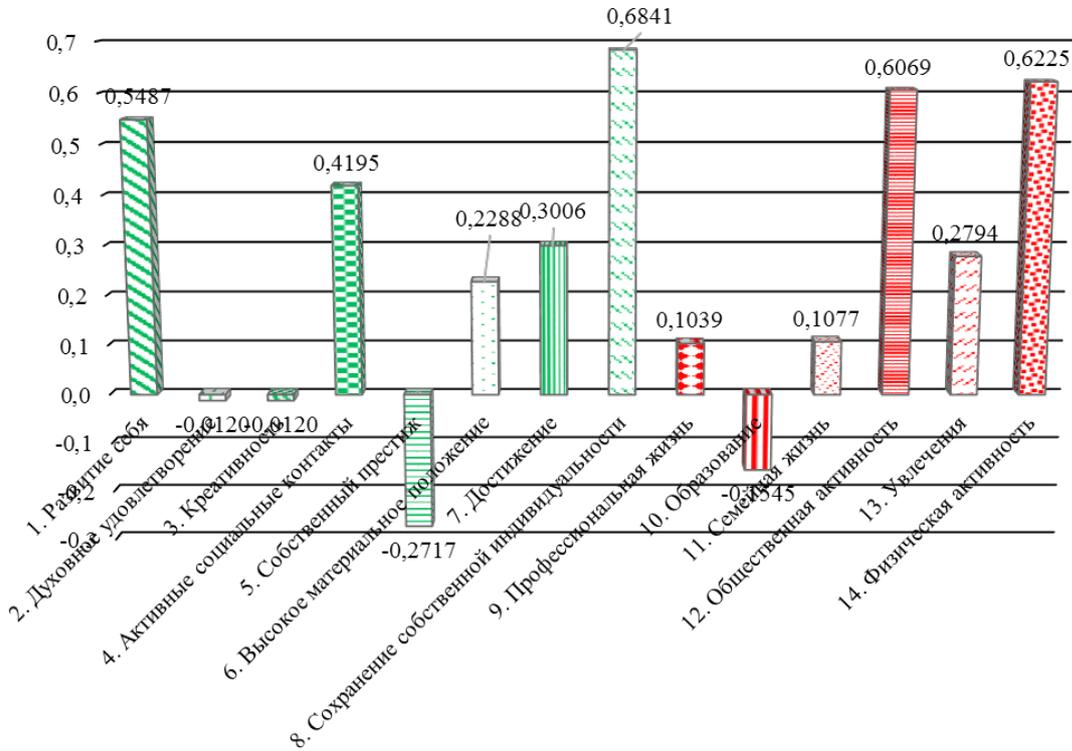
**Рис. 1.** Взаимосвязь показателей шкалы «Самостоятельность» опросника ССПМ и теста МТЖЦ у педагогов Кабардино-Балкарской республики по результатам корреляционного анализа (r-Пирсона)



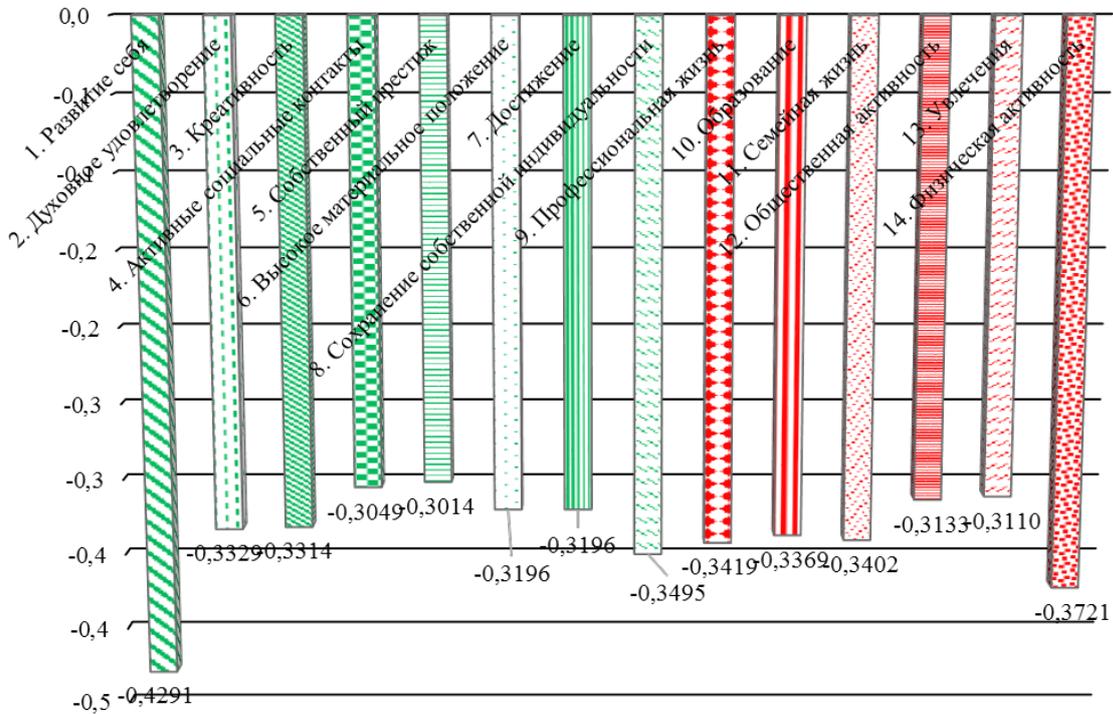
**Рис. 2.** Взаимосвязь показателей шкалы «Самостоятельность» опросника ССПМ и теста МТЖЦ у педагогов Карачаево-Черкесской республики

расширение своих межличностных связей, реализация своей социальной роли;

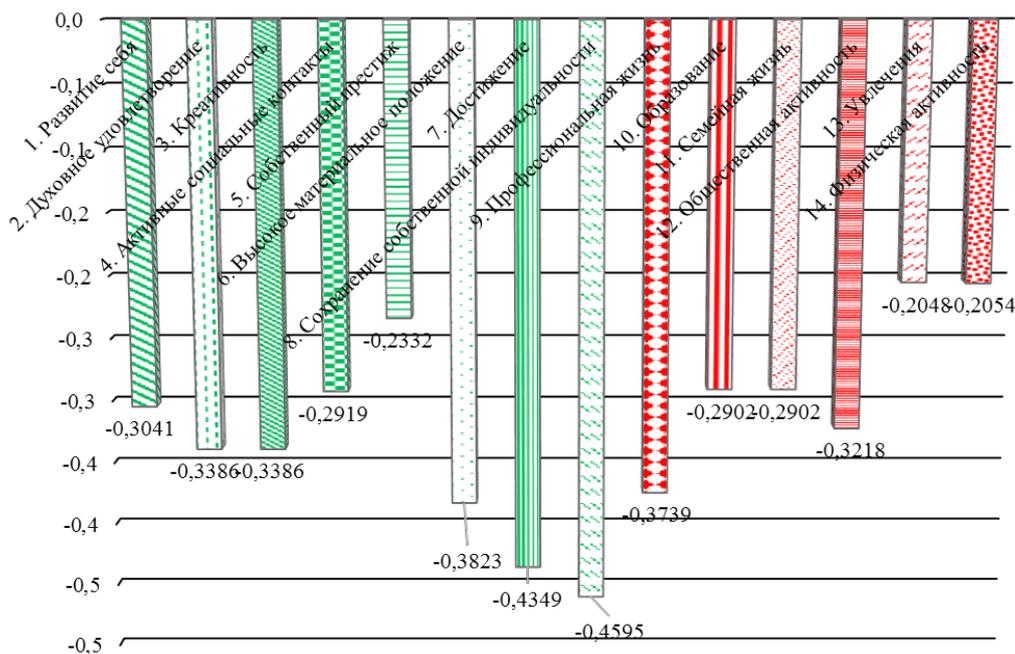
5) собственный престиж, т.е. завоевание своего признания в обществе путем следования



**Рис. 3.** Взаимосвязь показателей шкалы «Самостоятельность» опросника ССПМ и теста МТЖЦ у педагогов Краснодарского края по результатам корреляционного анализа ( $r$ -Пирсона)



**Рис. 4.** Взаимосвязь показателей шкалы «Самостоятельность» опросника ССПМ и теста МТЖЦ у педагогов Ставропольского края по результатам корреляционного анализа ( $r$ -Пирсона)



**Рис. 5.** Взаимосвязь показателей шкалы «Самостоятельность» опросника ССПМ и теста МТЖЦ у педагогов республики Северная Осетия – Алания по результатам корреляционного анализа ( $r$ -Пирсона)

определенным социальным требованиям;

6) высокое материальное положение, т.е. обращение к факторам материального благополучия как главному смыслу существования;

7) достижение, т.е. постановка и решение определенных жизненных задач как главных жизненных факторов;

8) сохранение собственной индивидуальности, т.е. преобладание собственных мнений, взглядов, убеждений над общепринятыми, защита своей неповторимости и независимости.

Опросник позволяет также диагностировать степень реализации ценностей респондента в разных жизненных сферах:

- сфера профессиональной жизни;
- сфера образования;
- сфера семейной жизни;
- сфера общественной активности;
- сфера увлечений;
- сфера физической активности.

Для статистической обработки эмпирических данных применялись компьютерные системы программного обеспечения *MS Excel*, *IBM SPSS Statistics 22*.

В исследовании был проведен корреляционный анализ показателей шкал опросника саморегуляции ССПМ и показателей теста МТЖЦ с помощью коэффициента корреляции Пирсона. Было обнаружено значительное ко-

личество значимых корреляций между исследуемыми переменными. В самом общем виде анализ показал и положительную, и отрицательную взаимосвязь осознанной саморегуляции с жизненными ценностями.

Наиболее ярко просматривается взаимосвязь показателей теста МТЖЦ и осознанной саморегуляции по шкале «Самостоятельность».

У педагогов КБР корреляционный анализ выявил положительную взаимосвязь показателей теста МТЖЦ с показателем по шкале «Самостоятельность» опросника ССПМ практически по всем параметрам, при уровне статистической значимости  $p < 0,01$  кроме показателей «Собственный престиж», «Семейная жизнь», «Физическая активность» (рис. 1).

В КЧР шесть показателей теста МТЖЦ и шкалы «Самостоятельность» опросника ССПМ имеют положительную взаимосвязь и два отрицательную – при уровне статистической значимости  $p < 0,01$ ; пять значений не значимы (рис. 2).

У представителей Краснодарского края обнаружены и положительные, и отрицательные взаимосвязи показателей шкалы опросника ССПМ «Самостоятельность» и теста МТЖЦ (кроме «Духовное удовлетворение», «Креативность», «Профессиональная жизнь», «Образование», «Семейная жизнь») при уровне стати-

стической значимости  $p < 0,01$ . Отрицательные корреляции получены по показателям «Собственный престиж». Остальные показатели имеют значимую положительную взаимосвязь (рис. 3).

Все корреляции показателей шкалы «Самостоятельность» и теста МТЖЦ имеют обратную зависимость в СК при уровне статистической значимости  $p < 0,01$  (рис. 4).

Корреляции показателей шкалы «Самостоятельность» и теста МТЖЦ в СОА имеют обратную зависимость при уровне статистиче-

ской значимости  $p < 0,01$  кроме «Физическая активность» и «Увлечения» (рис. 5).

Результаты исследования, изложенные в статье, показали влияние жизненных ценностей на осознанную саморегуляцию в регионах юга России. На примере представителей педагогического сообщества выявлены кросс-культурные особенности взаимосвязи между выраженностью компонентов жизненных ценностей и уровнем развития осознанной саморегуляции.

*Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РГНФ № 14-06-00882.*

#### *Список литературы*

1. Банщикова, Т.Н. Агрессия как форма психологической активности личности / Т.Н. Банщикова // Глобальный научный потенциал. – 2012. – № 11. – С. 22–26.
2. Моросанова, В.И. Опросник «Стиль саморегуляции поведения» (ССПМ) : руководство / В.И. Моросанова. – М. : Когито-Центр, 2004. – 44 с.
3. Моросанова, В.И. Взаимосвязь регуляторных, интеллектуальных и когнитивных особенностей учащихся с математической успешностью / В.И. Моросанова, Т.Г. Фомина, Ю.В. Ковас // Психологические исследования. – 2012. – № 5(24) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://psystudy.ru>.
4. Сенин, И.Г. Опросник терминальных ценностей : руководство / И.Г. Сенин. – Ярославль : Содействие, 1991. – 19 с.

#### *References*

1. Banshnikova, T.N. Agressija kak forma psihologicheskoj aktivnosti lichnosti / T.N. Banshnikova // Global'nyj nauchnyj potencial. – 2012. – № 11. – S. 22–26.
2. Morosanova, V.I. Oprosnik «Stil' samoreguljicii povedenija» (SSPM) : rukovodstvo / V.I. Morosanova. – M. : Kogito-Centr, 2004. – 44 s.
3. Morosanova, V.I. Vzaimosvjaz' reguljatornyh, intellektual'nyh i kognitivnyh osobennostej uchashhihsja s matematicheskoj uspešnost'ju / V.I. Morosanova, T.G. Fomina, Ju.V. Kovas // Psihologicheskie issledovanija. – 2012. – № 5(24) [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://psystudy.ru>.
4. Senin, I.G. Oprosnik terminal'nyh cennostej : rukovodstvo / I.G. Senin. – Jaroslavl' : Sodejstvie, 1991. – 19 s.

© В.А. Соломонов, 2014

## ИЗУЧЕНИЕ ОСОЗНАННОЙ САМОРЕГУЛЯЦИИ В УПРАВЛЕНИИ АГРЕССИЕЙ В ЕЕ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ И КРОСС-КУЛЬТУРНЫХ ПРОЯВЛЕНИЯХ: МЕТОДЫ И МЕТОДИКИ

Социокультурные процессы, происходящие в системе образования, в течение ряда лет вызывают пристальное внимание научного сообщества. Новый подход к системе образования как к сфере оказания образовательных услуг в корне изменил положение педагога в структуре образовательного процесса, его психологическое самочувствие, ценностно-ориентационную основу профессиональной деятельности, психологические способы ее осуществления и многое другое.

Адаптированность педагога, его готовность к самоосуществлению и осознанной саморегуляции выступает важным фактором продуктивной образовательной среды. Напротив, психологическая фрустрированность, неспособность управлять собственными деструктивными проявлениями выступают в качестве серьезного источника дезадаптации и агрессии других субъектов образовательного процесса (в первую очередь обучающихся), закрепляя эталон допустимых форм социального поведения, межличностного взаимодействия [1].

В теории осознанной саморегуляции сложилось понимание психической саморегуляции как многоуровневой и динамической системы процессов, состояний и свойств, являющейся инструментом инициации, поддержания и контроля активности человека, направленной на выдвижение и достижение субъектных целей (О.А. Конопкин, В.И. Моросанова). В настоящее время акцент в понимании осознанной саморегуляции делается на том, что она осуществляется как процесс реализации основных регуляторных процессов, с помощью которых человек координирует свои психологические ресурсы для выдвижения и достижения целей активности (В.И. Моросанова) [2].

С другой стороны, рассматривая личность

в системе взаимодействий, нельзя не учитывать, что каждая культура, пытаясь сохранить собственную уникальность и этнокультурное своеобразие, разрабатывает свои механизмы вхождения в интеграционные процессы. Это не может не отражаться на регулятивных процессах, в связи с чем кросс-культурные особенности, как компоненты различных аспектов активности субъекта, выступают факторами выбора механизма саморегуляции. Таким образом, саморегуляция личности детерминирована культурой и опытом исторического развития.

В связи со сказанным, изучение вопроса о роли осознанной саморегуляции в управлении агрессией в контексте влияния кросс-культурных аспектов на выбор регуляторных механизмов агрессивного поведения приобретает актуальность для повседневной педагогической практики. С учетом того, что на территории России существуют монокультурные и поликультурные регионы, мы предположили, что осознанная саморегуляция проявлений агрессии будет иметь в таких регионах специфику в регуляторных процессах и избираемых формах.

По результатам теоретического анализа литературы мы пришли к выводу, что комплексное изучение особенностей осознанной саморегуляции предполагает исследование влияния психологических, индивидуально-типологических, кросс-культурных свойств личности, в зависимости от которых агрессия принимает те или иные формы своего проявления.

Общую философскую основу исследования составляют принципы системного подхода, акцентирующего внимание на системной природе исследуемого явления (А.А. Богданов, Л. Бергаланфи, И. Пригожин) и ее психологической интерпретации (П.К. Анохин, А.Г. Ас-

молов, Л.Г. Дикая, Б.Ф. Ломов, В.С. Мерлин, Э.Г. Юдин, О.А. Конопкин, В.И. Моросанова и другие).

Теоретическую основу исследования составили: системно-деятельностный подход (К.А. Абульханова-Славская, Б.Г. Ананьев, А.В. Брушлинский, А.Н. Леонтьев, Б.Ф. Ломов, С.Л. Рубинштейн, В.Д. Шадриков и др.), теория деятельности (С.Л. Рубинштейн, А.Н. Леонтьев, Б.Г. Ананьев), осознанной саморегуляции (О.А. Конопкин, В.И. Моросанова, А.К. Осницкий) и субъектно-деятельностный подход (К.А. Абульханова, А.В. Брушлинский, В.В. Знаков, Е.А. Сергиенко, Е.А. Климов).

Для решения поставленной задачи нами были отобраны ряд методик: методика диагностики уровня социальной фрустрированности, опросник «Морфологический тест жизненных ценностей» (МТЖЦ), опросник Басса-Дарки, опросник *FPI*, опросник «Стиль саморегуляции поведения», опросник «Личностные факторы принятия решений», методика для определения социокультурной идентичности. Все они могут быть использованы в условиях группового тестирования, что отвечает целям исследования.

Опросник «Методика диагностики уровня социальной фрустрированности» был разработан Л.И. Вассерманом, Б.В. Иовлевым и М.А. Беребиным для диагностики социального благополучия, в т.ч. социальной составляющей качества жизни. Нами использовалась модификация В.В. Бойко с 20 утверждениями.

Респонденту необходимо оценить степень его «удовлетворенности/неудовлетворенности» в определенной сфере вне общего контекста опросника и проставить балл в бланке ответов. Удовлетворенность субъективно шкалируется по 5 баллам: 1 – полностью удовлетворен, 2 – скорее удовлетворен, 3 – затруднение в ответе, 4 – скорее неудовлетворен, 5 – полностью неудовлетворен.

Выделяются пять основных направлений-шкал по четыре позиции в каждом:

- а) удовлетворенность взаимоотношениями с родными и близкими;
- б) удовлетворенность ближайшим социальным окружением;
- в) удовлетворенность своим социальным статусом;
- г) удовлетворенность социально-экономическим положением;
- д) удовлетворенность своим здоровьем и

работоспособностью.

Более высокий балл свидетельствует о большей неудовлетворенности как по отдельным проявлениям признака, так и по всей шкале. Таким образом, для каждого испытуемого можно определить зоны наибольшей и наименьшей социальной фрустрированности и, тем самым, источника агрессивных реакций.

Методика МТЖЦ В.Ф. Сопова и Л.В. Карпушина позволяет диагностировать мотивационно-ценностную структуру личности. К основным диагностическим конструктам МТЖЦ относятся терминальные ценности и жизненные сферы. Термин «ценность» здесь означает отношение субъекта к жизненному факту, явлению, объекту и субъекту как к важному, имеющему жизненное значение.

В состав жизненных ценностей включены следующие:

- 1) развитие себя;
- 2) духовное удовлетворение;
- 3) креативность;
- 4) активные социальные контакты;
- 5) собственный престиж;
- 6) высокое материальное положение;
- 7) достижение;
- 8) сохранение собственной индивидуальности.

В перечень жизненных сфер, где реализуются терминальные ценности, вошли:

- 1) сфера профессиональной жизни;
- 2) сфера образования;
- 3) сфера семейной жизни;
- 4) сфера общественной активности;
- 5) сфера увлечений;
- 6) сфера физической активности.

Респондент должен оценить для себя значимость перечисленных в опроснике позиций по пятибалльной шкале и занести результаты в специальный бланк. Методика позволяет выявить наиболее значимые для респондента терминальные ценности и те жизненные сферы, в которых эти ценности могут быть реализованы.

Опросник Басса-Дарки (*Buss-Durkey Inventory*), разработанный А. Басс и А. Дарки, предназначен для выявления агрессивных и враждебных реакций. Агрессивность ими понимается как свойство личности, характеризующее наличие деструктивных тенденций, преимущественно в области субъектно-объектных отношений. Враждебность рассматривается как реакция, содержащая негативные чувства и

оценки людей и событий.

Методика включает следующие шкалы: физическая агрессия, косвенная агрессия, раздражительность, негативизм, обидчивость, подозрительность, вербальная агрессия, чувство вины.

Респондент должен оценить, насколько каждое из 75 высказываний подходит для него: верно или неверно по отношению к нему. Ответ фиксируется в специальном бланке.

Опросник *FPI* (Фрайбургский многофакторный опросник) используется для изучения психических состояний и свойств личности, имеющих значение в процессе социальной и профессиональной адаптации и регуляции поведения. В структуре опросника содержатся 12 шкал: невротичность, спонтанная агрессивность, депрессивность, раздражительность, общительность, уравновешенность, реактивная агрессивность, застенчивость, открытость, экстраверсия – интроверсия, эмоциональная лабильность, маскулинизм – феминизм.

Испытуемый должен оценить, соответствует или не соответствует каждое из утверждений опросника каким-то особенностям его поведения, поступков, отношения к людям, взглядам на жизнь и т.д. Пометка ставится в специальном бланке в соответствии с номером утверждения в вопроснике и видом ответа. Нами было запланировано использование сокращенного варианта, включающего 114 утверждений.

Опросник «Стиль саморегуляции поведения» (*ССПМ*) создан в Психологическом институте РАО на базе лаборатории психологии саморегуляции под руководством В.И. Моросановой. Он пригоден для выявления характеристик индивидуальной саморегуляции произвольной активности человека.

Методика включает 46 утверждений, образующих единую шкалу «Общий уровень саморегуляции». Утверждения опросника входят также в состав шести шкал, соответствующих основным регуляторным процессам (планированию, моделированию, программированию, оценке результатов) и регуляторно-личностным свойствам (гибкости и самостоятельности).

Респондент должен, прочитав каждое высказывание, выбрать для себя один из ответов («Верно», «Пожалуй, верно», «Пожалуй, неверно», «Неверно») и поставить отметку в соответствующей графе на специальном бланке ответов.

Опросник «Личностные факторы принятия решений» (*ЛФР*), разработанный Т.В. Корниловой, ориентирован на определение готовности к риску и рациональности как психологических параметров, отражающих особенности личностной регуляции выборов субъекта в ситуации принятия решений.

Готовность к риску автором рассматривается как личностное свойство саморегуляции, которое позволяет человеку принимать решения в ситуации неопределенности и действовать соответственно ему. Автор исходит из предположения о способности личности осознавать, в какой степени ей присущи продуктивные способы совладания с ситуациями неопределенности. Шкала «рациональности» позволяет измерить готовность к обдумыванию своих решений и действиям при наиболее полной ориентировке в ситуации; при этом решения субъекта могут быть и рискованными.

Нами была отобрана модификация, содержащая 25 пунктов-утверждений (*ЛФР-25*). Респондент должен оценить, насколько подходит ему каждое из утверждений и отметить свой ответ в специальном бланке. В методике используется трехбалльная шкала оценок («+1» ставится, если человек согласен с высказыванием; «-1» означает, что высказывание к нему не относится и «0» ставится, если высказывание характеризует его наполовину).

Методика «Определение социокультурной идентичности» предназначена для определения региональной идентичности и склонности к расизму. В процессе работы с методикой респонденту предлагается оценить каждое из 36 утверждений, отмечая цифру рядом с его номером в специальном бланке. Результаты подсчитываются в соответствии с тремя шкалами: 1) социокультурная идентичность; 2) региональная идентичность; 3) расизм.

Сформированный таким образом пакет методик позволяет диагностировать требуемые свойства личности и косвенно уточнять данные, полученные с помощью его отдельных инструментов.

Методика «Уровень социальной фрустрированности» способствует выявлению тех сфер, в которых личность чувствует себя наименее реализованной. При тестировании респондентов из одного региона с помощью данного инструмента может быть получена информация объективного плана о положении дел в

различных социальных сферах, что уже отражает специфику территории. С помощью теста МТЖЦ появляется возможность уточнить, насколько значимы для респондента те жизненные сферы, в которых он испытывает наибольшую фрустрированность, где ожидаема вероятность агрессивных проявлений. Данные о наиболее значимых жизненных ценностях могут быть сопоставлены с результатами методики «Личностные факторы принятия решений», которые характеризуют готовность к риску, в том числе в процессе их реализации.

Сведения о способах проявления агрессии и враждебности, полученные с помощью методики Басса-Дарки подвергаются проверке при сравнении их с результатами, полученными по шкалам «спонтанная агрессивность», «реактивная агрессивность» опросника *FPI*. Данные по шкалам *FPI* «раздражительность», «уравновешенность» позволяют также оценить результаты диагностики индивидуального профиля саморегуляции (методика ССПМ).

Результаты использования методики «Определение социокультурной идентичности» мы сочли необходимым уточнить с помощью дополнительных исследовательских инструментов, для чего были разработаны биографическая анкета и методика незаконченных предложений.

В методику незаконченных предложений

были включены фразы-стимулы, которые позволяли респонденту описать формы поведения в ситуациях, когда проявляются разные формы агрессии по отношению к условному «другому» и к «Я» респондента. Это дало возможность зафиксировать закрепленные в культуре способы проявления и противостояния агрессии, а также те способы, которыми пользуется сам респондент.

Ряд фраз-стимулов был направлен на диагностику отношения к кросс-культурным контактам: они содержали слова «брак», «дружба», «другая местность». Одно из предложений позволяло напрямую высказаться о представителях своего этноса.

В первоначальный вариант были включены также фразы, описывающие ситуации, характеризующиеся неопределенностью, однако, после проверки надежности разрабатываемой методики, в этой категории осталась одна позиция.

Сконструированный таким образом пакет диагностических инструментов направлен на выявление психологических, индивидуально-типологических свойств личности и их кросс-культурной специфики с учетом региона проживания и этнической принадлежности респондентов. Полученные с его помощью количественные данные требуют специального анализа и соответствующего представления результатов.

*Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РГНФ № 14-06-00882.*

#### *Список литературы*

1. Банщикова, Т.Н. Агрессия как форма психической активности личности / Т.Н. Банщикова // Глобальный научный потенциал. – 2012. – № 11. – С. 22–26.
2. Моросанова, В.И. Индивидуальные особенности осознанной саморегуляции произвольной активности человека / В.И. Моросанова // Вестник Московского университета. Сер. 14. Психология. – 2010. – № 1. – С. 36–45.

#### *References*

1. Banshnikova, T.N. Agressija kak forma psihicheskoj aktivnosti lichnosti / T.N. Banshnikova // Global'nyj nauchnyj potencial. – 2012. – № 11. – S. 22–26.
2. Morosanova, V.I. Individual'nye osobennosti osoznannoj samoreguljicii proizvol'noj aktivnosti cheloveka / V.I. Morosanova // Vestnik Moskovskogo universiteta. Ser. 14. Psihologija. – 2010. – № 1. – S. 36–45.

© Е.А. Фомина, 2014

## МЕЖДИСЦИПЛИНАРНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ В УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ ВУЗА

Математизация всей человеческой деятельности в информационном обществе приводит к новой оценке устоявшихся взглядов на преподавание учебных дисциплин, в частности, и общематематических дисциплин, на ее взаимоотношение с другими областями духовной, практической и научной деятельности человека [1, с. 71]. Одной из развивающихся тенденций в данном процессе являются взаимоотношения математики и экономики, в частности, формирование новых областей науки, теорий, математики и не математики в целом. Поэтому большое внимание при количественном анализе уделяется на процесс синтеза математических и нематематических знаний в комплексных исследованиях. Вследствие этого возникают трудности на стадии понимания объекта из-за различия стилей мышления, неадекватности научного языка той терминологии, которая используется в фундаментальной математике. При этом изменяется характер преподавания общематематических дисциплин, изменяется представление о строгости аргументации понятий [4, с. 68]. Эта проблема актуальна в особенности для высшего экономического образования, что связано с выраженным интегративно-междисциплинарным характером профессиональной экономической деятельности.

Быстрое обновление знаний, интеграция учебно-научных дисциплин, усиление влияния «человеческого фактора», междисциплинарный характер научно-прикладных задач ставят перед высшей профессиональной школой проблему подготовки специалистов, способных переключаться с одного вида профессиональной деятельности на другой, совмещать различные трудовые функции. Структурные изменения, наблюдаемые в профессиональной деятельности современного специалиста, требуют системного подхода к внесению коррективов в систему общепрофессиональной подго-

товки и обуславливают повышение значимости ее педагогической составляющей.

Современный этап развития высшего экономического профессионального образования характеризуется преодолением исторически возникшего разобщения двух теорий: математической и экономической [4, с. 102]. Предполагается, что междисциплинарная интеграция курса математики должна учитывать особенности высшего экономического образования, быть ориентирована на понимание концептуальных моментов математической теории и законов в реальном окружающем мире, применять их для научного объяснения социально-экономических процессов.

Междисциплинарная интеграция учебного процесса направлена на преодоление фрагментарности знаний, недостаточной взаимосвязанности учебных дисциплин в процессе общепрофессиональной подготовки, преодоление раздробленности и устранение концептуальных разрывов, и связана синергетическим подходом. В исследованиях по педагогической синергетике (Л.Я. Зорина, В.Г. Виненко, Е.В. Бондаревская и др.) отмечается, что синергетика дает возможность по-новому осмыслить эволюцию научных знаний, развитие образовательных процессов, осуществить переосмотр существующих методов в обучении.

Считается, что решению проблемы, связанной с достижением целей развития положительной мотивации обучающегося, может способствовать создание междисциплинарной интеграции процесса обучения для мотивационного обеспечения учебной деятельности студента. Осуществление такого обеспечения в реальных условиях учебной среды возможно при разработке соответствующей номенклатуры целей, системы дидактических приемов и средств, диагностического механизма. Таким образом, актуальность данной проблемы об-

условлена объективными изменениями как в системе высшего образования, так и в обществе в целом, с предъявлением новых требований к выпускнику высшего учебного заведения [1, с. 5–6].

В качестве исходной позиции приняты педагогические концепции учебной деятельности, которые основываются на выводах ученых (Г.И. Шукина, А.К. Маркова, В.Я. Ляудис и др.), исследования мотивации учения у студентов осуществляются в контексте деятельностного подхода (П.Я. Гальперин, В.В. Давыдов, Н.Ф. Талызина, Д.Б. Эльконин, В.П. Беспалько, М.И. Махмутова, Г.К. Селевко и др.), в рамках которого установлена принципиальная возможность программировать характер мотивации через организацию учебной деятельности, через тип учения. Учебная деятельность многими учеными трактуется далеко не однозначно, принимается определение, данное В.Я. Ляудис: «Учебная деятельность – это деятельность по преобразованию умственной деятельности, по самоизменению и саморазвитию субъекта учения, предметом учебной деятельности является опыт учащегося, который преобразуется в учении путем присвоения элементов социального опыта» [5, с. 24].

Структуру учебной деятельности студентов можно подразделять на:

- цели учебной деятельности;
- учебные мотивы;
- учебно-методические задачи;
- способы действий;
- действия контроля и оценки.

Данная структура не противоречит структуре деятельности, принятой в теории учебной деятельности.

Значение учебной деятельности студента в условиях вуза возрастает в том смысле, что усиливается значимость мотивационного компонента учебной деятельности. Особую важность для саморазвития и самообразования студента приобретают самостоятельная постановка студентом целей своей деятельности в вузе, осознанность в отношении осуществляемых им учебных действий.

В теоретическом знании существует несколько подходов к возможности актуализации мотивационного компонента. Первый подход (М.А. Данилов, Ю.В. Шаров, Г.И. Шукина, Р. Гарднер и др.) основан на положении о том, что содержание мотивов – реальный фактор

самоуправления деятельностью, определяющий ее эффективность и творческий характер, поэтому решение проблемы вытекает из сущности самой мотивации и заключается в формировании определенных мотивов учебной деятельности. Вторым подходом (О.С. Гребенюк, Ю.К. Чернова, Г. Клаусмейер и др.) вытекает из сущности учебного процесса и основывается на принципе мотивационного обеспечения учебного процесса школ, начальных специальных профессиональных учреждений. Согласно данной концепции осуществление целей учебной деятельности невозможно без мотивационного сопровождения, так как оно определяет динамику и направленность учебной деятельности обучающегося.

Особенностью мотивационного обеспечения учебной деятельности является профессиональная направленность учебной деятельности студента (Н.К. Котиленков, Н.В. Кузьмина, А.Н. Сейтешев, В.А. Сластенин, А.И. Щербаков), заключающаяся в интеграции побуждений, связанных с данной деятельностью на основе взаимных трансформаций познавательных и профессиональных мотивов (А.А. Вербицкий, В.К. Вилюнас, Н.А. Бакшаева). Профессиональная направленность способствует формированию у студентов в процессе обучения мотивов осознания нужности знаний для успешного овладения профессией, их необходимости для ориентировки в различных ситуациях профессиональной деятельности, что в свою очередь вызывает у обучающихся потребность в овладении умениями и навыками.

Анализ теоретического знания, педагогического опыта преподавателей вузов по данной проблеме позволяет выявить педагогические условия реализации мотивационного обеспечения учебной деятельности студента. Под педагогическими условиями реализации мотивационного обеспечения учебной деятельности студента понимается обеспечение учебного процесса средствами педагогического воздействия и взаимодействия обучающимися, а именно: наличием номенклатуры целей учебно-воспитательного процесса, критериями структурирования учебного материала, принципами отбора методов и средств обучения, диагностических методик.

Таким образом, можно выделить следующую номенклатуру целей учебной деятельности:

- создавать условия для самоуправления вниманием студента;
- создавать условия для формирования у студента смыслополагания (Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев, В. Франкл) путем раскрытия значимости (Л.Б. Ительсон, Н.Ф. Добрынин) его учебной деятельности в процессе обучения;
- формировать навыки учебного труда как одно из условий развития мотивации учебной деятельности студентов (В.С. Мерлин);
- создавать, подкреплять положительный эмоциональный фон как один из факторов развития мотивации достижения;
- проектировать деятельность студента в соответствии с мотивационным обеспечением (развитие процессуальной стороны мотивации);
- формировать у студентов дискретную мотивацию через выработку умений и навыков учебного труда;
- совершенствовать продуктивное мышление, интеллектуальные умения и навыки профессионального общения;
- совместно со студентами разрабатывать цели занятий;
- использовать содержание учебного материала, формы и методы, способствующие активизации учебно-исследовательской, самостоятельной деятельности студента.

Многообразие процессов интеграции в конкретной отрасли науки, между различными отраслями наук, науки с другими формами общественного сознания и видами деятельности (научно-познавательной, предметно-практической и др.), детерминантные факторы интеграции, позволяют выделить следующие ее положения:

- 1) онтологические (диалектическое единство целого и части, общего и отдельного);
- 2) гносеологические (синтетические тенденции в познании);
- 3) социально-практические: научно-познавательные (единство науки и логики развития знания);
- 4) предметно-практические (универсализация практики);
- 5) социальные (единая система деятельности).

Интеграционные процессы в образовании сегодня являются преобладающими в силу ряда объективных причин. В условиях постиндустриального развития, когда формируется новый тип общественного устройства – ин-

формационное общество, интеграция знаний становится необходимым условием для овладения и эффективного использования новой информации, как учебной, так и научной, так как механизм интеграции, способность к синтезу информации заключен в самой природе человеческого мышления, диктуется объективными законами психологии и физиологии [3, с. 42].

Анализ литературы, взглядов зарубежных и отечественных педагогов на проблему интеграции в содержании образования позволяет сделать вывод о том, что интеграция предстает как многоплановый, многофакторный дидактический феномен. В педагогическом плане она полифункциональна, многоаспектна, динамична, возможности ее в образовательной практике не исчерпаны.

Дидактическое явление «интеграция в обучении» будучи целостной и конкретной формой выражения принципов системности и комплексности, выполняет ряд функций, основными из них являются:

- 1) методологическая (обеспечение целостного единства при изучении многообразия естественных объектов окружающего мира);
- 2) формирующая (образовательная, способствующая формированию у студентов общей системы знаний об окружающем мире);
- 3) воспитательная, заключающаяся в раскрытии нравственных аспектов при изучении учебного материала, в формировании личностно-ценностных ориентации этических и эстетических понятий, эмоционально-волевой, а также мотивационно-потребностной сферы личности учащихся;
- 4) развивающая, способствующая формированию значимых интересов мотивов, потребностей в познании и труде;
- 5) конструктивная (системообразующая) состоит в том, что в процессе интеграции учебных предметов перестраиваются и конструируются содержание, методы и формы организации учебно-воспитательного процесса [1, с. 54].

Сущность интеграции в обучении невозможно определить однозначно, потому что рамки понятия не ограничиваются только содержанием методического обеспечения и формами организации, а также качеством педагогических процессов. Многофункциональный характер интеграции в обучении позволяет трактовать данное понятие в нескольких значениях: система (педагогическая, дидактическая), прин-

цип, процесс, цель обучения, условие, средство и результат обучения. Многообразие форм проявления результатов интегративных процессов свидетельствуют о многоуровневости интеграции в обучении: на уровне фактов, понятий, теории, идей, концепций, законов, т.е. на уровне различных обобщенных компонентов знаний. Интеграция может функционировать также на уровне обобщенных способов и видов деятельности.

Различные подходы к определению интеграции в обучении, с точки зрения мотивационного обеспечения учебной деятельности студентов, дают возможность предложить, что с наибольшей эффективностью интеграция будет функционировать как дидактическая категория «принцип обучения». Выполняя указанные функции, интеграция как принцип обу-

чения обеспечивает интеграционные процессы по созданию благоприятных педагогических условий, необходимых для формирования у студентов общепрофессиональных компетенций, обобщенных умений компактно излагать свои мысли, интегрировать теорию с практикой, для развития профессионально значимых интересов, мотивов и отношений, а также готовности к дальнейшему самообразованию и непрерывному образованию.

В заключение, междисциплинарную интеграцию в учебном процессе можно считать важной составляющей педагогической модели формирования профессиональной компетентности выпускника вуза по каждой учебной дисциплине, где необходимо использовать весь педагогический потенциал общематематических дисциплин.

#### *Список литературы*

1. Гоголева, И.В. Развитие положительной мотивации учебной деятельности у студентов экономистов на примере междисциплинарной интеграции курса математики : дисс. ... канд. пед. наук / И.В. Гоголева. – Якутск, 2005. – 291 с.
2. Гоголева, И.В. Фундаментальные знания как системообразующая основа образовательных программ / И.В. Гоголева // Наука в аграрном вузе: инновации, проблемы и перспективы : сб. материалов III междунар. науч.-практ. конф. (декабрь 2006 г.). – Якутск : Изд-во ЯГУ. – 2007. – С. 42–44.
3. Вербицкий, А.А. Контекстное обучение в компетентностном подходе / А.А. Вербицкий // Высшее образование в России. – 2006. – № 1. – С. 39–46.
4. Карпович, В.Н. Диалектика содержания и формы в процессе математизации науки / В.Н. Карпович. – Новосибирск : Наука СО, 1990. – 172 с.
5. Ляудис, В.Я. Формирование учебной деятельности студентов / Под ред. В.Я. Ляудис. – М. : Изд-во МГУ, 1989. – 240 с.

#### *References*

1. Gogoleva, I.V. Razvitie položitel'noj motivacii uchebnoj dejatel'nosti u studentov jekonomistov na primere mezhdisciplinarnoj integracii kursa matematiki : diss. ... kand. ped. nauk / I.V. Gogoleva. – Jakutsk, 2005. – 291 s.
2. Gogoleva, I.V. Fundamental'nye znaniya kak sistemoobrazujushhaja osnova obrazovatel'nyh programm / I.V. Gogoleva // Nauka v agrarnom vuze: innovacii, problemy i perspektivy : sb. materialov III mezhdunar. nauch.-prakt. konf. (dekabr' 2006 g.). – Jakutsk : Izd-vo JaGU. – 2007. – S. 42–44.
3. Verbickij, A.A. Kontekstnoe obuchenie v kompetentnostnom podhode / A.A. Verbickij // Vysshee obrazovanie v Rossii. – 2006. – № 1. – S. 39–46.
4. Karpovich, V.N. Dialektika soderzhaniya i formy v processe matematizacii nauki / V.N. Karpovich. – Novosibirsk : Nauka SO, 1990. – 172 s.
5. Ljaudis, V.Ja. Formirovanie uchebnoj dejatel'nosti studentov / Pod red. V.Ja. Ljaudis. – M. : Izd-vo MGU, 1989. – 240 s.

## **МОДЕЛЬ КРЕАТИВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Социально-экономические процессы, происходящие в России, обусловили изменения спектра специальностей, модификацию рынка профессий. Развитие малого и среднего бизнеса сделало наиболее популярными для абитуриентов такие направления подготовки, как государственное и муниципальное управление, менеджмент, бизнес-информатика, экономика, юриспруденция и др.

Всероссийским центром изучения общественного мнения был составлен рейтинг профессий, критериями которого являлись престижность, доходность, перспективность и доверие. По пятибалльной шкале профессия учителя лидирует лишь по последнему показателю (3,72 балла), в то время как по остальным существенно отстает от экономических, информационных и юридических профилей подготовки. Например, с точки зрения престижности профессия учителя получает оценку чуть ниже «тройки» (2,9 балла), по критерию перспективности (насколько родители хотят видеть своих детей представителями данной профессии) – 2,57 балла, а по критерию доходности – 2,77 балла [6].

Анализ других рейтингов наиболее почетных профессий в 2014 г., а также различных интернет-опросов общественного мнения подтвердил, что педагогические специальности занимают последние позиции. Как следствие, на педагогических профилях обучается ряд студентов (50–60 %), не поступивших на более популярные направления подготовки. Чаще всего они не планируют связывать свою профессиональную деятельность с системой образования.

В то же время государством профессия учителя декларируется как одна из самых ответственных, т.к. именно ему предстоит реализовывать основную цель современного образования – развитие у обучающихся способностей действовать и быть успешными, формирование таких

качеств как профессиональный универсализм и креативность. Это становится возможным, если педагог является мобильной личностью, способной к нестандартным трудовым действиям, ответственно и самостоятельно принимающей решения [5]. Считаем, что перечисленные качества будут характеризовать креативную деятельность педагога.

Анализ Федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) высшего образования по направлению подготовки «Педагогическое образование» (квалификация – бакалавр) показал, что основными целями современного образовательного процесса являются гуманитаризация обучения, развитие творческих качеств личности, входящих в профессиональную компетенцию учителя, формирование креативной компетенции студентов. Таким образом, перед вузом стоит задача: подготовить выпускника – будущего учителя, готового к профессиональной (в том числе и творческой) деятельности в соответствии с профессиональным стандартом педагога.

Как следствие, возникает противоречие между социальным заказом общества, требованиями ФГОС к качеству подготовки бакалавров педагогического образования и низким уровнем мотивации студентов на получение педагогической профессии. Считаем, что выходом из сложившейся ситуации является организация такой образовательной среды, которая будет способствовать формированию у студентов профессиональной мотивации и развитию различных качеств будущего учителя.

Под образовательной средой (или средой образования) мы будем понимать систему влияний и условий формирования личности по заданному образцу, а также возможностей для ее развития, содержащихся в социальном и пространственно-предметном окружении [8].

Согласно методике векторного моделирова-

ния В.А. Ясвина образовательная среда может быть отнесена к одному из четырех базовых типов:

- «догматическая образовательная среда» способствует развитию пассивности и зависимости обучающегося;
- «карьерная образовательная среда» способствует развитию активности, а также зависимости обучающегося;
- «безмятежная образовательная среда» способствует свободному развитию и обуславливает формирование пассивности обучающегося;
- «творческая образовательная среда» способствует свободному развитию активного обучающегося.

Используя методику векторного моделирования образовательной среды, разработанную В.А. Ясвиным, мы типологизировали среды обучения студентов направления подготовки «Педагогическое образование» в Хакасском государственном университете имени Н.Ф. Катанова:

- на 1–2 курсах студенты пребывают в среде безмятежного потребления;
- на 3–4(5) курсах сохраняется среда безмятежного потребления, но при этом появляются элементы карьерной среды;
- в магистратуре и послевузовском образовании преобладает типично карьерная среда.

На наш взгляд, для достижения целей и результатов обучения, заявленных в ФГОС данного направления подготовки, вектор активности студентов должен сместиться в сторону карьерной среды уже к концу первого года обучения. По завершению 2 курса образовательная среда должна стать карьерной с элементами творческой, то есть креативной образовательной средой (**КОС**).

Под КОС будем понимать образовательную среду, которая будет не только предоставлять возможность каждому обучающемуся на всех образовательных уровнях освоить дисциплины учебного плана и развить исходный творческий потенциал, но и пробуждать потребность в дальнейшем самопознании, творческом саморазвитии, мотивировать на получение профессии педагога, формировать у студента объективную самооценку. Считаем, что такая организация учебного процесса будет способствовать формированию креативной компетенции (**КК**).

Моделирование КОС должно учитывать требования, предъявляемые основными нормативными документами (Конституция РФ, «Закон об образовании в РФ»; Концепция долго-

срочного социально-экономического развития РФ до 2020 г.; ФГОС направления подготовки «Педагогическое образование»; концепция математического образования; профессиональный стандарт педагога и др.) к образовательной среде (**ОС**) вуза:

- социальная активность и мобильность ОС: творческое использование преподавателем в образовательном процессе инновационных методических разработок; проведение занятий в контексте определенных событий, происходящих в обществе, анализ данных событий с опорой на личный опыт студентов [1];
- открытость: ОС вуза взаимодействует, обмениваясь информационными, материальными и человеческими ресурсами с социальной средой, воспринимает и интерпретирует в своих изменениях процессы, происходящие в обществе;
- сотрудничество всех субъектов образовательного процесса: обучаемые, профессорско-преподавательский состав, администрации вуза, города, региона, потенциальные работодатели;
- подготовка студентов к самообразованию и активной творческой деятельности через включение в квазипрофессиональную деятельность.

Придерживаясь мнения Е.А. Калимовой, Г.А. Ковалева, Т.В. Менга, В.И. Панова, Л.В. Шкериной, В.А. Ясвина и др., в КОС будем выделять четыре структурных компонента (блока).

1. Субъектами КОС являются абитуриенты, студенты (в том числе магистранты), лица, проходящие повышение квалификации в вузе, профессорско-преподавательский состав, учебно-вспомогательный персонал, администрации вуза, структурного подразделения, города, базы прохождения педагогических практик, потенциальные работодатели.

2. Ценностно-целевой блок включает: ориентацию на социальный заказ общества системе образования; реализацию концепций личностно-ориентированного и компетентностного обучения; мотивацию студентов младших курсов к обучению на педагогических образовательных профилях.

3. Содержательно-методический блок раскрывает педагогические условия организации КОС, предоставляемые субъектами образовательного процесса.

Так работодатели (**Р**) и образовательные учреждения обеспечивают наличие баз для про-

хождения учебных практик, сотрудничество с различными учреждениями основного и дополнительного образования и т.д.

Администрации вуза и структурных подразделений (А) отвечают за:

- взаимодействие всех субъектов образовательного процесса, ориентацию на включение студентов в креативную деятельность;
- материально-техническую базу, доступ к различным информационным ресурсам;
- рациональную аудиторную нагрузку обучающихся, учитывающую требования ФГОС, возрастные особенности и потребности, а также позволяющую заниматься исследовательской, творческой деятельностью и принимать участие в олимпиадах, конференциях, молодежных форумах и других мероприятиях различного уровня (университетского, регионального, всероссийского и международного).

Профессорско-преподавательский состав (ППС) должен быть готов:

- принять новые образовательные цели;
- обеспечить психолого-педагогическое сопровождение формирования КК будущих бакалавров педагогического образования, использовать различные технологии обучения, способствующие формированию у студентов КК [3];
- предоставить обучающемуся свободу действий на этапе целеполагания и проектирования образовательного маршрута, инициировать рефлекссию.

Очевидно, что реализация перечисленных педагогических условий становится возможной при их соотношении с учебными планами, возрастными особенностями студентов, психологическими процессами, определяющими их развитие.

4. Оценочно-результативный блок. Результат обучения бакалавра педагогического образования во многом зависит от достижения цели организации КОС – формирование КК студента на одном из трех уровней:

- пороговый: минимальную готовность студента к самостоятельной креативной деятельности, недостаточную сформированность КК;
- базовый: компетенция сформирована частично, студент может осуществлять креативную деятельность совместно с другими участниками образовательного процесса;
- продвинутый: студент имеет высокую мотивацию на проведение творческой работы, самостоятельно и осознанно осуществляет креа-

тивную деятельность.

Отметим, что важным свойством КОС является ее динамичность, предполагающая взаимодействие всех субъектов ОС и обеспечивающая психолого-педагогическое сопровождение образовательного процесса: диагностику уровня сформированности КК, коррекцию образовательных целей и путей их достижения. В качестве диагностического инструмента предлагаем использовать модифицированные тесты Вильямса.

Описанная нами выше структура модели КОС может быть представлена в виде схемы (рис. 1).

Рассмотрим ее поэтапную реализацию на примере обучения математическим дисциплинам студентов направления подготовки «Педагогическое образование».

I. На младших курсах целесообразно делать акценты на мотивацию студентов, формирование у них личностных качеств, являющихся показателями креативности (гибкость, беглость, образность мышления и т.д.), включение в креативную деятельность в процессе изучения всех дисциплин.

В течение первого семестра необходимо установить тип ОС, в которой пребывали первокурсники при обучении в школе, уровни сформированности у них показателей креативной деятельности (с помощью модифицированных тестов Гилфорда и Вильямса) и их математической подготовки. Так, при изучении дисциплины «Вводный курс математики», целесообразно провести тестирование с использованием заданий различной сложности, в том числе задач, требующих нестандартного, творческого подхода (ситуационные задачи, задания школьных олимпиад по математике и т.п.). Например: «На математической олимпиаде школьникам было предложено решить 6 задач. За каждую правильно решенную задачу засчитывалось 10 очков, а за нерешенную снималось 3 очка. Сколько задач ему нужно было решить, чтобы попасть в следующий тур олимпиады?» [2].

Студенты, имеющие базовый уровень сформированности КК, должны установить факт информационной недостаточности условий задачи. В частности, выявить условие перехода участников в следующий тур – минимальное количество баллов.

Для того, чтобы претендовать на продвинутый уровень, обучающиеся должны:

- доопределить задачу (например: в сле-

дующий тур выходит участник, набравший не менее 30 очков);  
 – предложить математическую модель данной задачи и оформить ее решение;

– перевести полученные результаты с математического на естественный язык и обосновать их достоверность.

Студенты, имеющие пороговый уровень

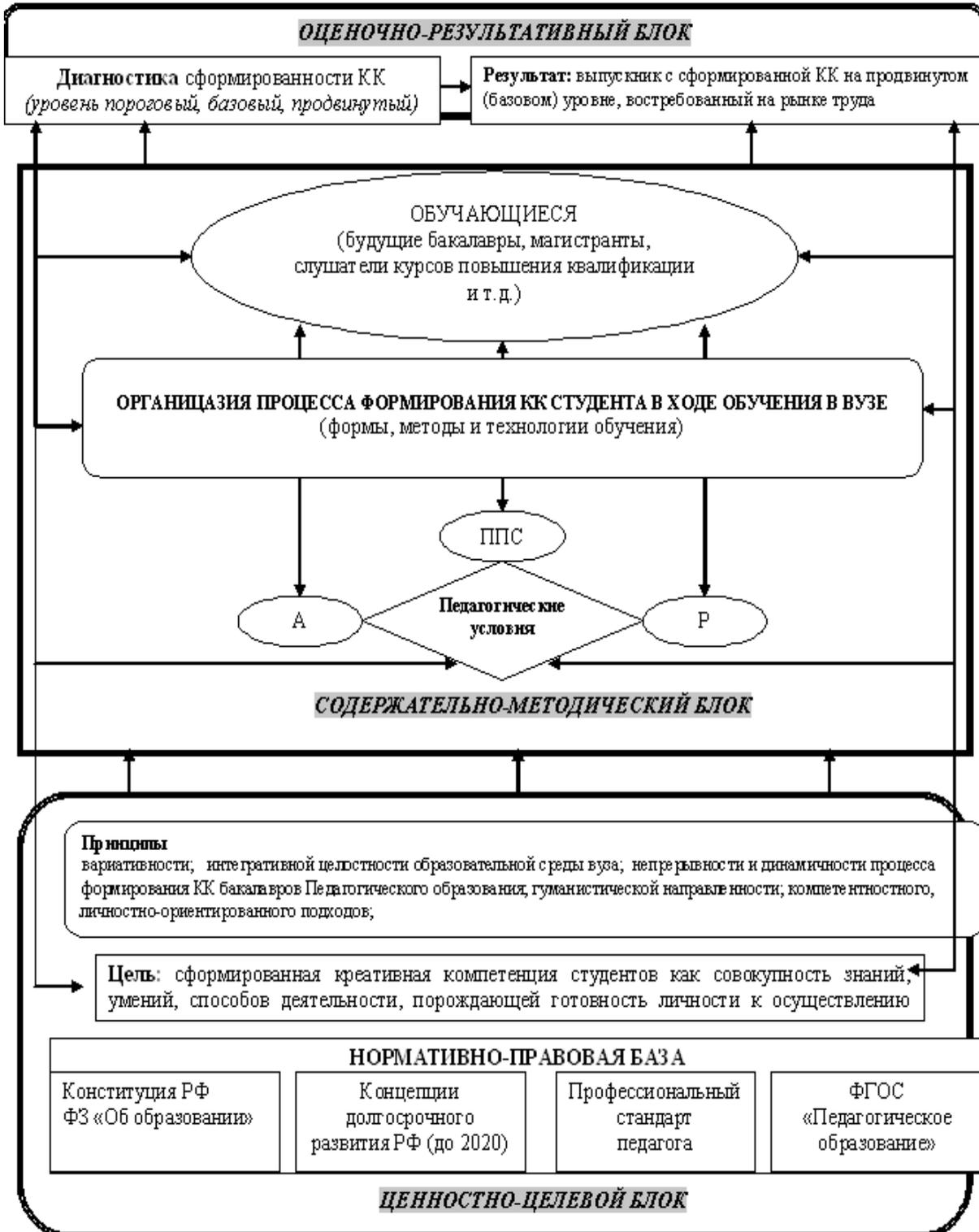


Рис. 1. Модель КОС обучения бакалавров педагогического образования

сформированности КК, могут объявить задачу «нерешаемой», не приступая к детальному анализу ее условий.

Результаты диагностики уровней сформированности КК дадут возможность преподавателю спроектировать дальнейшее изучение математических дисциплин. Использование интерактивных форм и методов обучения (проблемное, проектное обучение, метод кейс-стади, игровые технологии, олимпиады и конференции по математике и т.д.) позволит приобщить студентов к креативной деятельности [2].

Отметим, что профессиональные дисциплины (в том числе и математические) являются достаточно сложными для усвоения. Поэтому преподавателю необходимо продумать систему изложения материала, создающую для обучающегося «ситуацию успеха» в рамках организации КОС. Например, по средствам внедрения в учебный процесс модульно-рейтинговой технологии обучения, позволяющей студенту самому выбирать уровень сложности задания и форму его представления (реферат, проектное задание, кейс-задачи и т.д.).

В рамках изучения дисциплины «Основы математической обработки информации» студентам может быть предложен следующий кейс (тема: «Случайные события и их вероятность»): «ЕГЭ-2013 стал самым скандальным за всю историю его проведения. Уже накануне экзамена в интернет-источниках можно было найти не только варианты заданий, но и ответы к ним. По одной из версий их выкладывали школьники с Дальнего Востока, которые сдавали экзамен на несколько часов раньше, чем ученики других российских регионов. А по другой – имело место должностное преступление кого-то из чиновников, имевших доступ к банку заданий. Обсуждение этой проблемы проходило в эфире программы «Пусть говорят» [4]. В беседе принимали участие ученики, учителя и другие работники образования, а также родители, репетиторы, учредители групп в социальных сетях. Гости программы озвучили различные мнения по поводу произошедшего.

Включитесь в «дискуссию» и обозначьте свою точку зрения. Какие меры были приняты организаторами ЕГЭ в 2014 году для предотвращения ситуации? Возможно ли ее повторение в 2015 году? Что может быть предпринято для предотвращения массового списывания?».

Степень участия преподавателя в работе студентов над кейсом определяется их уровнем

сформированности КК:

– продвинутый – студенты полностью самостоятельно (индивидуально или в группе) выбирают актуальные источники необходимой информации, осуществляют первичную обработку статистических данных, презентуют результаты, в ходе группового обсуждения освещают свою точку зрения на поставленные вопросы;

– базовый – преподаватель рекомендует перечень источников информации, консультирует в ходе статистической обработки (указывает на связь полученного на лекции теоретического материала с поставленной задачей), при этом студенты активно участвуют в обсуждении проблемы;

– пороговый – обучающиеся проявляют пассивность, в дискуссии не участвуют, в деятельность включаются только после конкретных указаний преподавателя.

Считаем, что систематическое использование подобных заданий обеспечит переход инициативы в обучении от преподавателя к студенту и подготовит последнего к освоению дисциплин профессионального блока, которые преобладают в учебном процессе, начиная с третьего курса.

II. Основная цель данного этапа – формирование профессиональной компетенции будущего учителя. Приоритетными становятся проектные методы обучения, а также формы и методы подготовки студентов к педагогической деятельности (взаимообучение, ситуация «Будущий специалист» и т.д.). Образовательная среда обретает более четкие признаки КОС:

– личностное развитие субъектов образовательного процесса за счет приобретения ими опыта креативной профессиональной деятельности;

– доступ обучающихся ко всем информационным ресурсам, создание экспериментальных площадок для прохождения педагогических практик;

– организация творческих студенческих объединений, включение их во временные научные коллективы по работе над конкурсными проектами и грантами;

– свободное обсуждения в условиях специально созданной обстановки (круглые столы, встречи с учителями-предметниками, политиками и т.д.) профессиональных проблем, процессов, происходящих как в системе отечественного и зарубежного образования, в том числе и математического.

При этом акцент должен быть сделан на подготовку студентов к профессиональной (педагогической) деятельности. Поэтому курсы «Методика обучения и воспитания (в математике)», «Информационно-коммуникационные технологии в математическом образовании» являются ключевыми на данном этапе обучения будущих учителей математики. Результатом их освоения выступает готовность обучающихся к прохождению педагогической практики, а также дальнейшей профессиональной деятельности. Одним из способов его достижения является использование ситуационных задач, нестандартность которых обуславливает творческий подход к их решению, способствуя формированию у студентов КК.

Рассмотрим пример такой задачи: «Представьте себя в роли преподавателя дисциплины «Методика обучения и воспитания (в математике)», анализирующего конспекты уроков, составленные студентами образовательного профиля «Математика» направления подготовки «Педагогическое образование» (преподаватель предлагает конспекты студентов предыдущих курсов без указания фамилий). Проанализируйте данные материалы и ответьте на следующие вопросы: учтены ли рекомендации по составлению конспекта урока в соответствии с требованиями ФГОС среднего полного образования (если нет, то укажите, какие не учтены); отвечает ли выбранная форма изложения материала поставленным целям урока и его типу; какие могут возникнуть трудности при проведении урока по данному конспекту?».

Будущие педагоги должны провести обсуждение предложенных материалов, отразив их положительные и отрицательные стороны, дать рекомендации по исправлению выделенных недочетов [2].

III. По окончании обучения по программам бакалавриата большая часть студентов продолжает свое образование в магистратуре по направлению подготовки «Педагогическое образование». На данном этапе должна быть сохранена преемственность формирования КК через

организацию КОС. При этом преподаватель выступает в роли консультанта или тьютора. Основным процессом для обучающихся является профессиональная самореализация, внедрение полученного опыта креативной деятельности в свою педагогическую практику. В связи с этим считаем целесообразным ставить перед студентами задачи, направленные на составление ими моделей передачи знаний и обработку результатов опытно-экспериментальной работы, психолого-педагогического прогнозирования, входного, промежуточного и итогового контролей.

Например, в рамках изучения дисциплины «Методология и методы научного исследования» мы предлагаем использовать проектные задания, тематика которых формулируется магистрантами самостоятельно. Преподаватель определяет некоторые условия:

- раскрытие методологического аппарата предполагаемого исследования (как правило, диссертационного);
- связь исследования с понятиями «творчество», «креативность», «креативная деятельность педагога», либо описание опыта внедрения креативной деятельности в собственную педагогическую практику (предоставление программы будущей опытно-экспериментальной работы).

IV. Повышение уровня сформированности КК у уже работающих педагогов может быть реализовано через систему послевузовского образования, курсы повышения квалификации, стажировки в образовательных учреждениях, реализующих модели КОС, курирование молодых педагогов (в течение первых трех лет работы) более опытными коллегами (школьные учителя, методисты, преподаватели вуза) и т.д.

В настоящее время задачей нашего исследования является разработка модели КОС обучения слушателей курса переподготовки «Теория и методика преподавания математики» (Институт повышения квалификации и переподготовки кадров на базе ФГБОУ «Хакасский государственный университет имени Н.Ф. Катанова»).

#### *Список литературы*

1. Вараксин, В.Н. Когерентность образовательной среды высшего образования в условиях болонского процесса / В.Н. Вараксин // Международный журнал экспериментального образования. – 2010. – № 9. – С. 111–113 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [www.rae.ru/meo/?section=content&op=show\\_article&article\\_id=1066](http://www.rae.ru/meo/?section=content&op=show_article&article_id=1066).
2. Егорова, И.С. Кейс-метод в формировании креативной компетенции бакалавра Педагогиче-

ского образование в процессе изучения дисциплины «Основы математической обработки информации» / И.С. Егорова, Е.А. Михалкина // Международный научный журнал «Наука и мир». – Волгоград : Изд-во «Научное обозрение». – 2014. – № 4(8). – С. 51–53.

3. Егорова, И.С. Формирование креативной компетенции у бакалавров направления подготовки Педагогическое образование в процессе изучения дисциплины «Основы математической обработки информации» / И.С. Егорова, Е.А. Михалкина // Вестник Красноярского государственного педагогического университета им. В.П. Астафьева. – Красноярск : «Литера-принт». – 2014. – № 1(27). – С. 62–66.

4. ЕГЭ-2013 итоги // «Пусть говорят» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.1tv.ru>.

5. Профессиональный стандарт педагога [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://www.ug.ru/new\\_standards/6](http://www.ug.ru/new_standards/6).

6. Профессия «Учитель»: положение педагогов на рынке труда [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://wciom.ru/index.php?id=459&uid=114530>.

7. Туник, Е.Е. Модифицированные креативные тесты Вильямса / Е.Е. Туник. – СПб. : Речь, 2003. – 96 с.

8. Ясвин, В.А. Образовательная среда: от моделирования к проектированию / В.А. Ясвин. – М. : Смысл, 2001. – 365 с.

#### *References*

1. Varaksin, V.N. Kogerentnost' obrazovatel'noj sredy vysshego obrazovaniya v usloviyah bolonskogo processa / V.N. Varaksin // Mezhdunarodnyj zhurnal jeksperimental'nogo obrazovaniya. – 2010. – № 9. – S. 111–113 [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : [www.rae.ru/meo/?section=content&op=show\\_article&article\\_id=1066](http://www.rae.ru/meo/?section=content&op=show_article&article_id=1066).

2. Egorova, I.S. Kejs-metod v formirovanii kreativnoj kompetencii bakalavra Pedagogicheskogo obrazovanie v processe izuchenija discipliny «Osnovy matematicheskoy obrabotki informacii» / I.S. Egorova, E.A. Mihalkina // Mezhdunarodnyj nauchnyj zhurnal «Nauka i mir». – Volgograd : Izd-vo «Nauchnoe obozrenie». – 2014. – № 4(8). – S. 51–53.

3. Egorova, I.S. Formirovanie kreativnoj kompetencii u bakalavrov napravleniya podgotovki Pedagogicheskoe obrazovanie v processe izuchenija discipliny «Osnovy matematicheskoy obrabotki informacii» / I.S. Egorova, E.A. Mihalkina // Vestnik Krasnojarskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta im. V.P. Astaf'eva. – Krasnojarsk : «Litera-print». – 2014. – № 1(27). – S. 62–66.

4. ЕГЭ-2013 итоги // «Пусть говорят» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.1tv.ru>.

5. Professional'nyj standart pedagoga [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://www.ug.ru/new\\_standards/6](http://www.ug.ru/new_standards/6).

6. Professija «Uchitel'»: polozhenie pedagogov na rynke truda [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://wciom.ru/index.php?id=459&uid=114530>.

7. Tunik, E.E. Modificirovannye kreativnye testy Vil'jamsa / E.E. Tunik. – SPb. : Rech', 2003. – 96 s.

8. Jasvin, V.A. Obrazovatel'naja sreda: ot modelirovaniya k proektirovaniju / V.A. Jasvin. – M. : Smysl, 2001. – 365 s.

© И.С. Егорова, Е.А. Михалкина, 2014

УДК 711 (47/43)

*Д.В. ЛИТВИНОВ*

*ФГБОУ ВПО «Самарский государственный архитектурно-строительный университет»,  
 г. Самара*

## ИСТОРИЧЕСКИЕ ЭТАПЫ ОСВОЕНИЯ ПРИБРЕЖНЫХ ТЕРРИТОРИЙ СРЕДНЕГО ПОВОЛЖЬЯ: КАМЕННЫЙ ВЕК

История освоения прибрежных территорий Среднего Поволжья первыми охотниками эпохи палеолита проходила на фоне сложных миграционных процессов характеризующихся очаговым градообразованием [1, с. 7].

Но, несмотря на это, в эпоху позднего палеолита 35–10 тыс. лет назад в Самарской области появились наземные стоянки первобытных людей родового типа. Первое открытие памятника эпохи древнего каменного века в Самарской области произошло в 1922 г. М.Г. Маткиным и К.П. Головкиным в Постниковом овраге в г. Самара, где обнаружили культурный слой, содержащий как каменные орудия, так и кострища. В 20-е гг. XIX в., когда отсутствовал каскад водохранилищ на Волге, эта территория имела крутой обрыв к урезу воды, высота обрыва достигала 3,5 м, по дну оврага протекал ручей. Здесь была раскопана пологая площадка площадью около 100 кв. м. и выявлено 11 пунктов находок в различных частях оврага [3, с. 10].

Еще одно местонахождение кремневых изделий обнаружено у подножья Монуумента Славы в 1926 г. М.Г. Маткиным. При осмотре траншеи на глубине 2–3 м от поверхности земли в песчаном слое находился бивень мамонта в окружении чешуек кремния и мелких осколков костей животных.

В 1954 г. З.А. Абрамовой было открыто еще одно местонахождение кремневых изделий в районе Жигулей у с. Переволоки. Здесь на одном из островов удалось обнаружить несколько каменных орудий со следами сколов, а также костями мамонта, шерстистого носорога, сайги, лошади и т.д. При дальнейшем анализе было установлено, что остатки были явно перенесены в это место рекой при размывании берега.

В 1985 г. в Постниковом овраге была открыта мастерская по расщеплению кремня, находившаяся на высоте более 30 м относительно ранее выявленных памятников в устье оврага [2, с. 3].

Приблизительно 10–8 тыс. лет назад палеолит сменился эпохой мезолита. В Самарской области в настоящее время известно около десятка мезолитических стоянок: Воскресенская, Монастырский хутор, Коноваловская, Немчанская, Нурская, Красноярская, Подгорская, Постников Овраг и т.д. Почти все они располагались на дюнах, вблизи рек – левых притоков Волги [3, с. 11].

В эпоху неолита, последнюю стадию каменного века (VI–V тыс. до н.э.), сформировались два типа освоения Самарской области – лесной и степной. Лесной представлял собой культуру охотников и собирателей, у которых значительно возросла роль рыболовства. Об этом свидетельствует установленный факт тяготения поселений к рекам. Степной представлен племенами, проживающими в долинах рек и добывающими пищу в пределах речных экосистем.

В бассейне р. Самара известен ряд неолитических стоянок: Виловатовская, Максимовская, Большой и Малый Шиханы в Богатовском районе Самарской области [3, с. 12].

На рубеже V–IV тыс. до н.э. начинается новая эпоха – энеолит. На территории южной части Среднего Поволжья в эпоху раннего энеолита жили племена самарской культуры, получившие название от реки Самары, где были исследованы первые памятники этой культуры. Племена самарской культуры вели оседлый образ жизни. Их небольшие поселки располагались на песчаных дюнах в поймах

рек. Жилища самарской культуры располагались на достаточно высоких речных террасах. Котлованы жилищ имели длинную вытянутую форму и большую площадь. Жилища представляли собой полуземлянки, в их основе располагался углубленный в землю котлован с опорно-столбовой конструкцией [3, с. 13].

Следующий этап в развитии энеолита на территории Самарского края датируется второй половиной IV тыс. до н.э. Он представлен захоронениями у с. Криволучье на р. Чагре. Это погребение археологи относят к хвалынской культуре (вторая половина IV тыс. до н.э.). Племена этой культуры занимались скотоводством и были знакомы с металлургией меди. Поселения хвалынской культуры, располагались по берегам и на возвышенностях в поймах рек. Жилищ, углубленных в землю, не обнаружено. Возможно, это связано с новым типом скотоводческого хозяйства, который предполагал кочевой образ жизни.

В середине III тыс. до н.э. племена лесостепной и степной полосы Евразии вступили в бронзовый век [3, с. 14].

Таким образом, на основе проанализированных памятников эпохи каменного века можно сделать вывод о том, что прибрежные территории Самарской области были заселены в эпоху позднего палеолита.

Планировочная структура поселений палеолита и мезолита характеризуется независимым расположением постоянных и временных стоянок. Постоянные стоянки располагались

на первых надпойменных террасах рек, вблизи притока основного русла реки или небольшой протоки выше отметки подтопления. Временные стоянки носили сезонный характер, отличались небольшой площадью и располагались в непосредственной близости к реке. Форма плана постоянных стоянок определялась рельефом. В этот период появляется два типа планировки поселений – линейная и групповая (кучевая) [5, с. 53]. В эпоху неолита возникает тенденция к разделению поселений на зоны: жилую, хозяйственную, производственную и культовую с нерегулярным расположением построек.

В эпоху палеолита, постепенно складываются первичные типы жилой застройки и культовых сооружений. Первые палеолитические наземные жилища представляли собой шалаши и землянки с очагом в центре. Строились они из костей, ветвей и земли.

В период мезолита появляются дома с деревянным столбовым каркасом с углубленным полом. Такие жилища были прямоугольной формы и имели центральную опору [5, с. 54]. В дальнейшем этот тип каркасно-столбового дома получает развитие.

В период неолита и энеолита появляется срубная конструкция, и жилые дома строятся с большей площадью. Такие жилища были прямоугольной формы с заглублением в землю. Жилой дом представлял собой бревенчатый сруб с отверстием в крыше для очага. В планировке дома появляется разделение на жилую, хозяйственную, производственную зоны.

#### *Список литературы*

1. Ахмедова, Е.А. Градостроительное регулирование региональной среды обитания / Е.А. Ахмедова. – Самара : Издат. «Самарский университет», 1993. – 163 с.
2. Археология Поволжья. Каменный век [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.povolzie.archeologia.ru/03.htm>.
3. Кабытов, П.С. Самарская летопись: Очерки истории Самарского края с древнейших времен до начала XX в. : В 2 кн. Книга первая : Самарский край с древнейших времен до середины XIX в. / П.С. Кабытов, Л.В. Храмкова. – Самара : Издат. «Самарский университет», Издательство «АртМакет», 1993. – 219 с.
4. Литвинов, Д.В. Исторические этапы формирования границ Самарской области / Д.В. Литвинов // Наука и бизнес: пути развития. – М. : ТМБпринт. – 2011. – С. 39–41.
5. Пономаренко, Е.В. Архитектурно-градостроительное наследие Южного Урала : дисс. ... д. арх. / Е.В. Пономаренко. – М., 2009. – 615 с.

#### *References*

1. Ahmedova, E.A. Gradostroitel'noe regulirovanie regional'noj sredy obitanija / E.A. Ahmedova. – Samara : Izdat. «Samarskij universitet», 1993. – 163 s.

2. Arheologija Povolzh'ja. Kamennyj vek [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://www.povolzie.arheologia.ru/03.htm>.

3. Kabytov, P.S. Samarskaja letopis': Oчерki istorii Samarskogo kraja s drevnejshih vremen do nachala HH v. : V 2 kn. Kniga pervaja : Samarskij kraj s drevnejshih vremen do serediny XIX v. / P.S. Kabytov, L.V. Hramkova. – Samara : Izdat. «Samarskij universitet», Izdatel'stvo «ArtMaket», 1993. – 219 s.

4. Litvinov, D.V. Istoricheskie jetapy formirovanija granic Samarskoj oblasti / D.V. Litvinov // Nauka i biznes: puti razvitija. – M. : TMBprint. – 2011. – S. 39–41.

5. Ponomarenko, E.V. Arhitekturno-gradostroitel'noe nasledie Juzhnogo Urala : diss. ... d. arh. / E.V. Ponomarenko. – M., 2009. – 615 s.

© Д.В. Литвинов, 2014

## ЗОЛОТООРДЫНСКИЙ АСПЕКТ ВЛИЯНИЯ НА РАЗВИТИЕ ВООРУЖЕНИЯ НАРОДОВ СЕВЕРНОГО КАВКАЗА XIII–XIV ВВ.

При анализе результатов татаро-монгольских завоеваний, становится ясно, что привнесенные ими предметы вооружения оказались более эффективными по сравнению с вооружением, имевшимся в арсеналах покоренных ими стран и народов.

К примеру, наиболее широкими с географической точки зрения стали заимствования так называемых «монгольских» стрел и способа стрельбы из лука, распространенные от монгольской столицы Каракорум до Северного Кавказа [7, с. 48]. Однако есть исследователи, которые оспаривают возможность называть такой способ стрельбы, собственно, «монгольским», видя в нем заимствование из Китая [1, с. 36].

Письменные источники, описывая характер боестолкновений Чингизидов с разноэтничными противниками на территории Восточной Европы, в один голос указывают на преимущества их боевых луков: будучи сложносоставными и, следовательно, более дальнобойными, они позволяли монголам применять совершенно иную тактику. Как известно, высылая навстречу конным и пешим подразделениям противников своих всадников, монголы выстраивали свой боевой порядок по всему фронту, но на расстоянии, не позволявшем их врагам достать их выстрелами из своих луков. Зато лучники Чингизидов легко и прицельно наносили массированный обстрел конницы и пехоты противника стрелами [2, с. 48–52].

Вместе с тем, на вооружении монгольских всадников имелись и значительно более массивные наконечники стрел, боевая (ударная) грань которых (срезни, наконечники с широкой вогнутой гранью и пр.), предназначались для нанесения широких, режущих ран-порезов как пешим воинам, так и всадникам и лошадям противника. П. Кар-

пини и Г. Рубрук, вне зависимости друг от друга отмечали, что итогом такого скоротечного боестолкновения становилась паника: истекающие кровью воины и лошади противника начинали метаться и разрушать боевой порядок. После чего в атаку устремлялись основные силы Чингизидов, разбивая врага на небольшие группы и уничтожая его [5, с. 260–264].

По всей вероятности, усовершенствованный лук, бивший на большое расстояние, повлек за собой распространение у монголов не только специальных предохранительных колец, защищавших руки воинов от удара тетивы, но и к массовому появлению массивных железных наконечников стрел, которые, если опираться на существующую литературу, очень быстро распространились на всем протяжении от Бурятии до Северного Кавказа и, вероятно, вместе с монгольским сложносоставным луком.

Аналогичные заимствования мы можем наблюдать и у горцев Северного Кавказа – от Каспия на востоке до Азовского и Черного морей на западе.

Обитатели Северо-Западного Кавказа, например, половцы и черкесы, как описывал Рашид-ад-Дин, были покорены Чингизидами, т.е. вошли в территориальные пределы Золотой Орды. Следовательно, процесс заимствования ими монгольских предметов вооружения мог проходить внутри золотоордынского государства [6, с. 56].

Другое дело – горы Центрального и Северо-Восточного Кавказа. Как полагают некоторые авторы, эта часть региона в состав Золотой Орды так и не вошла, на всем протяжении истории Золотой Орды ведя с ней борьбу [4, с. 92].

Здесь следует обратить внимание на сви-

детельство П. Карпини о том, что в середине XIII в. горцы Северного Кавказа «еще не были покорены. И собираясь в группы по несколько человек, по ночам выходят из ущелий, нападают на монголов, угоняют их стада и убивают их вельмож» [5, с. 218].

Вполне вероятно, что монгольские образцы вооружения таких вельмож становились одними из желанных трофеев, распространявшихся в горной зоне Северного Кавказа.

Равнинные обитатели региона, к примеру, черкесы, будут участвовать в военных подразделениях Мамай в том числе и на Куликовом поле, а также – в составе воинских подразделений Тохтамыша в его походах против войск Тимура в Закавказье [3, с. 46].

Интересно, что Рашид-ад-Дин при-

водит свидетельства о существовании оружейных мастерских, правда, на территории Ирана, что дало основание М.В. Горелику предполагать возможность широкой продажи монгольских типов вооружения на сопредельной территории [2, с. 44]. В зависимости от качества и декора такого вооружения различной была и его цена. Однако покупать его могли все союзники монголов, включая и лояльные к ним народы Северного Кавказа.

Иногда в предметах вооружения северокавказских горцев весьма сложно увидеть сами прямые заимствования и речь можно вести лишь об элементах таких заимствований, являвшихся эволюционным завершением привнесенных извне форм.

#### *Список литературы*

1. Волков, И.В. О происхождении «монгольского способа стрельбы из лука» / И.В. Волков // МИАСК. – Армавир. – 2003. – Вып. 2.
2. Горелик, М.В. Армии монголо-татар / М.В. Горелик. – М., 2002.
3. Егоров, В.Л. Золотая Орда накануне Куликовской битвы. Куликовская битва / В.Л. Егоров. – М. : Наука, 1980.
4. Медведев, А.Ф. Татаро-монгольские наконечники стрел в Восточной Европе / А.Ф. Медведев // Советская археология. – 1962. – № 4.
5. Путешествие в Восточные страны П. Карпини и Г. Рубрука. – М., 1956. – 274 с.
6. Рашид-ад-Дин. Сборник летописей / Рашид-ад-Дин. М-Л. – 1956. – Т. 3.
7. Чахкиев, Д.Ю. Средневековые предохранительные кольца и напальчники вайнахских лучников / Д.Ю. Чахкиев // X Крупновские чтения по археологии Северного Кавказа. – М. – 1980.

#### *References*

1. Volkov, I.V. O proishozhdenii «mongol'skogo sposoba strel'by iz luka» / I.V. Volkov // MIASK. – Armavir. – 2003. – Вып. 2.
2. Gorelik, M.V. Armii mongolo-tatar / M.V. Gorelik. – M., 2002.
3. Egorov, V.L. Zolotaja Orda nakanune Kulikovskoj bitvy. Kulikovskaja bitva / V.L. Egorov. – M. : Nauka, 1980.
4. Medvedev, A.F. Tataro-mongol'skie nakonechniki strel v Vostochnoj Evrope / A.F. Medvedev // Sovetskaja arheologija. – 1962. – № 4.
5. Puteshestvie v Vostochnye strany P. Karpini i G. Rubruka. – M., 1956. – 274 s.
6. Rashid-ad-Din. Sbornik letopisej / Rashid-ad-Din. M-L. – 1956. – T. 3.
7. Chahkiev, D.Ju. Srednevekoveye predohranitel'nye kol'ca i napal'chniki vajnahskih luchnikov / D.Ju. Chahkiev // H Krupnovskie chtenija po arheologii Severnogo Kavkaza. – M. – 1980.

© А.В. Сальников, 2014

## ОПЫТ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ И ЦЕРКВИ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ И ВОСПИТАНИЯ МОЛОДЕЖИ В 1990–2000-х гг.

На современном этапе развития государство выражает особенный интерес к возможностям, открывающимся во взаимодействии с церковью. Этот интерес варьируется от переоценки роли церкви в обществе до кардинального изменения масштабов и направлений взаимодействия церкви с общественными организациями.

С принятием Конституции Российской Федерации 1993 г. начинается период открытого взаимодействия церкви и общественных организаций, в том числе нерелигиозной направленности. В период 1993–2000 гг. характерным для данного взаимодействия был поиск общих подходов и форм при осуществлении совместных программ по развитию гражданской активности, социализации молодежи, осуществлялись первые шаги в разработке и принятии программ социального партнерства. Русская православная церковь (РПЦ) весьма осторожно вступала в партнерские отношения с общественными организациями нерелигиозной направленности, инициативы епархий и благочиний отличались нескоординированностью и направленностью на решение исключительно текущих задач социальной действительности.

В этот период большое значение для образования молодежи имела деятельность таких общественных организаций, как Международный гуманитарный фонд «Знание», Фонд «Знание» имени С.И. Вавилова, Российский Союз ректоров и др. Так, более половины всей печатной продукции Международного гуманитарного фонда «Знание» было ориентировано не только на распространение информации о достижениях современной науки, но и на решение проблем воспитания молодежи [1, с. 9].

Взаимодействие с ассоциацией «Народные художественные промыслы России» позволило

священнослужителям РПЦ принимать участие в оценке конкурсных работ молодежи, тематически ориентированных на историю и культуру церкви.

Многие учреждения высшего профессионального образования при содействии РПЦ смогли предложить студентам новый курс по выбору – «Основы православной культуры», имела место частая корректировка программ практик в части организации мероприятий для молодежи совместно с епархиями и молодежными общественными организациями.

В 1990-х гг. были актуализированы не только содержательные и технологические, но и институциональные механизмы взаимодействия церкви и общественных организаций в вопросах духовно-нравственного воспитания детей и молодежи. В данном контексте особое значение приобретают духовно-просветительские центры – негосударственные религиозно-образовательные объединения, миссия которых заключалась в обеспечении непрерывности духовного просвещения детей и молодежи, системной подготовки молодых людей к самостоятельной жизни [9, с. 148].

Структурно они представляли собой комплексы, в которые входили храмы, учреждения культуры и здравоохранения, образовательные учреждения, учреждения социальной защиты, общественные организации, объединенные договорными отношениями. Институционально деятельность духовно-просветительских центров аккумулировалась в воскресных и подготовительных школах, библиотеках, театральных кружках, церковно-археологических музеях, центрах семьи, мастерских художественных ремесел, хоровых студиях. В воскресных школах учащиеся приобщались к православному образу жизни. Подготовительные

школы оказывали помощь семьям в подготовке детей к учебе в общеобразовательной школе. Центры семьи оказывали педагогическую, медико-психологическую, юридическую помощь семьям, оказавшимся в трудной жизненной ситуации.

В сферу интересов центров входила реализация социально значимых программ, проектов и мероприятий, нацеленных на создание соответствующей культурно-образовательной среды. Многие центры занимались миссионерской работой, организацией паломнических служб и православных студенческих форумов и фестивалей, а также изданием богословской и духовной литературы для населения [7, с. 7].

Духовно-просветительские центры создавались при отдельных храмах по инициативе священнослужителей в условиях отсутствия какой-либо единой программы их создания и функционирования. Стратегию деятельности духовно-просветительских центров определяли координационные советы, куда входили главы местного самоуправления, епархии, руководители и сотрудники государственных и общественных организаций. Как правило, состав координационного совета утверждался главой местного самоуправления и согласовывался с руководителем епархии.

С принятием в 2000 г. «Основ социальной концепции Русской православной церкви» центры начали рассматриваться как важный элемент системы взаимодействия церкви и институтов гражданского общества.

Определив общецерковную позицию в диалоге с властью и обществом, церковь в это период обозначила приоритетные направления сотрудничества с общественными организациями и государством, в том числе: забота о сохранении нравственности в обществе; духовное, культурное, нравственное и патриотическое образование и воспитание; дела милосердия и благотворительности, развитие совместных социальных программ; диалог с органами государственной власти по вопросам, значимым для церкви и общества; попечение о воинах и сотрудниках правоохранительных учреждений; труды по профилактике правонарушений; наука; здравоохранение; культура и творческая деятельность; поддержка института семьи, материнства и детства; противодействие деятельности псевдорелигиозных структур, представляющих опасность для личности и общества [6, с. 17–18].

Участие общественных организаций во взаимодействии с епархиями в вопросах духовно-нравственного воспитания детей и молодежи значительно активизировалось. В 2000-е гг. между РПЦ и общественными организациями религиозной и светской направленности заключались прямые договоры (соглашения) о взаимодействии, о реализации совместных социально значимых проектов и программ. Росло число участвующих и иницирующих коллективные действия, направленные на развитие гражданского общества: в 2008 г. насчитывалось более 7 % граждан Российской Федерации, относящихся к данной группе [5, с. 16]; к 2005 г. более 400 общественных организаций в числе своих приоритетов обозначали просветительскую деятельность, причем две трети из них реализовывали целевые программы, разработанные для удовлетворения образовательных потребностей детей и молодежи. В 2005 г. был создан Общенациональный Совет просветительских организаций [2, с. 46].

Ресурсы Московского дома общественных организаций активно использовали с 2007 г. около 5 тыс. общественных организаций, более половины из которых взаимодействовали с епархиями РПЦ.

Примером успешного сотрудничества церкви и институтов гражданского общества является участие РПЦ в деятельности Некоммерческого фонда «Национальный фонд развития здравоохранения» по формированию здорового образа жизни молодежи России. В 2000-х гг. совместно с РПЦ был реализован комплекс социально значимых программ, проектов, акций: «Мы за здоровье будущих поколений», «Мы против наркотиков», «Мы против курения», «Мы за здоровый образ жизни», «Мы боремся против астмы», «Убедись, что ты здоров!» и др. [4].

РПЦ совместно с общественными организациями принимала активное участие в реализации региональных программ по противодействию злоупотреблению наркотиками и их незаконному обороту. Как правило, молодежь в данных программах была обозначена главной целевой группой (по данным 2008 г. молодые люди до 24 лет составляли 80 % больных наркоманией) [3].

Значительный вклад в духовное просвещение молодежи был внесен общероссийской общественной организацией «Российский

Красный Крест». В его деятельности активное участие принимали священнослужители епархий.

В практику совместного взаимодействия РПЦ и общественных организаций вошли так называемые ярмарки социальных проектов (Липецкая, Московская области) как средство реализации программ духовно-нравственного воспитания молодежи. Вопросы духовно-нравственного и военно-патриотического воспитания детей и молодежи стали традиционными при разработке программ совместных действий общественных организаций и епархий Смоленской, Рязанской областей. Народным Собором Смоленской области была актуализирована практика ежегодного инициирования совместных программ в сфере культуры, образования и воспитания молодежи Смоленской области [11, с. 49–50].

Значимым для объединения усилий церкви, общественных организаций и государства в сфере духовно-нравственного, патриотического и правового воспитания детей и молодежи стала презентация на XV Международных Рождественских образовательных чтениях церковно-государственной программы «Духовно-нравственная культура подрастающего поколения России (2006–2010 гг.)», разработанная Институтом экспертизы образовательных программ, Московской Духовной академией и Министерством культуры и массовых коммуникаций Российской Федерации. Она состоит из комплекса научных, образовательных, информационно-издательских, кинематографических проектов в области православной культуры. В программе заложены приоритеты взаимодействия церкви и общественных организаций по созданию стратегии работы с молодежью, по улучшению качества образования и воспитания, преодолению беспризорности, противодействию наркомании и алкоголизации молодежи, а также снижению детской и подростковой преступности [8].

В целях формирования единого информационного пространства и для обмена лучшими практиками духовно-нравственного воспитания молодежи епархии РПЦ совместно с общественными организациями при организации деятельности по духовно-нравственному, патриотическому и правовому воспитанию детей и молодежи активно сотрудничали со средствами массовой информации. Так, аудитория православного образовательного канала «Покров» в

2007 г. составляла 3 млн человек, в 2008 г. – более 15 млн человек [11, с. 63].

Это позволило обеспечить необходимый ресурс для информационного сопровождения процессов социального партнерства с властными структурами, общественными организациями и бизнес-сообществом.

Одним из значимых направлений взаимодействия РПЦ и общественных организаций в 2000-х гг. являлось противодействие деятельности националистических и экстремистских молодежных формирований. На оперативном учете подразделений МВД России состояло 453 экстремистские организации праворадикальной и неонацистской направленности, куда входило до 20 тыс. человек [10, с. 24].

В связи с этим общественные организации и епархии РПЦ включались в состав исполнителей не только региональных, но и ведомственных программ, реализуемых министерствами обороны, внутренних дел, по чрезвычайным ситуациям, труда и социальной защиты, здравоохранения и медицинской промышленности, юстиции, образования и др.

Деятельность институтов гражданского общества и церкви по духовно-нравственному воспитанию детей и молодежи была нацелена на выработку наиболее эффективных форм взаимодействия. Одной из таких форм стали кинофестивали: Всероссийский кинофестиваль короткометражных фильмов «Семья России», Межрегиональный фестиваль православных кино- и видеопрограмм «Свет, побеждающий тьму», Международный Сретенский православный кинофестиваль «Встреча» [13].

Традиционным стало проведение Международных молодежных славянских встреч, в которых принимали участие представители епархий России, Украины, Белоруссии, до 80 молодежных общественных организаций.

Координацией деятельности общественных организаций и РПЦ по пополнению книжных фондов и материально-технических ресурсов библиотек занимались представители общественного движения «Инициатива».

Таким образом, в 1990–2000-х гг. были созданы условия по обеспечению доступа общественных организаций и церкви на рынок социальных услуг. Совместные ресурсы церкви и общественных организаций использовались для социальной поддержки малообеспеченных слоев населения, прежде всего детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей,

реализации программ, обеспечивающих защиту конституционных прав и свобод молодежи, участие детей и молодежи в социально значимых мероприятиях. Опыт взаимодействия церкви с общественными организациями свидетельствует об успешности совместной деятельности по решению проблем в сфере духовно-нравственного воспитания и образования детей и молодежи, социализации подрастающего поколения.

*Список литературы*

1. Информационный бюллетень ОСПО и МГОФ «Знание». – 2007. – Выпуск 3. – С. 9.
2. Информационный бюллетень ОСПО и МГОФ «Знание». – 2007. – Выпуск 4. – С. 46.
3. Комплексные меры противодействия злоупотреблению наркотиками и их незаконному обороту в Ивановской области на 2008–2009 гг. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [www.ivanovonews.ru/33475.php](http://www.ivanovonews.ru/33475.php).
4. Национальный фонд развития здравоохранения [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [www.NFRZ.ru](http://www.NFRZ.ru).
5. Неправительственные некоммерческие организации и общественное просветительское движение России : История. Опыт. Перспективы. – М., 2008. – С. 16.
6. Основы социальной концепции Русской Православной Церкви. – М., 2000. – С. 17–18.
7. Отчет о социальном служении РПЦ Патриарха Московского и всея Руси Кирилла // Сборник пленарных докладов XVII Международных Рождественских образовательных чтений. – М. – 2008. – С. 7.
8. Презентация церковно-государственной программы «Духовно-нравственная культура подрастающего поколения России» прошла в Российской академии наук [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [www.portal-slovo.ru/29204.php](http://www.portal-slovo.ru/29204.php).
9. Прокопенко, А.В. Опыт взаимодействия гражданского общества и православной церкви в деле духовно-нравственного воспитания и просвещения молодежи в Центральном федеральном округе РФ (1991–2010 гг.) : дисс. ... канд. ист. н. / А.В. Прокопенко. – Белгород, 2010. – 148 с.
10. Проблемы духовно-нравственного состояния общества и подрастающего поколения. – М., 2009. – С. 24.
11. Сборник материалов о деятельности Общественного совета Центрального федерального округа. – Тула, 2008. – С. 49–50.
12. Сборник материалов о деятельности Общественного совета Центрального федерального округа. – Тула, 2008. – С. 63.
13. IV Всероссийский кинофестиваль короткометражных фильмов «Семья России» : программа. – Кострома, 2007.

*References*

1. Informacionnyj bjulleten' OSPO i MGOF «Znanie». – 2007. – Vypusk 3. – S. 9.
2. Informacionnyj bjulleten' OSPO i MGOF «Znanie». – 2007. – Vypusk 4. – S. 46.
3. Kompleksnyje mery protivodejstvija zloupotrebleniju narkotikami i ih nezakonnomu oborotu v Ivanovskoj oblasti na 2008–2009 gg. [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : [www.ivanovonews.ru/33475.php](http://www.ivanovonews.ru/33475.php).
4. Nacional'nyj fond razvitija zdavoohranenija [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : [www.NFRZ.ru](http://www.NFRZ.ru).
5. Nepravitel'svennye nekommercheskie organizacii i obshhestvennoe prosvetitel'skoe dvizhenie Rossii : Istorija. Opyt. Perspektivy. – M., 2008. – S. 16.
6. Osnovy social'noj koncepcii Russkoj Pravoslavnoj Cerkvi. – M., 2000. – S. 17–18.
7. Otchet o social'nom sluzhenii RPC Patriarha Moskovskogo i vseja Rusi Kirilla // Sbornik plenarnyh dokladov XVII Mezhdunarodnyh Rozhdestvenskih obrazovatel'nyh chtenij. – M. – 2008. – S. 7.
8. Prezentacija cerkovno-gosudarstvennoj programmy «Duhovno-nravstvennaja kul'tura podrastajushhego pokolenija Rossii» proshla v Rossijskoj akademii nauk [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : [www.portal-slovo.ru/29204.php](http://www.portal-slovo.ru/29204.php).

9. Prokopenko, A.V. Opyt vzaimodejstvija grazhdanskogo obshhestva i pravoslavnoj cerkvi v dele duhovno-nravstvennogo vospitaniya i prosveshheniya molodezhi v Central'nom federal'nom okruge RF (1991–2010 gg.) : diss. ... kand. ist. n. / A.V. Prokopenko. – Belgorod, 2010. – 148 s.
10. Problemy duhovno-nravstvennogo sostojaniya obshhestva i podrastajushhego pokolenija. – M., 2009. – S. 24.
11. Sbornik materialov o dejatel'nosti Obshhestvennogo soveta Central'nogo federal'nogo okruga. – Tula, 2008. – S. 49–50.
12. Sbornik materialov o dejatel'nosti Obshhestvennogo soveta Central'nogo federal'nogo okruga. – Tula, 2008. – S. 63.
13. IV Vserossijskij kinofestival' korotkometrazhnyh fil'mov «Sem'ja Rossii» : programma. – Kostroma, 2007.

© М.А. Симонова, Н.А. Григорьева, 2014

## ЯЗЫКОВАЯ ТОЛЕРАНТНОСТЬ В МЕЖКУЛЬТУРНОЙ КОММУНИКАЦИИ И ЯЗЫКОВОМ ПОСРЕДНИЧЕСТВЕ

Категория толерантности, как известно, является междисциплинарной, рассматривается в различных парадигмах научного знания, включая философский, религиозный, этический, социально-политический, этнический, психологический, культурологический, а также лингвокоммуникативный аспекты исследования [3].

В условиях интенсивного межкультурного взаимодействия особое значение приобретают вопросы о содержании понятия «толерантность», его составляющих и возможных ограничениях в таких форматах социального взаимодействия, как межкультурная коммуникация, языковое посредничество и перевод.

Гипотеза нашего исследования заключается в том, что в перечисленных выше процессах степень толерантности их участников к качеству вербального оформления результатов соответствующих процессов может варьироваться, соответственно, зоны толерантного общения в соответствующих форматах также будут различными.

Объектом нашего исследования является сопоставительный анализ степени и «границ» толерантности участников процесса межкультурной коммуникации, которая осуществляется а) ими непосредственно без посредничества переводчика и б) с участием профессионального переводчика.

Изучение заявленной проблемы включает теоретический анализ и эмпирическое исследование (опрос информантов – не носителей языка).

По результатам анализа научных публикаций представляется возможным выделить ряд ключевых теоретических оснований исследования, которые включают положения ведущих специалистов в области межкультурной коммуникации и языкового посредничества.

В процессе изучения содержательных ха-

рактеристик толерантности как лингвокоммуникативной категории специалисты выделяют в качестве ее составляющих следующие конститутивные характеристики:

- взаимное уважение собеседников к «своей» и «чужой» культуре, традициям жизнедеятельности;
- способность участников коммуникативной ситуации преодолевать межкультурные барьеры;
- наличие языковых средств для реализации толерантности в процессе коммуникации;
- способность участников коммуникации использовать данные средства адекватно контексту коммуникации [2];
- применительно к профессионально ориентированной коммуникации особого внимания заслуживает вопрос об интерпретации специальной терминологии [5].

Специалисты подчеркивают, что в процессе межкультурной коммуникации и языкового посредничества особое внимание привлекает способность коммуникантов оперировать ключевыми ценностями, стереотипами, концептами и прецедентными феноменами иноязычной культуры, интерпретировать их как адекватно коммуникативному намерению говорящего, так и с учетом особенностей национального менталитета адресата [1].

Развитие и реализация данных способностей обеспечивает зону толерантного межкультурного общения, в процессе которого между представителями различных этнокультурных сообществ происходит обмен социокультурным и духовным опытом.

В процессе исследования нами был проведен опрос 50 иностранцев, изучающих русский язык в РФ и 50 носителей русского языка в возрасте от 34 до 43 лет. В составе информантов соотношение женщин и мужчин составило

50 %. Иностранцы и российские специалисты, которые приняли участие в опросе, осуществляют свою профессиональную деятельность в международных организациях в Москве, в экономико-правовой сфере в билингвальном контексте, используя русский и иностранный языки на постоянной основе. Кроме того, опрашиваемые также пользуются услугами профессиональных переводчиков для официального устного и письменного взаимодействия с носителями других языков и различными организациями.

Цель опроса заключалась в том, чтобы выяснить степень лингвокоммуникативной толерантности заявленного контингента относительно возможных ошибок в устной и письменной коммуникации на иностранном языке и в процессе устного и письменного профессионально ориентированного языкового посредничества с участием переводчика.

Опрос включал два этапа. На первом этапе информанты отвечали на вопросы относительно возможных ошибок в межкультурной профессионально-ориентированной коммуникации, которая осуществлялась без языкового посредничества переводчика.

В целом и российские, и зарубежные специалисты считают неприемлемыми фактические ошибки в общении, ошибки, связанные с нарушением норм речевого этикета, и ошибки, которые могут оскорбить собеседника.

В то же время порядка 75–80 % опрошенных допускают лексические и грамматические ошибки без искажения смысла в устном общении, 29–31 % информантов допускают лексические ошибки в письменном общении и 9–11 % участников опроса не исключают возможность грамматических ошибок. Подавляющее большинство информантов считают неприемлемыми грамматические, фактические и этикетные ошибки в письменном общении. При этом, что касается устного общения, информанты единодушны в однозначно негативном отношении к фактическим ошибкам, и порядка 45–48 % отмечают как неприемлемые нарушения норм речевого этикета.

Результаты первого этапа экспериментального опроса свидетельствуют о том, что участники межкультурной коммуникации в профессиональной сфере проявляют достаточно высокий уровень языковой толерантности к возможным лексико-грамматическим и интонационно-произносительным ошибкам в устной

речи, если они не искажают смысла, не затрудняют восприятие информации и не оскорбляют адресата.

В то же время информанты предъявили существенно более жесткие требования к уровню иноязычной коммуникативной компетенции участников межкультурной коммуникации в письменной речи.

Второй этап эксперимента включал опрос информантов относительно возможных ошибок в межкультурной профессионально-ориентированной коммуникации, которая осуществлялась в форме языкового посредничества благодаря участию переводчика.

Результаты второго этапа эксперимента свидетельствуют о том, что специалисты, осуществляющие свою профессиональную деятельность в экономико-правовой сфере в билингвальном контексте, предъявляют гораздо более жесткие требования к качеству языкового оформления межкультурной коммуникации с участием переводчика.

Результаты опроса свидетельствуют о том, что 39 % участников межкультурной коммуникации в профессиональной сфере готовы допустить ошибки переводчика в произношении интонации, если они не затрудняют восприятие текста. При этом российские и зарубежные специалисты категорически не допускают наличие ошибок в письменном переводе и лишь 15–20 % опрошенных допускают наличие лексических, грамматических и стилистических ошибок, если они не являются существенными для понимания смысла.

Результаты экспериментального анализа степени и границ толерантности подтвердили заявленную ранее гипотезу о том, что участники процесса межкультурной коммуникации, которая осуществляется а) ими непосредственно без посредничества переводчика и б) с участием профессионального переводчика, проявляют различную степень толерантности к качеству языкового оформления соответствующего процесса и его результатов.

Толерантность в устном межкультурном общении между носителями и не носителями языка-посредника включает допустимость лексических (100 %), грамматических (до 80 %), стилистических (80–85 %) и интонационно-произносительных (100 %) ошибок в устной речи при отсутствии искажения смысла в условиях соблюдения этикетных норм общения и выражения уважения к адресату. За пределами

взаимного толерантного отношения участников устной межкультурной коммуникации остаются фактические ошибки и нарушения норм речевого этикета.

Толерантность в письменном межкультурном общении между носителями и не носителями языка-посредника включает допустимость лексических (30 %), грамматических (10 %), стилистических (16 %) ошибок при отсутствии искажения смысла в условиях соблюдения этикетных норм общения и выражения уважения к адресату. В качестве нежелательных рассматриваются фактические ошибки и нарушения норм речевого этикета. За пределами взаимного толерантного отношения участников письменной межкультурной коммуникации остаются не только фактические ошибки и нарушения норм речевого этикета, но и грамматические и лексические ошибки.

Значительно ниже степень толерантности участников межкультурной коммуникации, которая осуществляется с участием переводчика.

В процессе устного последовательного перевода лишь 39 % опрошенных согласны принять интонационно-произносительные ошибки, 19 % участников коммуникативной ситуации допускают лексические ошибки, 13,5 % – грам-

матические ошибки, 16,5 % – стилистические ошибки. В то же время интервьюируемые однозначно высказались о необходимости исключить перечисленные типы ошибок в письменном переводе. Кроме того, за пределами взаимного толерантного отношения участников межкультурной коммуникации с участием переводчика остаются все виды ошибок.

Изложенное выше позволяет сделать вывод о том, что носители и не носители языка демонстрируют наиболее высокую степень толерантности и максимально широко трактуют ее границы в процессе устной профессионально ориентированной коммуникации без посредничества переводчика. В то же время носители и не носители языка значительно менее толерантны к возможным речевым ошибкам в межкультурной коммуникации с участием переводчика. Применительно к профессионально ориентированной межкультурной коммуникации и языковому посредничеству с участием переводчика информанты обозначили специальные требования к качеству интерпретации терминологии.

Следовательно, зоны толерантного общения в межкультурной коммуникации не носителей языка без участия / с участием переводчика существенно различаются.

#### *Список литературы*

1. Вежбицкая, А. Понимание культур через посредство ключевых слов / А. Вежбицкая. – М. : Языки славянской культуры, 2001. – 288 с.
2. Купина, Н.А. Культурные практики толерантности в речевой коммуникации : коллективная монография / отв. ред. Н.А. Купина, О.А. Михайлова. – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2004. – 596 с.
3. Купина, Н.А. Философские и лингвокультурологические проблемы толерантности : коллективная монография / отв. ред. Н.А. Купина, М.Б. Хомяков. – М. : ОЛМА ПРЕСС, 2005. – 542 с.
4. Стернин, И.А. Проблемы формирования категории толерантность в русском коммуникативном сознании / И.А. Стернин // Культурные практики толерантности в речевой коммуникации. – Екатеринбург, 2004. – С. 130–149.
5. Стернин, И.А. К вопросу о сопоставлении своего и чужого в профессиональной терминологии / И.А. Стернин, Е.И. Носырова // Сопоставительные исследования 2008. – Воронеж. – 2008. – С. 70–74.
6. Толерантность в культуре и процесс глобализации. – М. : РАН, 2010. – 488 с.
7. Atabekova, A.A. University-Based Foreign Language Training Audit as a Tool to Improve the Institutional Landscape and Graduates' Competitiveness on the Labor Market / A.A. Atabekova, A.A. Belousov, R.G. Gorbatenko // Science and Business : Development Ways. – 2014. – № 9(39). – P. 55–59.

#### *References*

1. Vezhbickaja, A. Ponimanie kul'tur cherez posredstvo kljuchevyh slov / A. Vezhbickaja. – М. :

Jazyki slavjanskoj kul'tury, 2001. – 288 s.

2. Kupina, N.A. Kul'turnye praktiki tolerantnosti v rechevoj kommunikacii : kollektivnaja monografija / otv. red. N.A. Kupina, O.A. Mihajlova. – Ekaterinburg : Izd-vo Ural. un-ta, 2004. – 596 s.

3. Kupina, N.A. Filosofskie i lingvokul'turologičeskie problemy tolerantnosti : kollektivnaja monografija / otv. red. N.A. Kupina, M.B. Homjakov. – M. : OLMA PRESS, 2005. – 542 s.

4. Sternin, I.A. Problemy formirovanija kategorii tolerantnost' v ruskom komunikativnom soznanii / I.A. Sternin // Kul'turnye praktiki tolerantnosti v rechevoj kommunikacii. – Ekaterinburg, 2004. – S. 130–149.

5. Sternin, I.A. K voprosu o sopostavlenii svoego i chuzhogo v professional'noj terminologii / I.A. Sternin, E.I. Nosyrova // Sopostavitel'nye issledovanija 2008. – Voronezh. – 2008. – S. 70–74.

6. Tolerantnost' v kul'ture i process globalizacii. – M. : RAN, 2010. – 488 s.

© A.A. Атабекова, 2014

## ПУТИ ГИБРИДИЗАЦИИ ГЛАГОЛЬНО-ПРЕФИКСАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ИДИША

Особенностью генезиса глагольно-префиксальной системы идиша является то, что в древний период (около X в. – 1500 г.) он, будучи еще «еврейским немецким» (идиш-тайч), получил, что чрезвычайно важно, готовые немецкие префиксальные глаголы и, тем самым, глагольные префиксы, которые в средневерхненемецком к тому времени уже прошли и в целом завершили этап существования и функционирования в качестве предложно-наречных элементов. И это получение готовых префиксов позволяет считать немецкий язык-донором префиксов и префиксальных глаголов идиша.

Современные идишские префиксы по сравнению со средневерхненемецкими (свн.) в плане выражения: а) либо остались в неизменном виде, как, например, *durkh-* (свн./нем. *durch-*) и *tse-* (свн. *ze-*, нем. *zer-*) (здесь и далее транскрипция по [25]); б) либо видоизменились, как, например: *far-* (свн./нем. *ver-*) и *op-* (свн. *ab/ap-*, нем. *ab-*); в) либо имеют одну из диалектальных немецких форм: в литературе приводится только южнонемецкий [18, с. 101], или, точнее, баварский вариант префикса *der-* (свн./нем. *er-*) [10, с. 146; 16, с. 8].

Исследователями отмечается, что идишские префиксы имеют форму иную, чем средневерхненемецкие, еще в средневековых текстах, так как «Уже на древнейшей ступени своего развития идиш отличался от немецкого языка» [23, с. 29]. Это, однако, еще не означало его выделения из немецкого в язык самостоятельный. Обособление началось лишь в XIV в., когда ашкеназы стали селиться в Великом княжестве Литовском, которое включало в себя, в частности, территории современной Литвы, Белоруссии и Украины. Перенесение немецкого языка в иные лингвогеографические условия вызвало то, что в период с 1500 по 1700/1750 гг. в идиш-тайче происходит «отрыв от немецкого <...> проникновение древнееврейских компонентов, сближение со славянскими языками» [23, с. 32; 9].

Взаимодействие еврейско-немецкого идиома с семитскими и славянскими языками, включение их элементов, в частности, в глагольно-префиксальную систему вызвало гибридную идишскую и привело в конечном итоге к его выделению из немецкого языка. Анализ идишских глаголов показал, что это взаимодействие и гибридная идишская шли следующими путями и в современном идише находят свое проявление в таких формах, как заимствования, кальки, адстратные семантические и морфосинтаксические инновации, которые имели место не поэтапно, а во многом синхронно. Поэтому при их описании целесообразно исходить из языка-донора.

### Семитский компонент

В древний и в средний (1500 – около 1700/1750 гг.) периоды идишская глагольная система, все еще воспринимаемая как немецкая, испытывает семитское влияние, но не только и не столько в сфере глагольно-префиксальной лексики. «Наличие большого числа слов древнееврейского происхождения – конститутивный элемент идиша, но <...> мышление идишговорящих евреев мало или почти не было подвержено влиянию древнееврейского языка, поскольку даже для ученых он не был родным языком, а носил тот же характер, что и латынь для [христианского] ученого мира и духовенства <...>» [20, с. 44].

Последнее обстоятельство и в большей степени то, что в древнееврейском отсутствуют глагольные префиксы, которые в плане содержания были бы аналогичны немецким, минимизировали семитское влияние на глагольную систему идиша. Это воздействие выразилось в следующем.

1. Будучи еще «еврейским немецким», идиш-тайч пытается калькировать древнееврейские биньяны (или породы глагола) *пиэль* и *хифиль* для передачи значений интенсиф-

ности и фактитивности, соответственно. «Для передачи биньяна пиэль чаще всего используется приставка ‘*ver-*’ (совр. ид. *far-*), для хифъиль также ‘*ver-*’, но чаще ‘*be-*’ (совр. ид. *ba-*)» [21, с. 113], в результате чего в идише появились семантические кальки типа:

(1) *bagitkn* ‘делать добро’ (в современном идише с более узким значением ‘мелиорировать’); в немецком языке *begütigen* встречается значительно позже и в другом значении, ‘успокаивать, умирять’ [21, с. 113–114];

(2) *farkrimen* ‘искривить’, отсутствующий в немецком [21, с. 114].

2. В древний период появляются так называемые перифрастические глаголы, образуемые по модели «немецкий глагол-связка *zayn* (*zikh*) / *vern* + семитское причастие». При этом «<...> глагол *vern*, имея сравнительно низкую частотность, в большинстве случаев сочетается с породой нифъаль, которая выражает пассивный каузатив. <...> глагол *zayn* с рефлексивным местоимением *zikh* чаще всего встречается с породой *hup*паэль, которая в иврите выражает грамматическое значение, близкое к возвратности» [6].

Попытки передачи древнееврейских биньянов сопровождалась массивным заимствованием семитских причастий, которые в составе перифрастических глагольных лексем стали существенной частью идишского лексикона. Их комбинация с немецкими глаголами-связками вызвала, в конечном итоге, гибридизацию частного элемента идишской глагольной системы. Приведем несколько перифрастических глаголов с причастиями (3) и причастными оборотами (4), где компонент, выделенный жирным шрифтом, – семитский; подчеркнутый элемент – немецкий глагол-связка:

(3) *maskim zayn* ‘соглашаться’ (букв. ‘**БЫТЬ** согласным’); *metapl zayn zikh* ‘заниматься’ (букв. ‘**БЫТЬ** себе занятым’); *nelm vern* ‘исчезать, пропадать’ (букв. ‘**БЫТЬ** спрятанным’);

(4) *koyneshem zayn zikh* ‘стать известным’ (букв. ‘**БЫТЬ** себе приобретшим имя’); *nusekheyn vern* ‘(по)нравиться’ (букв. ‘**СТАТЬ** несущим красоту’).

Гибридизация здесь произошла лишь на уровне формы: причастия перифрастических глаголов взяты из древнееврейского языка-донора в форме мужского рода единственного числа настоящего времени и в идише не передают семантику биньянов, но сохранились структурно [7, с. 706].

3. В лексиконе идиша присутствует около 25–30 % слов всех частей речи, в том числе вышеназванных гибридных глагольных единиц, а также словообразовательных и формообразующих элементов, которые, применительно к прочим языкам, называют заимствованиями. В идише же их можно считать заимствованиями только в диахроническом плане, то есть как заимствования в немецкий язык-основу праидишского и раннедревнеидишского периода. В последующие этапы семитизмы уже составляли ядро и органическую часть словарного состава. В связи с этим семитизмы, равно как и славянизмы древнего и среднего периода, принято именовать компонентами идиша, которые носят адстратный характер [9].

Префиксальных глаголов, полностью семитских по форме, в идише не существует, но имеется значительное число беспрефиксных типа:

(5) *dayge[ne]n* ‘заботиться’, *shikern* ‘пить (алкоголь)’, *harge[ne]n* ‘убивать’.

Все глаголы семитского компонента могут подвергаться префиксации и в этом отношении представляют собой один из путей гибридизации, например (жирным выделен префикс немецкого компонента):

(6) *unterdayge[ne]n* ‘заботиться иногда’, *farshikern* ‘напоить (алкоголем)’, *derharge[ne]n* ‘убить’.

### Славянский компонент

Из славянских языков свое действие на идиш более всего оказали польский, белорусский, украинский и русский языки. Славянское влияние в решающей мере сказалось на глагольно-префиксальной системе.

С конца древнего и в средний период идишский глагол стал ассимилировать некоторые особенности славянской (прежде всего, польской – ввиду географического контакта идиша в первую очередь с польским языком) глагольно-префиксальной системы, что нашло свое выражение в следующем.

1. В первую очередь это, вероятно, калькирование, определяемое языковым контактом, как, например, такие префиксальные глаголы, как:

(7) *bageyn zikh (mit/on)* ‘обходиться (с/без)’: *ba-geyn* ~ *zikh* < польск *ob-chodzić* ~ *się* (ср. рус. *об-ходить-ся*), где каждый из идишских компонентов в плане содержания соответствует сла-

вянскому компоненту;

(8) *tsheshisn* ‘расстреливать’: *tse-shisn* < польск. *roz-strzeliwać* (ср. рус. *рас-стреливать*), где каждый из идишских компонентов в плане содержания также соответствует славянскому компоненту;

(9) *unterkoyfn* ‘подкупать/давать взятку’: *unter-koyfn* < польск. *pod-kupuwać* (ср. укр. *pid-kupati*, рус. *под-купать*), где также наблюдается полное соответствие идишского компонента славянскому в плане выражения и содержания.

Такое калькирование отнюдь не единичные случаи, а целая система, которая описана в ряде работ (в том числе автора настоящей статьи), рассматривающих, в частности, вопросы семантической адаптации славянских черт глагола к идишу [3; 8; 12; 15; 17; 18; 25].

2. Попытки передачи славянского вида (в том числе изначально путем калькирования) привели к тому, что идиш выработал грамматикализованные конструкции, которые также обладают признаками гибридности: а) по форме они соответствуют немецким полусвободным словосочетаниям (см. ниже); б) содержательно они передают и названные немецкие конструкты, и славянские видовые отношения, но речь здесь идет не о «виде», а о «способах

действия» [18] или об «аспектоидных формах» [22, с. 187], а точнее об одноактном способе действия; в) данные конструкты грамматикализованы (как в славянских языках и в отличие от немецкого) и считаются единой аспектуальной словоформой глагола.

Приведем словоформы таких глаголов, как беспрефиксные *geyn* ‘идти, ходить’ и *shpringen* ‘прыгать’ [14] и префиксальный *tsugeyn* ‘подойти, подходить’, и сравним их с семантическими польскими, русскими и немецкими аналогами.

Таким образом, идишские одноактные формы не повторяют польский или русский совершенный вид, но заимствовали семантику лишь одного из совершенно-видовых способов действия, а именно одноактного по типу приведенных в таблице глаголов *skakać – skoczyć* и *прыгать – прыгнуть*. Соответственно идишские глагольные формы *a gey gebn* или *a leyen ton* (от *leynen* ‘читать’) точнее соответствуют несуществующим \**ходануть* и \**читнуть* (ср. ид. *kukn – a kuk gebn* и, соответственно, рус. *глядеть – глянуть*, *varfn – a vorf ton* и *кидать – кинуть*).

В аспектуальной системе идиша его гибридность проявляется абсолютно отчетливо. Так, одноактные конструкции по форме по-

**Таблица 1.** Аспектуальные формы идишских глаголов в сравнении с польскими, русскими и немецкими

		Инфинитив	Аспектуальные формы		
			Одноактный (И), совершенный (П, Р)	Множественно-прошедший	Длительный
И	1	<i>geyn</i>	<i>a gey ton/gebn</i>	<i>fleg [tsu] geyn</i>	<i>haltn in [eyn] geyn</i>
	2	<i>shpringen</i>	<i>a shprung ton/gebn</i>	<i>fleg [tsu] shpringen</i>	<i>haltn in [eyn] shpringen</i>
	3	<i>tsugeyn</i>	<i>a gey tsu ton/gebn</i>	<i>fleg tsu [tsu] geyn</i>	–
П	1	<i>iść</i>	<i>pójsć / (dać chodu)</i>	<i>chodziwał</i>	<i>chodzić</i>
	2	<i>skakać</i>	<i>skoczyć / (zrobić skok)</i>	–	<i>skakać</i>
	3	<i>podchodzić</i>	<i>podejść</i>	–	–
Р	1	<i>идти</i>	<i>пойти</i>	<i>хаживал</i>	<i>расхаживать</i>
	2	<i>прыгать</i>	<i>прыгнуть</i>	–	<i>прыгать</i>
	3	<i>подходить</i>	<i>подойти / (дать ходу)</i>	–	–
Н	1	<i>gehen</i>	–	<i>(pflegte zu gehen)</i>	<i>(am Gehen sein)</i>
	2	<i>springen</i>	<i>(einen Sprung machen)</i>	<i>(pflegte zu springen)</i>	<i>(am Springen sein)</i>
	3	<i>zugehen</i>	–	<i>(pflegte zuzugehen)</i>	<i>zugehen</i>
Букв.	1	идти	сделать ход / дать ходу	имел обыкновение ходить	*держать в [одно] хождение
	2	прыгать	сделать прыжок / *дать прыжок	имел обыкновение прыгать	*держать в [одно] прыгание
	3	подойти/подходить	сделать подход / *дать подход	имел обыкновение подходить	*держать в [одно] подхаживание

В данной таблице: П – польский язык; Р – русский язык; Н – немецкий язык; букв. – буквальный перевод с идиша; в круглых скобках – неграмматикализованные формы; в квадратных скобках – факультативные элементы; жирным шрифтом выделены совпадающие формы в соответствующем языке; \* – несуществующие формы.

вторяют соответствующие немецкие словосочетания «глагол со значением ‘делать’ + отглагольное корневое существительное». В языке-основе они, однако, представляют собой полусвободные лексические сочетания, образуемые от ограниченного числа глаголов перемещения и прямого эффекта. По содержанию идишские конструкции совпадают как с немецкими, так и с конструкциями адстратных славянских языков, причем если последние образуются путем суффиксации и/или префиксации или отсутствуют вообще, то идишские образуются ото всех глаголов и только (по немецкому образцу) аналитическими средствами.

Во-вторых, многократно-прошедший аспект соответствует не грамматикализованной, но лексикализованной немецкой конструкции; при этом она может образовываться в том числе там, где славянские глаголы не могут создавать соответствующие формы. Последнее связано с тем, что, например, польский и русский языки требуют для описания многократности в прошлом суффикса (в частности, *-iw-/uw-*), который сочетается с основами лишь «<...> некоторых глаголов несовершенного вида со значением неоднаправленного движения, восприятия, речи, существования, положения в пространстве, конкретного физического действия» [4, с. 600; 5, с. 138–143]. Идиш же такой морфологической сочетаемости не требует ввиду использования формально и содержательно немецкого аналитического сочетания со значением ‘иметь обыкновение что-либо делать в прошлом’. Это значение позволяет образовывать данную форму от глаголов любых тематических классов.

В-третьих, конструкции длительного действия не повторяют ни по форме, ни по концептуальному содержанию ни немецкие, ни славянские сочетания. В одной из своих работ Э. Геллер, правда, высказывала мнение, что «в дуративных конструкциях со вспомогательным глаголом *haltn* [с основным лексическим значением] ‘держат’ славянское влияние проявляется в адвербиальном элементе *in ejn* <...>», который повторяет «<...> устаревшее польское наречие *je(d)no*, этимологически связанное числительным ‘один’, ид. *ejn* <...> польск. *jeno/ino je* = ид. *er halt in ejn esn* ‘он не прекращает есть’. При этом <...> сочетание *in (ejn)* можно объяснить его омофонией с польским диалектным *ino* < *jedno* ‘единственно’ [14, с. 83] (транскрипция в соответствии с источником цитаты). Также здесь налицо анало-

гия с английской лексикализованной конструкцией «*keep on* + герундий», где *keep* так же, как и идишский *haltn*, означает ‘держат’. Данная форма, таким образом, – очевидное свидетельство гибридности идиша и свидетельство выработки им семантических инноваций путем соединения германского и славянского для создания собственно идишского.

Адаптация славянского вида не произошла, однако, с характерной для славянских языков регулярностью, в результате чего характерное славянское противопоставление «совершенный – несовершенный вид» в идише отсутствует, но приобрело, как полагает Х. Аронсон, характер лексический [11, с. 185] или, по нашему мнению, лексико-семантический. И в данном случае подобные идишские явления соответствуют семантическому определению вида, согласно которому «<...> глагольный вид указывает, «как протекает во времени или как распределяется во времени» (А.М. Пешковский) обозначенное глаголом «действие» <...> отражает «оценку» говорящим временной структуры самого действия» [2, с. 5], или «<...> разные способы видения внутреннего темпорального строения ситуации <...>» [13, с. 3].

Более или менее последовательно идиш передает совершенный вид глаголов прямого эффекта и (реже) глаголов передвижения и местоположения, и именно благодаря гибридизации: для отражения этих отношений используется префиксы, на которые было перенесено славянское содержание. Совершенный вид передается, таким образом, префиксальными глаголами, обозначающими такие способы действия, как:

а) общерезультативный (глаголы с префиксами *on-* и *iber-*): *ongreytn (zikh)* ‘приготовить(ся)’ (ср. польск. *przygotować (się)*), *iberleyenen* ‘прочитать’ (ср. польск. *przeczytać*) [8];

б) комплетивный (с *der-*): *dershraybn* ‘дописать’ (ср. польск. *dopisać*), *dergeyn* ‘дойти’ (ср. рус. дойти) [1];

в) сативный (глаголы с *on-*, рефлексивированные по славянскому образцу): *ongeyn zikh* ‘находиться (до усталости)’ (ср. польск. *nachodzić się*), *onhern zikh* ‘наслушаться’ (ср. рус. послушаться) [8];

г) кумулятивный (с *on-*): *onbrengeyn* ‘наносить (много или порциями)’ (ср. польск. *nanosić*, рус. наносить) [8].

3. Семантические инновации в адстратном славянском компоненте идиша выразились, в

частности, в том, что в языке появились префиксальные глаголы, не зафиксированные ни в одном из славянских языков, типа:

(10) *onhobn* ‘иметь [очень] много’ (*Di kats hot ongehat ketslekh* ‘Кошка нарожала много котят’, букв. ‘Кошка \*наимела котят’) и *ondertseyln zikh* ‘много рассказывать’ (букв. \*нарассказываться) [8, с. 176; 19, с. 3–4];

(11) *unterlebn* ‘мало жить, немного пожить’ (букв. \*поджить) и *unterkaasn zikh* ‘политься, немного злиться’ (букв. \*подзлиться) [3].

Данные и им подобные глаголы, с одной стороны, имеют немецкую или гибридную немецко-славянскую форму, причем гибриды включают в себя внешне немецкий префиксальный глагол + адстратный славянский рефлексив *zikh* ‘себя, себе, -ся’, добавление которого вызвало, таким образом, морфосинтаксическую инновацию.

4. В словарном составе идиша наличествует большое количество заимствованных глаголов, как беспрефиксных (12), так и префиксальных, сочетающих в себе славянскую производящую основу (выделена жирным) и немецкий префикс (13):

(12) *strakhirn* ‘страховать’ (ср. рус. *страховать*), *tshepen (zikh)* ‘цеплять(ся)’ (ср. польск. *czepiać (się)* ‘цеплять(ся)’);

(13) *farstrakhirn* ‘застраховать’ (ср. рус. *застраховать*), *tsutshepen (zikh)* ‘прицепить(ся)’ (ср. польск. *przyczepiać (się)* ‘прицепить(ся)’), *derbiven zikh* ‘добиваться’ (ср. польск. *dobywać się* ‘добиваться’).

Заимствование лексики, тем не менее, не есть свидетельство гибридности идиома, ко-

торая бы вызвала его превращение в самостоятельный язык. Существенную долю лексических заимствований имеют, например, английский с примерно 60 % латино-французских заимствований, албанский с большой долей латинизмов, романизмов и эллинизмов или чешский язык, испытавший сильное немецкое влияние. При этом, даже если к ним и применяется термин «смешанный язык», то это не говорит о том, что эти языки в результате такого лексического смешения выделились в отдельный язык.

Идиш с этой точки зрения представляет собой случай особый. Во-первых, праязыком ему послужил средневерхненемецкий, зафиксированный существенным числом письменных памятников, являющийся одним из этапов развития современного немецкого языка, то есть – по сути – язык, живой до настоящего времени (что, однако, принципиально не отличает идиш от других германских языков, праязыка и письменных памятников, которых не зафиксировано, за исключением африкаанса). Во-вторых, ядром системы языка является грамматика, которая в идише испытала семитское и славянское влияние и глагольно-префиксальная система, которая значительно славинизировалась, что повлекло за собой и изменения в семантике. Тем самым, гибридизация идишской глагольной системы за счет адстратных славянских и, в меньшей степени, семитских элементов оказала решающее влияние на генезис этой системы и способствовала окончательному отделению идиша от немецкого языка-основы.

#### Список литературы

1. Бадер, О.В. Когнитивно-семантическая классификация и морфосинтаксические особенности идишских глаголов с префиксом *der-* / О.В. Бадер // Вестник Кемеровского государственного университета. – Кемерово. – 2014. – № 1–2(57). – С. 118–123.
2. Маслов, Ю.С. Очерки по аспектологии / Ю.С. Маслов. – Л. : Изд. ЛГУ, 1984. – 264 с.
3. Мельник, Е.А. Репрезентация рационально-логической ситуации на когнитивно-семантическом и морфосинтаксическом уровнях (на примере идишских глаголов с префиксом *unter-*) : дис. ... канд. филол. наук / Е.А. Мельник. – Кемерово : КемГУ, 2013. – 259 с.
4. Русская грамматика. Фонетика, фонология, ударение, интонация, словообразование, морфология. – М. : Наука. – 1980. – Т. I. – 784 с.
5. Стрекалова, З.Н. Морфология глагольного вида в современном польском литературном языке / З.Н. Стрекалова. – М. : Наука, 1979. – 264 с.
6. Тышкевич, Н. Глагольные перифрастические конструкции семитского происхождения в идише / Н. Тышкевич, Е. Лучина [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://www.hse.ru/data/2014/10/21/1098975994/Перифрастические\\_конструкции\\_с\\_элементами\\_семитского\\_происхождения\\_в\\_идише.pdf](http://www.hse.ru/data/2014/10/21/1098975994/Перифрастические_конструкции_с_элементами_семитского_происхождения_в_идише.pdf).

7. Фалькович, Э. О языке идиш / Э. Фалькович // Русско-еврейский (идиш) словарь. – М. : Русский язык, 1989. – С. 666–715.
8. Шишигин, К.А. Глаголы с префиксом on- в языке идиш: немецкое и славянское в этимологии и семантике / К.А. Шишигин; науч. ред. Н.Б. Лебедева; отв. ред. Е.В. Евпак // Славянская филология : исследовательский и методический аспекты: сб. науч. статей. – Кемерово : КемГУ. – 2012. – С. 173–181.
9. Шишигин, К.А. Генезис глагольно-префиксальной системы языка идиш: экстралингвистические факторы и интралингвистические тенденции / К.А. Шишигин // Вестник Томского государственного университета. Филология. – Томск : ТГУ. – 2014. – № 3(29). – С. 74–91.
10. Ahldén, T. Der- = er-. Geschichte und Geographie / T. Ahldén. – Göteborg: Göteborgs universitet, 1953. – 167 p.
11. Aronson, H.I. On Aspect in Yiddish / H.I. Aronson // General Linguistics. – University Park : The Pennsylvania State University Press. – 1985. – Vol. 25. – №. 3. – P. 171–188.
12. Birnbaum, S.A. Yiddish : A Survey and a Grammar / S.A. Birnbaum. – Toronto; Buffalo : University of Toronto Press, 1979. – 399 p.
13. Comrie, B. Aspect: An Introduction to the Study of Verbal Aspect and Related Problems / B. Comrie. – Cambridge etc. : Cambridge Univ. Press, 1976. – 142 p.
14. Geller, E. Hidden Slavic Structure in Modern Yiddish / E. Geller // Jiddische Philologie: Festschrift für Erika Timm. – Tübingen : Max Niemeyer Verlag, 1999. – P. 65–89.
15. Katz, D. Grammar of the Yiddish Language / D. Katz. – London : Duckworth, 1987. – 290 p.
16. Krogh, S. Das Ostjiddische im Sprachkontakt: Deutsch im Spannungsfeld zwischen Semitisch und Slavisch / S. Krogh. – Tübingen: Max Niemeyer, 2001. – 78 p.
17. Mark, Y. Gramatik fun der yidisher klal-shprakh / Y. Mark. – Nyu-York : Alveltlekher yidisher kultur-kongres, 1978. – XIII z. – 394 z.
18. Schächter, M. Aktionen im Jiddischen: Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades / M. Schächter. – Wien : Universität Wien, 1951. – 29 p.
19. Schischigin, K.A. Präfixverben mit on- in den Werken von Scholem Aleichem / K.A. Schischigin // Jiddistik Mitteilungen. – Trier : Universität Trier, 2005. – № 33. – S. 1–12.
20. Simon, B. Jiddische Sprachgeschichte. Versuch einer neuen Grundlegung / B. Simon. – Athanäum : Jüdischer Verlag, 1988. – 227 p.
21. Timm, E. An den Quellen des Jiddischen. Ergebnisse eines Forschungsprojekts / E. Timm // Von Enoch bis Kafka. Festschrift für Karl Grözinger zum 60. Geburtstag. – Wiesbaden : Harrassowitz Verlag, 2002. – S. 105–115.
22. Vaynraykh, M. Geshikhte fun der yidisher shprakh: bagrifn, faktn, metodn. Band I / M. Vaynraykh. – Nyu-York : YIVO, 1973. – XIV p.; 356 p.
23. Weinreich, M. Geschichte der jiddischen Sprachforschung / M. Weinreich. – University of South Florida, 1993. – 326 p.; XXV p.
24. Wexler, P.N. Slavic Contributions to the Grammatical Functions of Three Yiddish Verbal Prefixes : Thesis for the degree of Master of Arts / P.N. Wexler. – Columbia University, 1951. – 55 p.
25. Yiddish Alphabet / Alef-Beys [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://www.yivo.org/max\\_weinreich/index.php?tid=57&aid=275](http://www.yivo.org/max_weinreich/index.php?tid=57&aid=275).

#### *References*

1. Bader, O.V. Kognitivno-semanticheskaja klassifikacija i morfosintaksicheskie osobennosti idishskih glagolov s prefiksom der- / O.V. Bader // Vestnik Kemerovskogo gosudarstvennogo universiteta. – Кемерово. – 2014. – № 1–2(57). – С. 118–123.
2. Maslov, Ju.S. Oчерки po aspektologii / Ju.S. Maslov. – L. : Izd. LGU, 1984. – 264 s.
3. Mel'nik, E.A. Reprеzentacija racional'no-logicheskоj situacii na kognitivno-semantichесkom i morfosintaksichесkom urovnjah (na primere idishskih glagolov s prefiksom unter-) : dis. ... kand. filol. nauk / E.A. Mel'nik. – Кемерово : KemGU, 2013. – 259 s.
4. Russkaja grammatika. Fonetika, fonologija, udarenie, intonacija, slovoobrazovanie, morfologija. – М. : Nauka. – 1980. – Т. I. – 784 s.

5. Strekalova, Z.N. Morfologija glagol'nogo vida v sovremennom pol'skom literaturnom jazyke / Z.N. Strekalova. – M. : Nauka, 1979. – 264 s.

6. Tyshkevich, N. Glagol'nye perifrasticheskie konstrukcii semitskogo proishozhdenija v idishe / N. Tyshkevich, E. Luchina [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : [http://www.hse.ru/data/2014/10/21/1098975994/Perifrasticheskie konstrukcii s jelementami semitskogo proishozhdenija v idishe.pdf](http://www.hse.ru/data/2014/10/21/1098975994/Perifrasticheskie_konstrukcii_s_jelementami_semitskogo_proishozhdenija_v_idishe.pdf).

7. Fal'kovich, Je. O jazyke idish / Je. Fal'kovich // Russko-evrejskij (idish) slovar'. – M. : Russkij jazyk, 1989. – S. 666–715.

8. Shishigin, K.A. Glagoly s prefiksom on- v jazyke idish: nemeckoe i slavjanskoe v jetimologii i semantike / K.A. Shishigin; nauch. red. N. B. Lebedeva; otv. red. E. V. Evpak // Slavjanskaja filologija : issledovatel'skij i metodicheskij aspekty: sb. nauch. statej. – Kemerovo : KemGU. – 2012. – S. 173–181.

9. Shishigin, K.A. Genezis glagol'no-prefiksnoj sistemy jazyka idish: jekstralingvisticheskie faktory i intralingvisticheskie tendencii / K.A. Shishigin // Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Filologija. – Tomsk : TGU. – 2014. – № 3(29). – S. 74–91.

25. Yiddish Alphabet / Alef-Beys [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : [http://www.yivo.org/max\\_weinreich/index.php?tid=57&aid=275](http://www.yivo.org/max_weinreich/index.php?tid=57&aid=275).

© К.А. Шишигин, 2014

*ФГБОУ ВПО «Саратовский социально-экономический институт» – филиал Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова, г. Саратов*

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АНАЛИЗА РЕЗЕРВОВ РЕМОНТНОГО ПРОИЗВОДСТВА НА СЕРВИСНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ**

В современных условиях проблема конкурентоспособности отечественных предприятий и выпускаемой ими продукции как на мировом, так и на внутреннем рынках, становится одной из важнейших. Поскольку конкурентоспособность складывается из множества различных факторов, достаточно важной и сложной ее составляющей является проблема поиска, анализа и оценки скрытых и явных резервов ремонтного производства на предприятиях, осуществляющих сервисное обслуживание оборудования и сложной техники.

Несмотря на то, что данная проблема издавна прорабатывалась отечественными и зарубежными учеными, единого подхода к выявлению скрытых резервов ремонтного производства на сервисных предприятиях на сегодняшний день нет. Предложенные отечественными и зарубежными учеными методики зачастую существенно отличаются друг от друга и не имеют универсального характера. В этой связи автор предлагает использовать комплексную методику выявления и оценки резервов ремонтного производства отечественных предприятий.

Перед тем, как перейти к анализу резервов ремонтного производства, необходимо выделить некоторые классификационные признаки резервов.

Резервы ремонтного производства можно разделить на три группы [4].

I. Резервы технического прогресса.

II. Резервы совершенствования организации труда ремонтных работ.

III. Резервы совершенствования организации ремонтного производства.

Итак, схема классификации резервов ремонтного производства может иметь следующий вид.

I. Технический прогресс в ремонтном

производстве.

1. Повышение технического уровня производства.

1.1. Обеспеченность ремонтного производства специальными металлообрабатывающими станками.

1.2. Обеспеченность ремонтного производства специальным оборудованием для термической обработки изготавливаемых деталей.

1.3. Обеспеченность ремонтного производства специальными приборами, приспособлениями и инструментом, технической оснасткой.

2. Улучшение технологии ремонта оборудования.

2.1. Применение прогрессивных методов технологии ремонта оборудования.

2.1.1. Термическая обработка (отжиг, отпуск, старение, нормализация).

2.1.2. Химико-термическая обработка стали (цементация, азотирование).

2.1.3. Хонингование.

2.1.4. Гуммирование.

2.2. Применение прогрессивного метода восстановительной технологии.

2.2.1. Восстановление деталей давлением.

2.2.2. Восстановление деталей сваркой и наваркой.

2.2.3. Применение гальванических покрытий при ремонте машин.

2.2.4. Восстановление деталей пайкой.

2.2.5. Применение клея при ремонте оборудования.

3. Улучшение технологии изготовления запасных частей и сменных деталей.

II. Организация труда на ремонтных работах.

1. Подготовка кадров и повышение квалификации кадров.

2. Улучшение использования рабочего

времени.

3. Использование передовых методов организации труда в ремонтном производстве.

4. Совершенствование организации рабочего места.

5. Улучшение технического нормирования ремонтных работ.

III. Организация ремонтного производства.

1. Создание комплексных и специализированных бригад.

2. Организация производственных кооперативов, образуемых на базе ремонтного подразделения.

3. Применение арендного подряда и кооперативной организации труда.

4. Создание малых предприятий.

5. Создание самостоятельного ремонтного предприятия на основе реструктуризации машиностроительного предприятия.

Основные резервы повышения эффективности организации ремонтных работ заключены в совершенствовании их планирования, в повышении износостойкости деталей и узлов, увеличении объема восстанавливаемых деталей, замены устаревшего оборудования [2].

Важным резервом уменьшения объема работ является повышение износостойкости деталей оборудования. У таких узлов, как валы, подшипники, направляющие станин, износостойкость трущихся поверхностей можно увеличить обкаткой роликами или шариками. Большое влияние на уменьшение ремонтных работ оказывает восстановление изношенных деталей. Не менее важным направлением в изыскании резервов является механизация и регламентация ремонтных процессов. Замена трудоемких слесарно-сборочных операций, удельный вес которых в общем объеме ремонтных работ составляет примерно 60–70 %, более производительными позволит частично механизировать труд рабочих.

Важным резервом улучшения организации труда рабочих-ремонтников является более рациональное комплектование бригад, планирование и распределение работ внутри бригады, определение ее функций. Автор предлагает сервисному предприятию наиболее рационально организовать рабочие места в ремонтных мастерских, перепланировать рабочие площади, грамотно подобрать их оснащение, что в конечном итоге может стать одним из главных резервов повышения производительности труда рабочих-ремонтников [1].

Используя классификацию резервов ремонтного производства как развернутую схему анализа резервов, можно сделать расчет численной величины и технико-экономический анализ отдельных групп и видов резервов. Методики расчета каждого отдельного вида резервов различны. Но в общих чертах расчет резервов заключается в установлении разности между фактическими затратами живого и овеществленного труда и соответствующей прогрессивной формой.

Анализ следует проводить по основным направлениям технического развития и организационного совершенствования ремонтного производства в сервисе.

Нужно сказать, что использование всех резервов ремонтного производства в конечном счете способствует улучшению итоговых показателей работы ремонтного производства.

Таковыми показателями могут быть [5]:

- снижение себестоимости ремонта оборудования;
- повышение производительности труда ремонтных работ;
- сокращение времени простоя оборудования и техники в ремонте;
- увеличение межремонтного цикла.

Эти показатели не существуют отдельно друг от друга, они взаимосвязаны между собой. Достижение наилучших результатов одного показателя одновременно отражается на улучшении других показателей.

Важным направлением анализа резервов технического прогресса является установление степени механизации и автоматизации ручного труда в ремонтном производстве сервисных предприятий. Поскольку в ремонтном производстве отечественных предприятий все еще в большинстве своем преобладает ручной труд, то поиск и анализ скрытых резервов приобретает особо важное значение и влияет на повышение эффективности функционирования ремонтного производства сервисных предприятий.

Степень механизации и автоматизации ручного труда определяется отношением числа операций ремонтных работ, произведенных механизированным автоматизированным трудом к общему числу операций ремонтных работ. В план будущего периода необходимо постоянно включать мероприятия, выполнение которых будет увеличивать степень механизации и автоматизации ручного труда в ремонтном сервисе.

ном производстве.

На тех сервисных предприятиях, где объем ремонтных работ позволяет полнее загрузить оборудование, нужно обеспечить ремонтное производство необходимым специальным оборудованием, приспособлениями, приборами и инструментом. Чтобы узнать, насколько обеспечено ремонтное производство всем необходимым, нужно определить удельный вес используемого в производстве специального оборудования, приспособлений, приборов, инструментов и т.д. в его общем количестве [4].

Анализ улучшения технологии ремонта техники и оборудования позволит выяснить, в какой степени в данном ремонтном производстве применяются новые прогрессивные методы технологии ремонта оборудования. Удельный вес применения прогрессивных методов технологии определяется путем отношения количества ремонтных работ, числа осуществляемых операций, проделанных прогрессивными методами, к общему количеству ремонтных работ.

Нужно определить удельный вес восстановленных деталей в общем количестве сменных деталей, употребленных при ремонте; удельный вес деталей, у которых повышена износостойчивость с помощью методов упроченной технологии, к общему числу сменных деталей. Этот анализ позволит нам увидеть круг применения прогрессивных методов технологии и изменить мероприятия по расширению этого круга по внедрению новых методов прогрессивной технологии ремонтного производства.

Внедрение мероприятий, связанных с техническим прогрессом в ремонтном производстве, дает возможность значительно снизить себестоимость ремонта оборудования, улучшить его качество, повысить производительность труда, что, в свою очередь, приведет к сокращению срока пребывания оборудования в сервисе.

Анализ организации ремонтного производства поможет выявить значительное количество резервов, позволяющих повысить эффективность ремонта оборудования. Прежде всего, нужно сопоставить себестоимость одной единицы ремонта, произведенного в условиях передовых форм организации ремонтного производства и себестоимость одной единицы ремонта, произведенного в обычных условиях, характерных для большинства сервисных пред-

приятий.

Это сопоставление покажет, где себестоимость ремонта ниже, следовательно, где лучше организовано ремонтное производство. Используя передовой опыт западных промышленных предприятий, необходимо наметить мероприятия по улучшению организации ремонтного производства на отечественных предприятиях сервиса.

Чтобы тщательно проанализировать работу ремонтного производства по итоговым показателям, нужно иметь точные данные о фактических затратах, о фактическом выполнении плановых показателей. Для этого нужно принять меры к тому, чтобы вся деятельность ремонтного производства строго учитывалась и отражалась в соответствующих документах.

Мероприятия, намеченные для повышения технического прогресса в ремонтном производстве для улучшения организации труда на ремонтных работах, для улучшения организации управления ремонтным производством, должны найти свое отражение в плане организационно-технических мероприятий ремонтного производства.

Ремонтному производству сервисных предприятий необходимо планировать снижение себестоимости ремонта, трудоемкости ремонтных работ, увеличение производительности труда, сокращение срока простоя техники и оборудования в ремонте. Для достижения лучших результатов по этим показателям в ремонтно-механическом цехе должен быть составлен план организационно-технических мероприятий, реализация которого поможет улучшить итоговые показатели работы ремонтного производства.

В план организационно-технических мероприятий необходимо включать мероприятия, позволяющие ликвидировать наиболее узкие места ремонтного производства, вскрытые при анализе работы. Анализируя уже выявленные и устраненные проблемы, можно внедрить в производство что-то новое, позволяющее ликвидировать «узкие» места ремонтного производства. План организационно-технических мероприятий необходимо составить на перспективный период времени с разбивкой на более короткие отрезки. Причем этот план должен быть таким, чтобы данное ремонтное производство с имеющимися у него ресурсами было в состоянии его выполнить.

С помощью плана организационно-технических мероприятий можно постоянно использовать имеющиеся в ремонтном производстве резервы, которые позволяют значительно повысить эффективность ремонтного производства на сервисных предприятиях.

*Список литературы*

1. Акбердин, Р. Экономика обновления парка оборудования в машиностроении / Р. Акбердин. – М. : Машиностроение, 1987. – 184 с.
2. Батищев, А. Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования / А. Батищев, И. Голубев, В. Курчаткин, И. Спицын. – М. : КолосС, 2006. – 424 с.
3. Егорова, Т. Организация производства на предприятиях машиностроения / Т. Егорова. – СПб. : Питер, 2004. – 304 с.
4. Кунявский, М.Е. Резервы совершенствования ремонтных работ в системе заводского сервиса / М.Е. Кунявский, А.С. Ветров // Наука и бизнес : пути развития. – 2014. – № 5. – С. 62–65.
5. Смирницкий, Е.К. Повышение эффективности ремонтного производства / Е.К. Смирницкий, Р.З. Акбердин. – М. : Машиностроение, 1970. – 264 с.
6. Чумаченко, Н. Динамические процессы в современной экономике / Н. Чумаченко // Информационная безопасность регионов. – 2013. – № 2. – С. 74–80.
7. Voronkova, O.V. Questions of Highly Efficient Organization of the Research and Innovation Environment / O.V. Voronkova // Reports Scientific Society. – 2013. – № 1. – P. 106–107.
8. Ветров, А.С. Ориентация системы сервиса на конкурентоспособность товаров и услуг / А.С. Ветров // Перспективы науки. – 2014. – № 11(62). – С. 162–166.

*References*

1. Akberdin, R. Jekonomika obnovlenija parka oborudovanija v mashinostroenii / R. Akberdin. – M. : Mashinostroenie, 1987. – 184 s.
2. Batishev, A. Montazh, jekspluatacija i remont tehnologicheskogo oborudovanija / A. Batishev, I. Golubev, V. Kurchatkin, I. Spicyn. – M. : KolosS, 2006. – 424 s.
3. Egorova, T. Organizacija proizvodstva na predpriyatijah mashinostroenija / T. Egorova. – Spb. : Piter, 2004. – 304 s.
4. Kunjavskij, M.E. Rezervy sovershenstvovanija remontnyh rabot v sisteme zavodskogo servisa / M.E. Kunjavskij, A.S. Vetrov // Nauka i biznes : puti razvitija. – 2014. – № 5. – S. 62–65.
5. Smirnickij, E.K. Povyszenie jeffektivnosti remontnogo proizvodstva / E.K. Smirnickij, R.Z. Akberdin. – M. : Mashinostroenie, 1970. – 264 s.
6. Chumachenko, N. Dinamicheskie processy v sovremennoj jekonomike / N. Chumachenko // Informacionnaja bezopasnost' regionov. – 2013. – № 2. – S. 74–80.
8. Vetrov, A.S. Orientacija sistemy servisa na konkurentosposobnost' tovarov i uslug / A.S. Vetrov // Perspektivy nauki. – 2014. – № 11(62). – S. 162–166.

© А.С. Ветров, 2014

## **ИССЛЕДОВАНИЕ КАТАЛИТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ НЕЙТРАЛИЗАТОРОВ ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ БЕНЗИНОВЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ НА КОРДИЕРИТНОМ НОСИТЕЛЕ**

Экологические требования к автомобилю и его двигателю являются в настоящее время приоритетными. Экологическая чистота выхлопа закладывается в конструкцию двигателя и автомобиля в целом еще на стадии проектирования. Далее в эксплуатации характеристики токсичности должны оставаться стабильными. Регулировка токсичности у бензиновых двигателей внутреннего сгорания (ДВС) современных автомобилей в большинстве случаев или не требуется, или сильно ограничена. В то же время у двигателей автомобилей, выпущенных ранее, особенно с карбюраторами, токсичность выхлопа напрямую связана с техническим состоянием системы питания и зажигания и их регулировкой. Поэтому в настоящее время ремонт двигателя, какой бы сложности он ни был, не может считаться качественным, если токсичность выхлопа двигателя после ремонта превышает установленные нормы [2, с. 12–14].

Из общего количества вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу крупных городов, большая часть приходится на автомобильный транспорт – 60 % [1, с. 34–37]. Промышленные предприятия выбрасывают 18 %, электростанции – 13 %, системы городского отопления – 6 % и другие источники – 3 %.

Производители автотранспортной техники и комплектующих к ней обращают особое внимание на разработку систем и устройств, эффективно снижающих выброс вредных веществ с отработавшими газами двигателя. Каталитический нейтрализатор является основной составляющей такой системы. Производители нейтрализаторов постоянно ведут работу над совершенствованием его конструкции и технологии, добиваясь повышения эффективности конверсии вредных веществ и снижения его

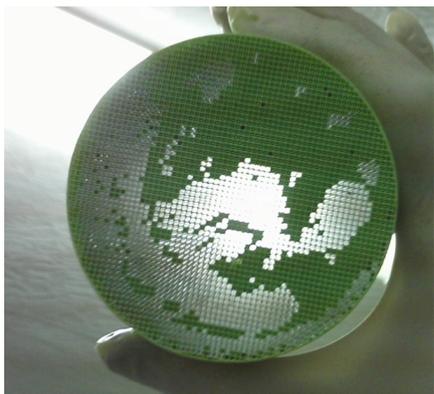
стоимости.

Исследование направлено на получение каталитического нейтрализатора отработавших газов ДВС, обладающего высокоэффективным каталитическим свойством по сравнению с известными мировыми аналогами. Для достижения поставленной цели необходимо нанести каталитическое покрытие на кордиеритовые блоки. Для нанесения активных компонентов применяется раствор органических солей выбранных металлов (*Ce, Co, Ni, Cu*) в органических растворителях (бензол, н-бутанол и т.п.) [3, с. 45–48].

Количество раствора, необходимое для однократной пропитки (250 мл), было установлено экспериментальным методом. Данного количества достаточно для равномерного заполнения всех каналов блока, пропитки подложки и заполнения пространства над и под блоком. В среднем, после слива раствора и легкой продувки блока остаток раствора составлял 200–208 мл. Концентрация раствора подбиралась таким образом, чтобы в 50 мл раствора содержалось от 1 до 3 г (в пересчете на металл) активного компонента.

Процесс по пропитке блока:

- блок устанавливается в специальную насадку из полиэтилена низкого давления;
- в сосуд подходящего диаметра заливается раствор ацетилацетоната церия в бензоле в количестве 250 мл, затем в сосуд окунается блок;
- в насадке с блоком создается разрежение для того, чтобы раствор заполнил все каналы блока;
- после непродолжительного нахождения в растворе убирается разрежение, сливается раствор и продувается блок; по количеству оставшегося раствора вычисляется объем по-



**Рис. 1.** Кордиеритовый блок с нанесенным покрытием меди

глощенного блоком раствора;

- блок сушится на воздухе, потом в сушильном шкафу при температуре 100–150 °С до постоянной массы;

- блок подвергается отжигу (газовой горелкой) для удаления органических радикалов и остатков растворителя;

- производится контрольное взвешивание блока для определения увеличения массы блока и сверки правильности расчета нанесенного количества активного компонента.

На рис. 1 показан кордиеритовый блок с нанесенным покрытием меди (Cu).

Проведение эксперимента по проверке катализаторов производится в соответствии с ГОСТ Р52033-2003 «Автомобили с бензиновыми двигателями. Выбросы загрязняющих веществ с отработавшими газами», измерения

токсичности отработавших газов проводим при пониженной и повышенной частоте вращения коленчатого вала. Для экспериментов выбрали следующие значения: пониженная частота оборотов 850 об/мин; а также три значения повышенных оборотов 2 200, 2 500, 3 000 об/мин.

Измерение оборотов коленчатого вала и состава отработавших газов производилось с помощью газоанализатора АВГ-4.

Перед измерением двигатель необходимо прогреть до рабочей температуры, и произвести подготовку приборов для снятия параметров следующим образом:

- проверить и установить нулевые показания газоанализатора на шкалах измерения;
- установить датчик тахометра газоанализатора АВГ-4 к высоковольтному проводу свечи зажигания первого цилиндра.

Порядок проведения измерений:

- зафиксировать пробоотборный зонд газоанализатора АВГ-4 в выпускной трубе двигателя на глубине не менее 300 мм от среза;
- установить частоту вращения коленчатого вала равной 850 об/мин;

- после того, как установятся показания, произвести запись параметров; фиксируются следующие параметры: частота оборотов коленчатого вала, содержание CO, CH, CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> и коэффициент избытка воздуха;

- затем необходимо произвести измерения по выше описанному процессу для 2 500 и 3 000 об/мин.

Активность образцов конверсии CO в CO<sub>2</sub> и CH в CO<sub>2</sub> оценивается на стенде, состоя-



**Рис. 2.** Стенд на базе двигателя 4A-FE

шем из бензинового четырехцилиндрового двигателя «4A-FE» (диаметр поршня 81 мм, ход поршня 77 мм, 16 клапанов) автомобиля *Toyota Corolla* (рис. 2) мощностью 110 л.с. при 6 000 об/мин<sup>-1</sup>, крутящим моментом 145 Нм при 4 800 об/мин<sup>-1</sup>, рабочий объем двигателя 1 587 см<sup>3</sup>.

Для исследования состава полученного покрытия применялся газоанализатор АВГ-4, предназначенный для измерения объемной доли оксида углерода (CO), суммарных углеводородов (CH), диоксида углерода (CO<sub>2</sub>), кислорода (O<sub>2</sub>) в отработавших газах автомобилей с бензиновыми двигателями.

При проведении исследования применялся сменный корпус «Нейтрализатор выхлопной системы двигателей» (патент на полезную

модель № 130 629, разработанный для проведения испытаний). Нейтрализатор выхлопных газов двигателя содержит съемный корпус с размещенными внутри цилиндрическими каталитическими блоками, снабженный входным и выходным патрубками, имеющими форму усеченного конуса и снабженными фланцами для крепления к выхлопной системе, центральная и боковые части связаны в единый корпус при помощи шпилек, закрепленных в упорах и затягивающихся гайками, два каталитических блока размещены на расстоянии друг от друга, при этом каждый из них выступает из центральной части не менее чем на 50 мм от плоскости разъема и изолирован от стенок корпуса термоизолирующей прокладкой из термоэластичного материала. На рис. 3



Рис. 3. Нейтрализатор выхлопных газов двигателя

Таблица 1. Процент конверсии CO и CH, полученных на стенде

Образец катализатора	Токсичный компонент отработавших газов	Конверсия, %			
		850 об/мин	2 200 об/мин	2 500 об/мин	3 000 об/мин
Ni – Cu	CO	65	67	66	46
	CH	44	28	21	41
Cu – 1	CO	64	70	58	52
	CH	54	36	47	50
Cu – 2	CO	69	66	57	60
	CH	48	43	40	31
Co – Cu	CO	65	63	57	58
	CH	34	38	54	32
Co – 1	CO	64	40	32	24
	CH	46	36	4	14
Co – 2	CO	78	73	58	48
	CH	32	27	60	30
Cu/Ce	CO	47	50	47	47
	CH	32	30	35	39

представлен нейтрализатор выхлопных газов двигателя.

Представленные данные являются средним значением суммы шести экспериментов с временным интервалом 10 минут между ними. Оценивалась активность образцов конверсии *CO* и *CH*. Для сравнения экспериментов между собой была составлена табл. 1, содержащая процент конверсии *CO* и *CH* каждым катализатором.

По полученным данным катализаторы с медью в качестве активного элемента показывают стабильный и высокий процент конверсии *CO* и *CH*. Использование кобальта или

никеля в качестве активного элемента на носителях с гамма-модификацией оксида алюминия не эффективно ввиду того, что в условиях отработавших газов (высокие температуры – 500–600 °С) данные элементы образуют каталитически неактивные алюминаты.

Выявлено, что с увеличением оборотов коленчатого вала двигателя и, следовательно, с увеличением потока отработавших газов степень конверсии практически не изменяется. То есть, активной площади блока катализатора достаточно, а степень конверсии ограничивается каталитической активностью или концентрацией активных элементов.

#### *Список литературы*

1. Криницкий, Е.В. Экологичность автотранспорта должен определять Федеральный закон / Е.В. Криницкий // Автомобильный транспорт. – 2000. – № 9. – С. 34–37.
2. Гурьянов, Д.И. Экологически чистый транспорт : направления развития / Д.И. Гурьянов // Инженер, технолог, рабочий. – 2001. – № 2. – 315 с.
3. Мухленов, И.П. Технология катализаторов / И.П. Мухленов, Е.И. Добкина, В.И. Дерюжкина, В.Е. Сороко; под ред. проф. И.П. Мухленова. – Л. : Химия, 1989. – 272 с.

#### *References*

1. Krinickij, E.V. Jekologichnost' avtotransporta dolzhen opredeljat' Federal'nyj zakon / E.V. Krinickij // Avtomobil'nyj transport. – 2000. – № 9. – S. 34–37.
2. Gur'janov, D.I. Jekologicheski chistyj transport : napravlenija razvitija / D.I. Gur'janov // Inzhener, tehnolog, rabochij. – 2001. – № 2. – 315 s.
3. Muhlenov, I.P. Tehnologija katalizatorov / I.P. Muhlenov, E.I. Dobkina, V.I. Derjuzhkina, V.E. Soroko; pod red. prof. I.P. Muhlenova. – L. : Himija, 1989. – 272 s.

© В.В. Пермяков, А.А. Усольцев, Н.С. Каминский, А.В. Зорин, 2014

## РАЗРАБОТКА КОМПЛЕКСНОГО КРИТЕРИЯ ОЦЕНКИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ПРИРОДНО-ПРОМЫШЛЕННОЙ СИСТЕМЫ

При рассмотрении природно-промышленной системы (ППС) горно-перерабатывающего комплекса возникают многочисленные задачи, требующие оценки количественных и качественных закономерностей процессов ее функционирования. Ограниченность возможностей экспериментального исследования горно-перерабатывающего комплекса делает актуальной разработку методов, которые позволили бы в соответствующей форме представить процессы функционирования системы, описание протекания этих процессов с помощью математических моделей и дать оценку характеристик исследуемых объектов [1].

Стратегия устойчивого развития ППС горно-перерабатывающего комплекса разрабатывается с позиции системного подхода, объединяющего в единое целое технико-экономические аспекты. Обоснование стратегии устойчивого развития ППС осуществляется на основе критерия эффективности, учитывающего важнейшие факторы технологического,

социально-экономического и техногенного развития региона [2].

Оценку устойчивого развития ППС проводим с помощью интегрального коэффициента устойчивого развития. Коэффициент рассчитывается на основе технологических, экономико-социальных и техногенных показателей.

Для каждой группы показателей были определены коэффициенты важности. Основная идея методов многокритериальной оптимизации – введение единственного комплексного критерия оптимальности. Это позволяет свести проблему векторной оптимизации к одномерной [1; 2].

Методом аналитической иерархии используем граф критериев, в котором общие критерии разделяются на критерии частного характера, показано на рис. 1.

Коэффициент важности каждого показателя может быть определен на основании специальных исследований, нашедших применение в других областях деятельности и под-

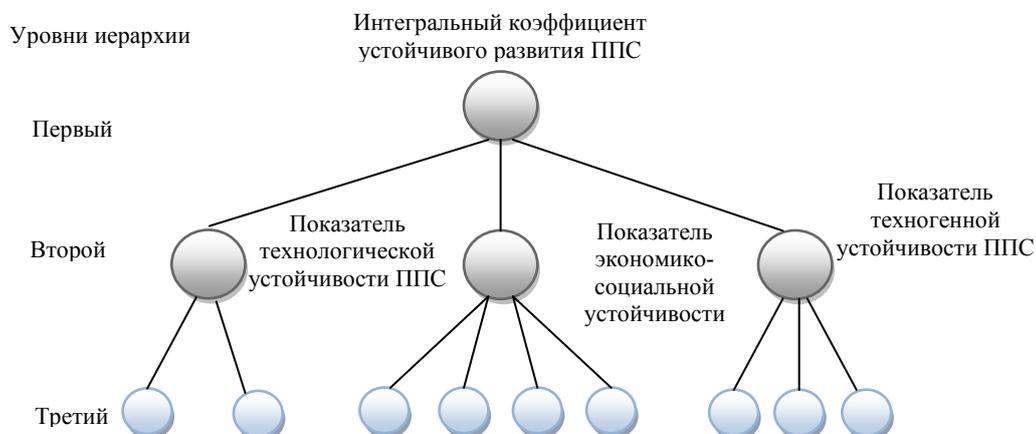


Рис. 1. Граф иерархии показателей, определяющих уровень устойчивого развития ППС

твердивших свою эффективность. Таким методом является метод аналитической иерархии, уменьшающий долю субъективизма. Основные этапы определения «весов» для выявления закономерности влияния технологических, экономико-социальных, и техногенных факторов на интегральный коэффициент устойчивого развития.

Расчеты были сделаны для коэффициентов технологической, экономико-социальной и экологической устойчивости и получены следующие зависимости:

$$K_T = 0,49k_1 + 0,31k_2;$$

$$K_{\text{экон-соц}} = 0,44k_3 + 0,31k_4 + 0,12k_5 + 0,12k_6;$$

$$K_{\text{ТТ}} = 0,52k_7 + 0,14k_8 + 0,33k_9;$$

$$K_{\text{инт}} = 0,20K_T + 0,49K_{\text{экон-соц}} + 0,31K_{\text{ТТ}} \rightarrow 1.$$

Если  $0 < K_{\text{инт}} \leq 0,62$  – развитие системы не устойчивое;  $0,62 \leq K_{\text{инт}} < 1$  – развитие системы устойчивое.

В результате реализации комплекса предложенных управленческих и организационно-технических решений ресурсосберегающего характера значение интегрального коэффициента увеличится, т.е. вследствие реализации комплекса решений развитие может быть охарактеризовано как устойчивое.

Вариант развития, при котором обеспечивается рост коэффициентов технологической, экономико-социальной и техногенной устойчивости ППС и достигается максимальное значение интегрального коэффициента устойчивого развития ( $K_{\text{инт}}$ ), является наиболее устойчивым [2].

**Этап 1. Составление матрицы парных сравнений**

	$K_T$	$K_{\text{экон-соц}}$	$K_{\text{ТТ}}$
$K_T$	1	0,5	0,5
$K_{\text{экон-соц}}$	2	1	2
$K_{\text{ТТ}}$	2	0,5	1

**Этап 2. Составление матрицы с нормированными столбцами**

	$K_T$	$K_{\text{экон-соц}}$	$K_{\text{ТТ}}$
$K_T$	0,200	0,250	0,143
$K_{\text{экон-соц}}$	0,400	0,500	0,571
$K_{\text{ТТ}}$	0,400	0,250	0,286

**Этап 3. Вычисление «весов» показателей**

	$K_T$	$K_{\text{экон-соц}}$	$K_{\text{ТТ}}$	Сумма	«Вес»
$K_T$	0,200	0,250	0,143	0,593	0,20
$K_{\text{экон-соц}}$	0,400	0,500	0,571	1,471	0,49
$K_{\text{ТТ}}$	0,400	0,250	0,286	0,936	0,31

**Этап 4. Вычисление «весов» для расчета интегрального коэффициента устойчивого развития ППС**

	$K_T$	$K_{\text{экон-соц}}$	$K_{\text{ТТ}}$	«Вес»	Умножение матрицы на «Вес»	Деление матрицы на «Вес»	Показатели согласованности
$K_T$	0,200	0,250	0,143	0,20	0,60	3,03	$\lambda_{\text{max}} = \frac{3,03 + 3,08 + 3,05}{3} = 3,05$
$K_{\text{экон-соц}}$	0,400	0,500	0,571	0,49	1,51	3,08	$IS = \frac{(\lambda_{\text{max}} - n)}{(n - 1)} = \frac{3,05 - 3}{3 - 1} = 0,03$
$K_{\text{ТТ}}$	0,400	0,250	0,286	0,31	0,95	3,05	$OS = \frac{IS}{SI} = \frac{0,03}{0,58} = 0,05$

Примечание:  $\lambda_{\text{max}}$  – максимальное или собственное значение; IS – индекс согласованности; SI – случайный индекс; OS – отношение согласованности.  $OS = 0,05 < 0,10 \Rightarrow$  пересмотр матрицы парных сравнений не требуется

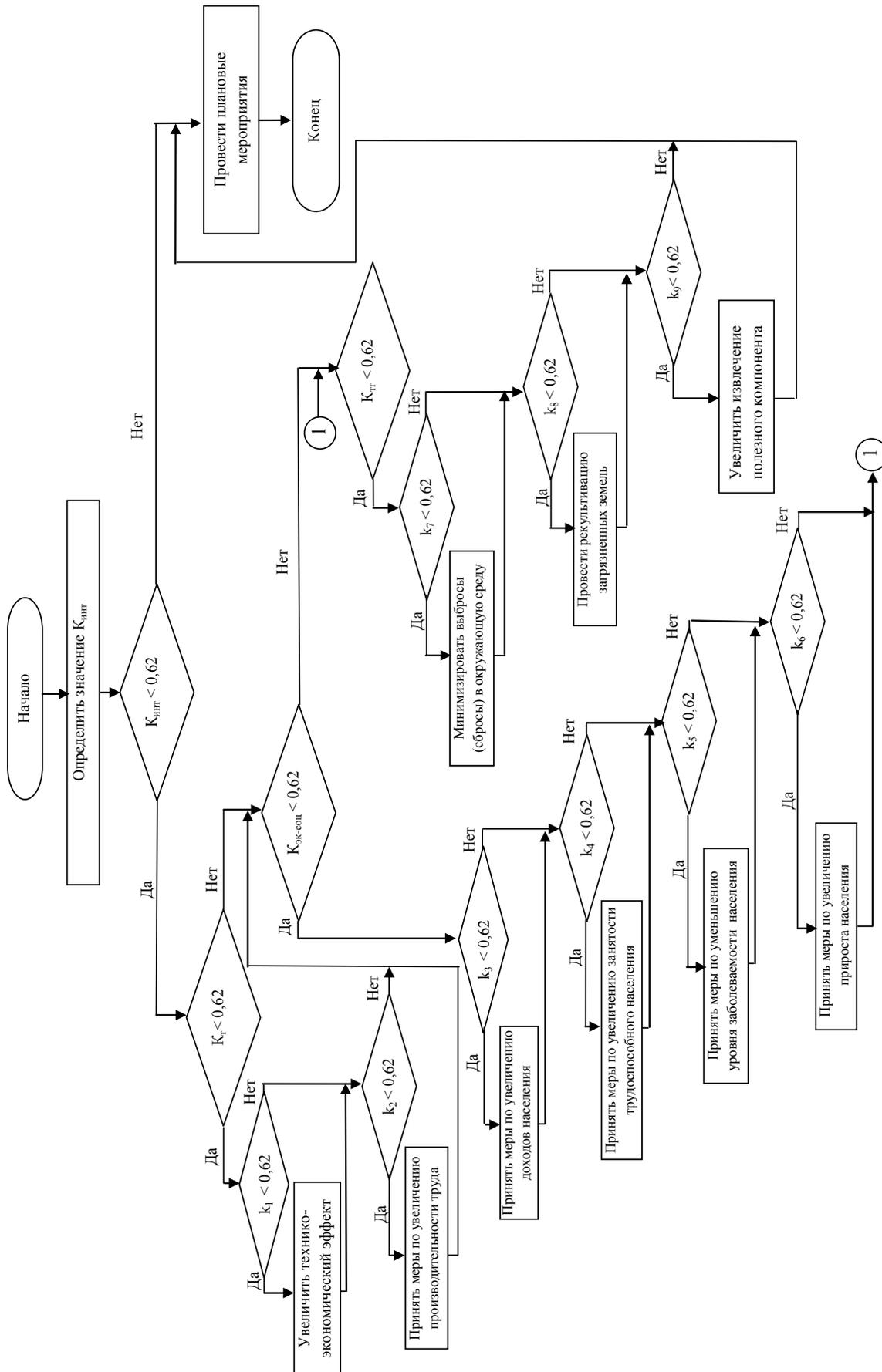


Рис. 2. Алгоритм принятия организационно-технологических решений

Алгоритм принятия организационно-технологических решений приведен на рис. 2.

### Заключение

Система показателей и интегральный коэф-

фициент устойчивого развития ППС оценивают принятие управленческих решений по выбору эффективных и безопасных технологий и их воздействие на эффективное функционирование природно-промышленной системы горно-перерабатывающего комплекса [3–6].

### Список литературы

1. Моисеев, Н.Н. Математические задачи системного анализа / Н.Н. Моисеев. – М. : Наука, 1981. – 488 с.
2. Босиков, И.И. Исследование закономерностей функционирования ППС горно-перерабатывающего комплекса с помощью математических моделей / И.И. Босиков, А.Ю. Аликов // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2012. – № 1.
3. Босиков, И.И. Патент № 145554 РФ : Бюл. изобрет. 26. – 2014.
4. Босиков, И.И. Патент № 145962 РФ : Бюл. изобрет. 27. – 2014.
5. Босиков, И.И. Патент № 145658 РФ : Бюл. изобрет. 27. – 2014.
6. Босиков, И.И. Патент № 146114 РФ : Бюл. изобрет. 27. – 2014.

### References

1. Moiseev, N.N. Matematicheskie zadachi sistemnogo analiza / N.N. Moiseev. – M. : Nauka, 1981. – 488 s.
2. Bosikov, I.I. Issledovanie zakonomernostej funkcionirovanija PPS gorno-pererabatyvajushhego kompleksa s pomoshh'ju matematicheskikh modelej / I.I. Bosikov, A.Ju. Alikov // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2012. – № 1.
3. Bosikov, I.I. Patent № 145554 RF : Bjul. izobret. 26. – 2014.
4. Bosikov, I.I. Patent № 145962 RF : Bjul. izobret. 27. – 2014.
5. Bosikov, I.I. Patent № 145658 RF : Bjul. izobret. 27. – 2014.
6. Bosikov, I.I. Patent № 146114 RF : Bjul. izobret. 27. – 2014.

© И.И. Босиков, А.Ю. Аликов, В.И. Босиков, 2014

## ПРАВИЛЬНОЕ УДАЛЕНИЕ ЧЕШУИ ПЕРЕД КОПЧЕНИЕМ КАК ОДИН ИЗ ФАКТОРОВ УЛУЧШЕНИЯ ДИНАМИКИ РАБОТЫ ПРЕДПРИЯТИЯ

### Актуальность исследуемой проблемы

В морепродуктах и мясе рыбы содержатся микроэлементы, такие как йод, фосфор, калий, железо, медь, марганец и др., в зависимости от района обитания количество варьируется. Рыбная промышленность обеспечивает людей рабочими местами, а для жителей Крайнего Севера – одно из единственных средств существования.

В XX в. сильно изменилась промысловая отрасль страны. Объем тяжелых кораблей по добыче морепродуктов уменьшился 600 до 300 единиц, выросло количество средних судов с 847 до 1 057 единиц. Разница в количестве добывающих судов составила около 30 % крупных, 47 % средних и 72 % малых судов. Также уменьшилась численность крупных предприятий по переработке рыбного сырья, и, как следствие, на оставшиеся предприятия легла задача по увеличению перерабатываемого сырья.

Развитие предприятия напрямую зависит от внедрения новейших процессов производства, за счет которых произойдет улучшение ка-

чества продукции и увеличение ее безопасности. Также прогрессивные технологии помогут уменьшить себестоимость продукции за счет снижения расхода ресурсов.

Очень осложняет переработку наличие чешуи на некоторых видах рыб. Из-за трудоемкого процесса удаления чешуи увеличивается процесс переработки, что плохо сказывается на прибыльности предприятия и на качестве продукции, следовательно, необходимо улучшить и ускорить процесс очистки рыбы. В данной статье рассмотрим, по какой причине снижается скорость переработки рыбы и ухудшается качество продукции.

Чешуя является защитным барьером для рыбы от различных вредителей, также помогает быстрее передвигаться в воде. Но не всю рыбу можно употреблять вместе с чешуей. В настоящее время на производстве для удаления чешуи используют специальные приборы. Но во многих случаях доля электроэнергии, потребляемая этими устройствами, неоправданно большая. При применении мощных рыбачисток происходит повреждение кожных

**Таблица 1.** Объект исследования опытов:  
окунь речной

Номер опыта	Масса для отделения чешуи, г
1	0,91
2	0,88
3	0,87
4	0,91
5	0,90
6	106
7	0,91
8	0,89
9	0,92
10	0,91

**Таблица 2.** Объект исследования опытов:  
судак

Номер опыта	Масса для отделения чешуи, г
1	0,87
2	0,90
3	0,88
4	0,89
5	0,90
6	0,88
7	0,90
8	0,89
9	102
10	0,87

**Таблица 3.** Объект исследования опытов: карп

Номер опыта	Масса для отделения чешуи, г
1	0,68
2	0,43
3	0,72
4	0,77
5	0,69
6	0,64
7	0,70
8	0,67
9	0,71
10	0,65

**Таблица 4.** Объект исследования опытов: лещ

Номер опыта	Масса для отделения чешуи, г
1	0,76
2	0,74
3	0,72
4	0,77
5	0,69
6	0,64
7	0,70
8	0,67
9	0,71
10	0,65

покровов. По структуре рыбная чешуя (костная) делится на следующие виды: ктеноидную (мелкие шипы по заднему краю) и циклоидную (округлую и гладкую). Такая чешуя характеризуется наличием лишь костного вещества в ней. Ее имеют карповые, сельдевые, окуневые рыбы. Чешуя у разных видов рыб удаляется с различной силой, что мы доказали в ходе опытов.

Для того, чтобы легче и экономичнее удалять чешую, необходимо знать, как плотно она прилегает к телу рыбы. Опытным путем определяем, какая масса необходима для удаления одной чешуйки у разных видов рыбы.

#### Материал и методика исследования

В качестве объектов исследования использовали рыбу семейства окуневых и карповых по 10 штук каждого вида. Методика проведения эксперимента заключалась в следующем: рыбу приблизительного размера  $D = 30$  см располагаем в горизонтальном положении. На чешую с помощью зажима вешаем грузы и увеличиваем до тех пор, пока чешуйка не отделится от тела рыбы. Проведено 40 опытов на 10 тушках каждого вида рыбы и составлены таблицы опытов.

Из данных табл. 1 видно, что выпадающим значением является шестой опыт со значением 106 г. Оно не является среднестатистическим, следовательно, это значение мы не учитываем при расчете среднего значения.

После проведения опытов по судаку и измерения данных видно, что выпадающим значением является 102 г (опыт № 9). Значение не учитывается при нахождении средней массы веса груза.

Выпадающим значением в табл. 3 является опыт № 2 с массой 0,43 г, не учитывающийся при нахождении среднего значения.

Из данных табл. 4 опытов видно, что выпадающим значением является опыт № 5 с массой груза 105 г. Данное значение не будет учитываться при подсчете среднего значения.

#### Результаты исследования и их обсуждение

При анализе статистических данных мы выяснили, что у разных видов рыб средняя масса груза для отделения чешуйки разная, и, следовательно, усилия, необходимые для очистки рыбы от чешуи также разные. Из этого следует вывод, что рыбоочистительные машины должны использоваться разных

**Таблица 5.** Сводная таблица опытов

Вид рыбы	Средняя масса рыбы, г	Средняя длина рыбы, см	Средняя масса груза на чешую, г
Окунь	0,396	28,7	0,90
Судак	0,405	30,2	0,88
Лещ	0,410	28,6	0,78
Карп	0,473	29,3	0,69

мощностей для каждого вида рыбы с учетом строения и массы отделения чешуи. Соблюдение данного условия позволит оставлять кожные покровы без надрезов и надрывов, срок хранения рыбы не уменьшится, так как кожа не допускает проникновения бактерий в тол-

щу мышц. Предприятия смогут увеличить продажи обработанной рыбы без чешуи при сохранении товарного вида, а также снизить энергетические и трудовые затраты, что хорошо отразится на динамике развития предприятия.

#### *Список литературы*

1. Веденипин, Е.В. Общая методика экспериментального исследования и обработки опытных данных / Е.В. Веденипин. – М. : Колос, 1973.
2. Воскресенский, Н.А. Технология рыбных продуктов / Н.А. Воскресенский, Н.А. Лагунов. – М. : Пищ. прм-ть, 1968.
3. Гигиенические требования к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов. СанПИН 2.3.2.560-96. – М. : Изд-во стандартов, 1996.
4. ГОСТ 7636-85. Рыба, морские млекопитающие, морские беспозвоночные и продукты их переработки. Методы анализа. – М. : Изд-во стандартов, 1998.
5. Дубровская, Т.А. Основные направления научно-технического прогресса в обработке рыбы и морепродуктов / Т.А. Дубровская // Рыбн. хоз-во. Сер. «Обработка рыбы и морепродуктов». – М. : ЦНРШТЭИРХ. – 1993.

#### *References*

1. Vedenipin, E.V. Obshhaja metodika jeksperimental'nogo issledovanija i obrabotki opytnyh dannyh / E.V. Vedenipin. – M. : Kolos, 1973.
2. Voskresenskij, N.A. Tehnologija rybnyh produktov / N.A. Voskresenskij, N.A. Lagunov. – M. : Pishh. prm-t', 1968.
3. Gigienicheskie trebovanija k kachestvu i bezopasnosti prodovol'stvennogo syr'ja i pishhevyh produktov. SanPIN 2.3.2.560-96. – M. : Izd-vo standartov, 1996.
4. GOST 7636-85. Ryba, morskije mlekopitajushhie, morskije bespozvonochnye i produkty ih pererabotki. Metody analiza. – M. : Izd-vo standartov, 1998.
5. Dubrovskaja, T.A. Osnovnye napravlenija nauchno-tehnicheskogo progressa v obrabotke ryby i moreproduktov / T.A. Dubrovskaja // Rybn. hoz-vo. Ser. «Obrabotka ryby i moreproduktov». – M. : CNRShTJeIRH. – 1993.

© М.М. Бариев, 2014

УДК 528.831

М.А. ГУРЬЯНОВ

ФГБОУ ВПО «Национальный исследовательский университет «МИЭТ», г. Зеленоград

## ОЦЕНКА ТОЧЕЧНОСТИ ЯРКИХ ЦЕЛЕЙ НА РАДИОЛОКАЦИОННОМ ИЗОБРАЖЕНИИ

### Введение

Дистанционное зондирование земли (ДЗЗ) с использованием систем радиолокаторов с синтезированной апертурой (РСА) является перспективным направлением, поскольку дает разрешающую способность сравнимую с оптическими снимками. Для получения радиолокационного изображения (РЛИ) высокого разрешения требуется точно восстановить данные о скорости полета аппарата-носителя и расстоянии до снимаемого объекта.

Требование к точности знания дальности до снимаемого объекта может быть выражено следующим образом:

$$\Delta R = \frac{\rho_x^2}{\lambda}, \quad (1)$$

где:  $\Delta R$  – допустимое расстояние фактического положения фазового центра антенны РСА от расчетного;  $\rho_x$  – требуемое разрешение синтезируемого РЛИ вдоль оси полета (разрешение по азимуту);  $\lambda$  – длина волны зондирующего излучения.

Решение такой задачи прямыми методами вычислительно сложная процедура и требует большого количества высокоточных датчиков в навигационной системе летательного аппарата (ЛА).

Существует множество итеративных процедур автофокусировки РЛИ таких, как *PGA* [1]. Алгоритмы автофокусировки, в большинстве своем, проводят корректировку РЛИ или голограммы, основываясь на фазовой истории отклика точечного отражателя.

Недостатком таких алгоритмов является то, что поиск точечных отражателей на произвольной территории является нетривиальной задачей. Большинство реальных объектов имеет элементы, которые на РЛИ видны как точечные, однако для РЛИ высокого разре-

шения так же справедливо то, что на голограмме присутствует большое количество составных целей. К составным целям относятся такие объекты, как грузовые автомобили, крыши домов, искусственные металлические сооружения.

Авторами статьи проводится статистический анализ существующих РЛИ высокого разрешения для выяснения типовых характеристик точечных целей. Во второй части статьи предлагается к рассмотрению критерий, позволяющий отфильтровывать потенциально составные объекты.

### Исследование существующих изображений

Пусть дано комплексное радиолокационное изображение  $I(x,y)$ . Перед исследованием ярких точечных целей требуется их выделить на радиолокационном изображении. На этапе тестирования поиск точечных откликов проводится вручную.

Координаты всех точечных целей запоминаются. В дальнейшем их множество  $P_{ref}$  используется для проверки метода фильтрации.

На данном этапе проводится параметрическая оценка ширины яркой области вокруг пикселя-кандидата. Параметр  $p$  принимает значения от 0 до 1 и обозначает уровень амплитуды относительно максимальной, на которой мы меряем ширину яркой области. Она вводится следующим образом:

$$A_p = A_{max} \cdot p, \quad (2)$$

где  $A_{max}$  – максимальная амплитуда выбранного отклика.

В теории отклик сигнала является функцией  $\frac{\sin(x)}{x}$  и имеет максимальную производную на уровне  $p \approx 0,7$  [2], что требует про-

верки.

### Обработка окном для минимизации влияния спекла

В процессе нахождения амплитуды для заданного пикселя, недостаточно найти  $|I(x,y)|$ , поскольку на изображении  $I$  присутствует мультипликативный спекл-шум.

В качестве процедуры нахождения достоверного значения амплитуды вводится следующая усредняющая функция:

$$A(x,y) = \frac{1}{\Delta_w} \sum_{i=0}^{\Delta_w} \left| I \left( x - \frac{\Delta_w}{2} + i, y \right) \right|, \quad (3)$$

где:  $A(x,y)$  – искомая оценка амплитуды изображения в заданной точке;  $\Delta_w$  – целочисленный параметр, размер окна усреднения.

### Результаты практического исследования

Для тестовых изображений были выбраны следующие параметры:

$$\Delta_w = 3; p = 0,4; 0,5 \dots 0,7.$$

В качестве тестовых изображений выбраны РЛИ высокого разрешения (1–2 м), находящиеся в свободном доступе.

На рис. 1 показан средний график амплитуды изображения вдоль оси  $x$  в окрестности яркой точки (усреднен по большому количеству

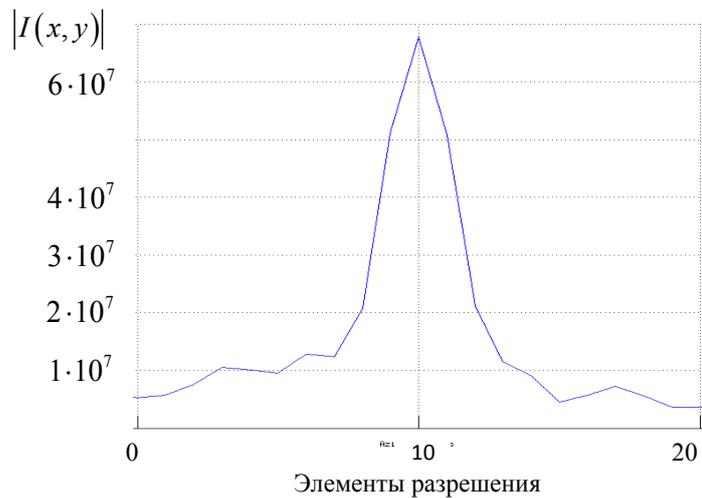


Рис. 1. Амплитуда изображения в окрестности яркой точки

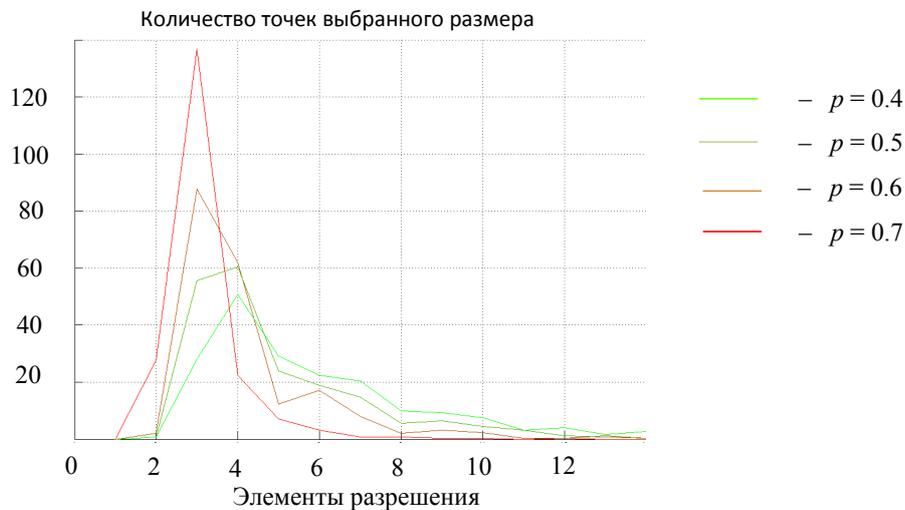


Рис. 2. Количество точечных целей по их ширине вдоль оси  $x$

наблюдений).

На рис. 2 изображено распределение количества точечных целей по их ширине, в зависимости от разного уровня  $p$ . Для достоверного поиска требуется максимально локализованный пик. Как видно из графика, максимально узкий пик имеет место для предсказанного теорией уровня  $p = 0,7$ .

### Метод оценки точности ярких целей

Предлагаемый метод основан на практических результатах. Характеристическая ширина ярких точечных отражателей по уровню  $p = 0,7$  с большой долей вероятности равна  $s = 3$  элементам разрешения. Очевидно, что составные цели будут иметь ширину заведомо больше.

Пусть отклик на точечный отражатель с некоторой погрешностью равен совпадает функции Гаусса. Пусть функция Гаусса выбрана таким образом, чтобы иметь с.к.о.  $\sigma = \frac{s}{2}$ .

Исходя из этого эмпирического предположения можно потребовать, чтобы в радиусе  $r = 3\sigma$  на РЛИ не было ни одного сигнала, превышающего уровень  $A_p$  по амплитуде. Таким образом, будет гарантировано, что либо точечная цель одинока, либо другие отражатели

имеют незначительную амплитуду.

Методология выбора точечных целей на РЛИ предлагается следующая.

*Шаг 1.* Рассматривается каждая точка изображения  $I(x,y)$ . Если для выбранной точки  $s = 3$ , объект признается точечным и добавляется в множество  $P'_{sc}$ .

*Шаг 2.* Все точки, добавленные в  $P'_{sc}$  проверяются по методологии, изложенной выше. Если объект признается не одиноким (имеет соседей амплитуды более  $A_p$  в радиусе  $r = 3\sigma$ ), точка удаляется из рассмотрения и множества  $P'_{sc}$ .

*Шаг 3.* Проводится оценка достоверности поиска точечных отражателей по следующей формуле:

$$f = \frac{M - N}{M} \cdot 100\%, \quad (3)$$

где:  $M$  – общее количество всех точек, обнаруженных в ручном и автоматическом режимах;  $N$  – количество точек, найденных в автоматическом, но не найденных в ручном режимах.

### Результаты

Результаты тестирования на различных программах приведены в табл. 1.

Таблица 1. Достоверность метода на различных изображениях

Разрешение	Количество РЛИ	Средняя достоверность (округлено до целых)
1 м	12	86 %
1,5 м	23	92 %
2 м	18	90 %

### Список литературы

1. Wahl, D. Phase gradient autofocus – a robust tool for high resolution SAR phase correction / D. Wahl, P. Eichel, D. Ghiglia, J.C.V. Jakowatz // IEEE Transactions on Aerospace and Electronic Systems. – July 1994. – Vol. 30. – № 3. – Pp. 827–835.
2. Вербя, В.С. Радиолокационные системы землеобзора космического базирования / Под ред. В.С. Вербя. – М. : Радиотехника, 2010. – 680 с.
3. Неронский, Л.Б. Экспериментальное исследование различимости распределенных целей на радиолокационных изображениях / Л.Б. Неронский, П.О. Салганик, В.Ф. Яркин // Вопросы радиоэлектроники. Сер. «Общетехническая». – 1979. – Вып. 1. – С. 23–36.
4. Горячкин, О.В. Автоматическая фокусировка изображений в радиолокаторе с синтезированной апертурой / О.В. Горячкин // ТУЗС «Анализ сигналов и систем связи». – СПб. – 1996. – № 161. – С. 128–134.
5. Dawidowicz, B. Analysis of SAR Images Quality Degradation Factors / B. Dawidowicz, P. Samczyński, M. Smolarczyk, M. Kuźmiuk // Photonics Applications in Astronomy, Communications, Industry, and High-Energy Physics Experiments IV – Proc. of SPIE. – Vol. 6159 (SPIE, Bellingham,

WA, 2006).

*References*

2. Verba, V.S. Radiolokacionnye sistemy zemleobzora kosmicheskogo bazirovaniya / Pod red. V.S. Verby. – M. : Radiotekhnika, 2010. – 680 s.
3. Neronskij, L.B. Jeksperimental'noe issledovanie razlichimosti raspredelennyh celej na radiolokacionnyh izobrazhenijah / L.B. Neronskij, P.O. Salganik, V.F. Jarkin // Voprosy radioelektroniki. Ser. «Obshhetekhnicheskaja». – 1979. – Vyp. 1. – S. 23–36.
4. Gorjachkin, O.V. Avtomaticheskaja fokusirovka izobrazhenij v radiolokatore s sintezirovannoj aperturoj / O.V. Gorjachkin // TUZS «Analiz signalov i sistem svjazi». – SPb. – 1996. – № 161. – S. 128–134.

© М.А. Гурьянов, 2014

УДК 004.043; 004.91

А.О. ЕРКИМБАЕВ, В.Ю. ЗИЦЕРМАН, Г.А. КОБЗЕВ

ФГБУН «Объединенный институт высоких температур РАН», г. Москва

## ГЛОБАЛЬНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА НАУЧНЫХ ДАННЫХ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Одна из тенденций современной науки – необходимость работы с огромными объемами данных, поступающих как в результате экспериментов и наблюдений, так и при обработке публикаций с накопленными результатами. Вынужденная ориентация многих исследований на преимущественную работу с данными дала основание говорить о возникшем направлении в научной методологии, так называемой «4-й парадигме» [1], дополняющей триаду: теория, эксперимент и моделирование. Основу этого направления составляют многообразные средства и сервисы, обеспечивающие хранение и обработку данных, а также их распространение, интеграцию и многие другие процедуры, включающие использование в научном сообществе и прикладных областях. Совокупность инструментов и технологий работы с данными образует целую инфраструктуру, сердцевиной которой является технология баз данных (БД). Резкий рост объемов данных при многообразии их форматов и моделей привели к тому, что действующая инфраструктура оказалась неспособной обеспечить эффективную организацию рабочего процесса. Среди наиболее серьезных препятствий чаще всего называют ограниченность реляционной модели и проблемы интеграции разнородных ресурсов. Возникшая в мире бизнеса реляционная модель со строгой схемой описания данных (набор имен и атрибутов для каждой из таблиц) плохо подходит для передачи усложненных структур научных данных с многообразием их типов. Другая проблема связана с неоднородностью источников данных, использующих разные форматы, модели и семантику, что затрудняет или даже исключает совместное использование разных ресурсов в задачах обработки данных. Осознание в научном сообществе указанных проблем стимулировало постановку целого ряда

методических работ [2–4] с целью наметить актуальные направления перестройки всей инфраструктуры данных, ориентируясь на тенденции роста их объема при усложнении структуры и задач обработки.

В статье проанализирован потенциал будущей инфраструктуры применительно к междисциплинарной области «свойства веществ и материалов». Эта область включает исследования, выполняемые в рамках большинства естественнонаучных дисциплин (физика, химия, материаловедение и др.), при широчайшей востребованности их результатов в промышленности и давней традиции к активному использованию информационных технологий. В частности, потребность в методах обмена термодинамическими данными, наиболее значимыми для множества отраслей промышленности, возникла задолго до того момента, когда проблема интеграции данных приобрела актуальность для информационного сообщества. Так, один из первых стандартов обмена термодинамическими данными, получивший название *COSTAT* (*Codata STANDARD Thermodynamics*), был разработан Термодинамическим Исследовательским Центром США в течение 1985–1987 гг. под эгидой Международной комиссии по численным данным (*CODATA*) [5].

В этом плане особый интерес представляет обширный проект по формированию глобальной инфраструктуры данных (*Global Research Data Infrastructure, GRDI20*) [3], формулирующий задачи этого направления в перспективе до 2020 г. Хотя в проекте специфика отдельных дисциплин не выделена, рекомендации по ряду направлений особенно актуальны для тематики «свойства веществ и материалов». В итоге работы экспертное сообщество уже сейчас получает обоснованные рекомендации по выбору и внедрению соответствующих

инструментов и организационных процедур в работе с данными.

Ключевая идея, пронизывающая все направления будущей инфраструктуры, – интеграция данных из разных источников. Как альтернатива локальным БД предлагается формирование «пространств данных» [2; 3], соединяющих единым образом данные разной структуры, исходно локализованные в автономных БД. Одной из определяющих идей при организации таких пространств является использование представленных в сети онтологий, семантически точных и машинно-обрабатываемых определений сущностей и их соотношений. Таким образом, онтология позволяет строго формализовать предметную область, обеспечив для отдельных БД требования к схемам описания и семантическое единство для разнородных источников. При этом ее функция значительно шире обычной таксономии, так как поддерживает логические связи между понятиями, обусловленные спецификой предметной области. Важный элемент этой концепции – отсылки к размещенным в сети частным онтологиям, например, к онтологиям химических концепций, физических величин и единиц измерения и прочее.

Расширяя представления о моделировании данных, авторы проекта [3] обращают особое внимание на метаданные, роль которых в научной информации достаточно широка. Она охватывает такие неформальные аспекты, как генезис данных, их качество и неопределенность. Далеко не тривиальной является аттестация неопределенности, которая зависит от ее определения/типа (среднеквадратичная, средняя по модулю, при заданном доверительном интервале и т.п.) или даже закона распределения данных. Более широкое, чем неопределенность, понятие о качестве данных предполагает также их многомерную характеристику, включающую оценки полноты, достоверности и согласованности. Аналогично и понятие «генезис» применительно к научным данным не сводится к ссылке на источник, а включает развернутую информацию по методу измерения, характеристикам образца и т.п. Особая роль метаданных в представлении свойств веществ отмечалась в литературе и ранее [5; 6].

Наконец, как подчеркнуто авторами проекта [3], возможность всех технологических новаций в работе с данными неразрывно связана

с принятием соглашений об «открытости данных», то есть снятием финансовых и законодательных барьеров при доступе к первичным данным, описаниям методик, инструментальной базы и т.д. Есть немало доводов в пользу «открытости», в частности, неприменимость норм копирайта к отдельным фактам (сырым данным) или финансирование исследований из средств налогоплательщика. В то же время есть ряд серьезных возражений от коммерческих издательств и от самих ученых, опасующихся утраты приоритета. Авторы проекта [3] в деталях проанализировали концепцию «открытых данных», включая политические и юридические аспекты, и наметили ряд путей к постепенному снятию или снижению барьеров доступа к данным.

Проект *GRDI20* намечает линии развития инфраструктуры, но уже сегодня есть действующая технология, которая может быть положена в основу международной инфраструктуры данных. Эта технология, предложенная создателем *Web* Тимом Бернерс-Ли, получила название технологии *Linked Open Data*, *LOD* [7]. Помимо уже упомянутых требований открытости, она включает множество элементов, позволяющих публиковать данные так, что они становятся частью глобальной БД. В отличие от обычного *Web*, где ссылки связывают отдельные документы, технология *LOD* устанавливает связи между произвольными вещами (объекты, концепции и т.п.), отмеченными в документе посредством уникального идентификатора. Тем самым технология обеспечивает автоматическое связывание тематически родственных наборов данных. Специальный инструментарий в виде браузеров и поисковых машин, предоставляет при работе с *LOD* те же возможности, что и средства навигации в обычном *Web*. Уже сегодня сформированы *LOD*-облака, содержащие более, чем 50 млрд фактов из множества областей, таких как география, масс-медиа, культура и т.д. Богатый потенциал этого подхода применительно к естественным наукам обсуждается в статье авторов [8]. Там же дан перечень руководств, позволяющих освоить базовые технологии для публикации в *LOD* любых наборов численных или текстовых данных. Их ключевым элементом является онтология, формализующая все понятия предметной области и обеспечивающая связи с другими словарями или онтологиями сети, что гарантирует семантическую интеграцию документов

из различных источников. Далее, в соответствии с онтологией, набор данных конвертируется к так называемому *RDF*-формату, который дает способ разложить знания, содержащиеся в данных, на элементарные фрагменты (триады «субъект – предикат – объект»), доступные для машинной обработки. Существенно, что все элементы, представленные в *RDF*, имеют определенный смысл за счет ссылок на конкретные объекты, отмеченные в сети уникальным идентификатором. В итоге появляется возможность связывать разнородные документы, апеллирующие к тем же сущностям, и поручать компьютеру логические выводы.

Авторами накоплен определенный опыт представления в сети данных по теплофизическим свойствам веществ [9; 10]. По многим причинам теплофизика относится к дисциплинам, в которых ключевую роль играет работа с численными данными, включая их накопление, обработку и систематизацию. Повышенное внимание к первичным данным с детальным изучением их достоверности, согласованности, воспроизводимости экспериментов связано с ограниченными возможностями теории обеспе-

чить априорное прогнозирование свойств и закономерностей. Как следствие, развитие теплофизики сопровождается нарастающим масштабом производства новых данных, публикуемых в десятках журналов различного профиля: физического, химического, инженерного и др.

Для целей интеграции теплофизических данных авторами была предложена онтология, выделяющая базовые концепции (вещество, свойство, данные) и сопутствующие понятия (размерность, состояние, неопределенность, источник) [10]. В рамках этой онтологии удалось стандартизовать набор понятий и ввести требуемые по физическому смыслу ограничения. Например, выдержать соответствия между агрегатным состоянием вещества и его свойствами. Разработана также технология конверсии онтологически «выверенных» данных к *RDF*-формату.

Нетрудно понять, что многое из того, что намечено для будущей инфраструктуры, уже реализовано в технологии *LOD*, в частности, интеграция разнородных данных в глобальном пространстве, использование онтологий, поддержка семантических стандартов.

*Работа выполнена при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, проект № 13–07–00218.*

#### Список литературы

1. Hey, T. The Fourth Paradigm: Data Intensive Scientific Discovery / T. Hey, S. Tansley, K. Tolle (Eds.). – Redmond, WA : Microsoft Research, 2009. – 286 p.
2. Franklin, M. From Databases to Dataspaces : A New Abstraction for Information Management / M. Franklin, A. Halevy, D. Maier // ACM SIGMOD Record. – 2005. – V. 34. – Iss. 4. – P. 27–33.
3. Karagiannis, F. Technological and organizational aspects of global research data infrastructures towards 2020 / F. Karagiannis, D. Keramida, Y. Ioannidis // Data Science Journal. – 2013. – V. 12. – P. GRDI1–GRDI5.
4. Bizer C. Interlinking scientific data on a global scale/ C. Bizer//Data Science Journal. – 2013. – V. 12. – P. GRDI6–GRDI12
5. Frenkel, M. Global Information Systems in Science. Application to the Field of Thermodynamics / M. Frenkel // J. Chem. Engn. Data. – 2009. – V. 54. – № 9. – P. 2411–2428.
6. Еркимбаев, А.О. Роль метаданных в создании и использовании информационных ресурсов о свойствах веществ и материалов / А.О. Еркимбаев, В.Ю. Зицерман, Г.А. Кобзев // Научно-техническая информация. – Сер. 1. – 2008. – № 11. – С. 13–19.
7. Berners-Lee, T. Design Issues: Linked Data / T. Berners-Lee [Electronic resource]. – Access mode : [www.w3.org/DesignIssues/LinkedData.html](http://www.w3.org/DesignIssues/LinkedData.html).
8. Еркимбаев, А.О. Технология научных публикаций в среде «открытых связанных данных» / А.О. Еркимбаев, В.Ю. Зицерман, Г.А. Кобзев, В.А. Серебряков, К.Б. Теймуразов // Научно-техническая информация. – Сер. 1. – 2013. – № 12. – С. 1–11.
9. Еркимбаев, А.О. Интеграция баз данных по свойствам вещества. Подходы и технологии / А.О. Еркимбаев, В.Ю. Зицерман, Г.А. Кобзев, Э.Е. Сон, А.Н. Сотников // Научно-техническая ин-

формация. – Сер. 2. – 2012. – № 8. – С. 1–8.

10. Еркимбаев, А.О. Интеграция данных по свойствам веществ и материалов на основе онтологического моделирования предметной области / А.О. Еркимбаев, В.Ю. Зицерман, Г.А. Кобзев, В.А. Серебряков, Л.Н. Шиолашвили // Журнал «Электронные библиотеки». – 2013. – Т. 16. – № 6 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.elbib.ru/index.phtml?page=elbib/rus/journal/2013/part6/EZKSS>.

#### *References*

6. Erkimbaev, A.O. Rol' metadannyh v sozdanii i ispol'zovanii informacionnyh resursov o svojstvah veshhestv i materialov / A.O. Erkimbaev, V.Ju. Zicerman, G.A. Kobzev // Nauchno-tehnicheskaja informacija. – Ser. 1. – 2008. – № 11. – S. 13–19.

8. Erkimbaev, A.O. Tehnologija nauchnyh publikacij v srede «otkrytyh svjazannyh dannyh» / A.O. Erkimbaev, V.Ju. Zicerman, G.A. Kobzev, V.A. Serebrjakov, K.B. Tejmurazov // Nauchno-tehnicheskaja informacija. – Ser. 1. – 2013. – № 12. – S. 1–11.

9. Erkimbaev, A.O. Integracija baz dannyh po svojstvam veshhestva. Podhody i tehnologii / A.O. Erkimbaev, V.Ju. Zicerman, G.A. Kobzev, Je.E. Son, A.N. Sotnikov // Nauchno-tehnicheskaja informacija. – Ser. 2. – 2012. – № 8. – S. 1–8.

10. Erkimbaev, A.O. Integracija dannyh po svojstvam veshhestv i materialov na osnove ontologicheskogo modelirovanija predmetnoj oblasti / A.O. Erkimbaev, V.Ju. Zicerman, G.A. Kobzev, V.A. Serebrjakov, L.N. Shiolashvili // Zhurnal «Jelektronnye biblioteki». – 2013. – Т. 16. – № 6 [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://www.elbib.ru/index.phtml?page=elbib/rus/journal/2013/part6/EZKSS>.

© А.О. Еркимбаев, В.Ю. Зицерман, Г.А. Кобзев, 2014

УДК 519.876.5

*Г.П. ЦАПКО, С.Г. ЦАПКО, Я.А. МАРТНОВ*

*ФГАОУ ВПО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет»,  
 г. Томск*

## **Е-СЕТЕВОЙ МЕТОД МОДЕЛИРОВАНИЯ ДИНАМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В СЛОЖНЫХ СИСТЕМАХ УПРАВЛЕНИЯ**

### **Введение**

При проектировании сложных технических систем диапазон эффективного применения средств обработки информации с архитектурой Тьюринга – фон Неймана и процедурным описанием решаемой проблемы ограничивается, в основном, задачами анализа. Использование современных систем инженерии знаний позволяет расширить данный диапазон до решения частных задач синтеза, однако при сегодняшнем уровне техники трудно создать полностью автоматизированную систему решения сложных проблем синтеза. Самое большее, чего можно достичь, – это создать систему поддержки деятельности проектанта сложных систем.

В этой связи появляется острая потребность в разработке новых эффективных средств и информационных технологий поддержки проектирования сложных систем, которые могли бы служить практическим инструментом модельных экспериментов на стадии их проектирования.

Основным научным результатом работы является создание методов и средств автоматизированного модельного исследования и имитации сложных управляемых систем, отличающихся тем, что учитывают динамику функционирования и иерархию структуры исследуемых и проектируемых систем. При этом разработанные методы модельного исследования сложных систем основаны на предложенной специальной концепции формирования знаний о предметной области в объектно-ориентированной среде моделирования, а модели подсистем – на предложенном специальном способе формального описания Е-сетевой модели в виде объекта базового набора, внешний интерфейс которого представлен с помощью фреймовой структуры. Предлагаемые науч-

ные решения в совокупности реализуют новый подход к проблеме создания информационной технологии модельного исследования сложных систем. Полученные результаты могут быть широко использованы для совершенствования процесса проектирования сложных компьютерных систем управления.

### **Постановка задачи**

Правила формального описания и построения моделей сложных систем на этапах анализа и синтеза, а также сама процедура модельного эксперимента требуют от проектанта глубоких знаний в области теории и методологии имитационного моделирования. Являясь специалистом-профессионалом в своей предметной области, проектант в принципе может не обладать в полной мере такими знаниями. В этом случае для формализации процедур описания и синтеза имитационных моделей необходимо, чтобы используемые проектантом в своих исследованиях программные средства обладали так называемым «дружественным пользовательским интерфейсом». Данный интерфейс должен позволять пользователю описывать в терминах своей предметной области модель проектируемой системы и автоматизировать процесс ее исследования.

Одними из представителей класса сложных многоконтурных систем являются космические аппараты (КА). Значительная сложность и значимость задач, решаемых космическими аппаратами, при высокой стоимости последних, определяют необходимость всесторонней тщательной подготовки наземных и бортовых комплексов управления полетами к выполнению ими функций управления, контроля и диагностики КА. Данная подготовка может быть значительно упрощена и ускорена при исполь-

зовании специализированных программных средств, позволяющих моделировать и имитировать динамику функционирования подсистем реального КА. Потребность в таких средствах диктует необходимость разработки новых способов формализованного модельного представления данных сложных систем и информационных технологий на их основе, позволяющих с помощью моделей адекватно описывать и затем всесторонне исследовать функционирование этих систем в динамике.

### Метод решения

В данной работе предложены и обоснованы концепции новой информационной технологии поддержки проектирования сложных систем, основанной на свойствах экспертных систем и использовании знаний в области технологии моделирования. Создание такой технологии, которая бы позволяла специалистам выполнять исследования сложных систем без специального обучения в области выбранной теории моделирования, предполагает разработку специальных средств пользовательского интерфейса. Работа в этом случае должна вестись в двух направлениях. Насыщать знаниями среду моделирования о предметной области, разрабатывать модели должен эксперт в области выбранного математического метода моделирования. Пользователь-специалист предметной области исследования с помощью средств пользовательского интерфейса проводит синтез модели из существующего набора модельных компонентов, являющихся E-сетевыми моделями элементов реальных или проектируемых систем, задает входные значения параметрам модели, оценивает результаты в терминах своей предметной области.

Пользовательский интерфейс и средства, реализованные в рамках систем данного класса, должны, в соответствии с поставленной целью исследования, уточнять знания о моделируемой системе и, в зависимости от цели, находить способы ее достижения. Для пользователей должны существовать средства построения описаний реальных или проектируемых систем без непосредственного внесения изменений в программы решения, средства автоматизации процесса моделирования и выбора необходимых модельных компонентов из существующей базы моделей различной степени детализации. Каждая модель должна обладать

спецификацией, отражающей ее внутреннюю структуру и выполняемые действия, реализуемые ею функции.

Пользователь в режиме диалога с помощью графических средств и средств меню пользовательского интерфейса определяет структуру входных данных, вид получаемых результатов, задает начальные значения переменным модели, режим моделирования. В зависимости от целей исследований предусматривается прерывание процесса интерпретации, изменение исходных данных, условий эксперимента, сбор промежуточных результатов. Интерфейс генерирует инструкции пользования, запускает имитационную модель, интерпретирует и поясняет результаты моделирования.

Знания о предметной области в рамках данных систем имитационного моделирования должны быть представлены в виде модельных описаний исследуемых подсистем. База моделей создается для вполне конкретной предметной области, рассматриваемой как совокупность объектов и связей между ними. В качестве способа формирования знаний о предметной области, предлагается объектно-ориентированный подход, когда под объектом понимается отлаженная имитационная модель, вся необходимая информация о которой вынесена в ее спецификацию. Это позволяет хранить знания о предметной области в виде базового набора объектов, оперировать данными знаниями при создании моделей сложных систем, приобретать новые знания путем расширения базового набора. Наиболее важными преимуществами применения предложенного подхода к разработке знаний для системы имитационного моделирования являются: возможность модельного описания подсистем предметной области и их многократное использование на различном уровне абстракции в зависимости от условий модельного эксперимента; легкость доступа к моделям, их отладки и изменения; возможность создания удобного внешнего интерфейса каждого объекта, позволяющего проводить синтез моделей проектируемых и исследуемых систем, организовывать процесс их интерпретации и количественно оценивать результаты моделирования в терминах предметной области.

Основанная на таком подходе и разработанная автором с помощью методологии структурного анализа *SADT (IDEF0)* технология имитационного моделирования включает

в себя методы системного анализа и представления предметной области в виде иерархической структуры модулей, методы формального описания каждого модуля в виде имитационной модели, способы формирования и использования внешнего интерфейса моделей, способы статистической обработки результатов машинного эксперимента. Это предусматривает необходимость использования совокупности специальных языковых средств для проведения декомпозиции целевой проблемы, формализации модельных описаний предметной области и управления процессом моделирования. Обосновано, что полное информационное представление сложных систем должно основываться на использовании метаязыка неограниченно высокого уровня, включающего:

- язык для описания содержательной области рассуждений, позволяющий проводить декомпозицию целевой проблемы вплоть до весьма тонких деталей в качественных категориях, интерпретирующих и предвещающих количественные оценки;

- формальный алгоритмический язык, включающий в себя все необходимые средства для модельных описаний предметной области и процедуры их интерпретации для обеспечения решения задач анализа и синтеза сложных систем;

- язык-посредник, содержащий алфавиты и совокупности языковых правил всех тех языков (формальных, формализованных, графических, специальных жаргонов), которые использует и понимает коллектив разработчиков и системных аналитиков.

В качестве языка для содержательного описания предметной области исследований предложено использовать отмеченную выше методологию *SADT*.

Исследованы требования к необходимым свойствам формального алгоритмического языка моделирования. Выбор математического аппарата моделирования зависит от специфики предметной области исследования, решаемых задач, от сложности анализируемых алгоритмов управления. Модельные исследования динамических процессов в сложных системах предполагают анализ состояний системы в определенных, фиксированные моменты времени, оценку реакций компонентов системы на различные воздействия. Формальный язык должен позволять представлять параллелизм событий, асинхронное и одновременное выполнение

взаимодействующих процессов, реализовывать формализованное описание разнородных процессов и элементов исследуемых систем, которое должно отражать последовательность их состояний. Показано, что все данные требования хорошо реализуются в рамках математического аппарата Е-сетей.

Е-сетевой метод обладает достаточной описательной и анализирующей мощностью для проведения исследований сложных систем управления. Е-сетевые модели позволяют эффективно отражать динамику взаимодействующих параллельных процессов. Динамика Е-сети выражается в срабатывании переходов и перемещении динамических элементов-фишек из одних позиций в другие. Поэтому способность Е-сетей осуществлять моделирование динамических процессов определяется прежде всего функциональными возможностями их структурных элементов-фишек, позиций и переходов.

Через сетевую структуру реализуется структура всевозможных компонентов исследуемых систем, характерные события и отношения между ними. Позиции и переходы Е-сети интерпретируют события и состояния анализируемых процессов, направленные дуги между ними – отношения. Логика работы сложных систем моделируется в результате применения переходов Е-сети с разрешающей позицией на входе. В разрешающей процедуре можно записывать любые логические выражения. Результат их вычисления будет зависеть как от значений конкретных переменных моделирования, так и от состояния любого необходимого перехода или позиции Е-сети в момент вычисления разрешающей процедуры (переход активен или пассивен, т.е. свершается или нет какое-либо событие; занята или нет фишкой позиция – наличие в сети определенного условия, фактического состояния). Фишка Е-сети обладает набором атрибутов (своеобразной памятью). В атрибутах может храниться любая информация. Данная информация изменяется в результате выполнения функций преобразования при срабатывании переходов, перемещении фишек из входных позиций в выходные. Для каждого перехода указывается своя конкретная функция, ее отсутствие означает простое копирование или размножение информации в зависимости от типа перехода. Так как в различных точках сети возможно одновременное срабатывание нескольких переходов, то возможно и од-

новременное вычисление различных функций преобразования переменных моделирования, характеризующих те или иные состояния анализируемых процессов. Применение E-сетей дает возможность учитывать необходимые временные параметры. Время активности перехода (время свершения определенного события) вычисляется в процедуре временной задержки, где указываются как конкретные числовые значения, так и функциональные зависимости, вычисляемые при каждом срабатывании перехода. Изложенная выше интерпретация структурных элементов E-сети позволяет рассматривать любую синтезируемую из них элементарную схему как информационную систему, для которой присущи следующие фундаментальные системные составляющие:

- носители информации, т.е. фишки;
- структура «путей», по которой может осуществляться транспортировка (движение) носителей информации;
- хранение информации;
- задержка времени, связанная с преобразованием информации и реализуемая с помощью функции задержки;
- преобразование информации, обеспечиваемое введением процедуры преобразования;
- управление транспортировкой, осуществляемое с помощью управляющей позиции и соответствующей управляющей процедуры.

Именно наличие в элементарной схеме как информационной системе указанных фундаментальных системных компонент открывает широкие перспективы для применения E-сетей как формального аппарата для моделирования сложных динамических информационно-управляющих систем, для которых характерны все приведенные выше составляющие.

E-сети допускают иерархическое представление исследуемых процессов в соответствии с принятым уровнем детализации их рассмотрения, позволяя реализовать вложенность моделей, их простое соединение. Каждая E-сетевая модель может служить законченным в функциональном и структурном отношении объектом, используемым в различных модельных экспериментах. Но самое главное, что E-сетевой метод позволяет в одной модели реализовывать формализованное описание разнородных процессов и элементов исследуемых систем управления. В модели можно предусматривать события, отражающие функцио-

нирование конкретной аппаратуры и процессы ее программного управления во времени со всеми необходимыми логическими преобразованиями. Именно данные преимущества и достоинства E- сетевого метода моделирования, структурные и функциональные возможности E-сетей позволяют адекватно реализовывать в моделях все необходимые для исследований компоненты и процессы, характерные для сложных систем управления. Данный метод формализованного описания сложных систем принят в качестве основы для разработки новых программных средств имитационного моделирования, оснащенных дружественным пользовательским интерфейсом.

Программные средства E- сетевого моделирования должны представлять из себя полно-объемную интегрированную среду поддержки комплекса задач, связанных с созданием E-сетевых моделей, их отладкой, интерпретацией и представлением результатов моделирования. Средства должны быть оснащены пользовательским интерфейсом, позволяющим в терминах проектанта-исследователя проводить моделирование сложных систем управления. Для этого необходимо решить вопрос о выборе методов работы с E-сетевыми моделями: способе их представления, хранения и преобразования. Так как создание набора моделей сводится к разработке совокупности объектов, определению взаимосвязей между ними, и под объектом понимается E-сетевая модель определенной подсистемы, необходимо выбрать способ описания интерфейса каждого объекта, представленного в терминах предметной области, с которым и будет работать пользователь данных средств моделирования. Выбранный способ представления интерфейса должен обеспечивать описание необходимой информации в такой форме, чтобы пользователь имел удобный и легкий доступ к модели, мог изменять параметры моделирования, задавать цель исследования, организовывать связи с другими моделями. Ранее определено, что E-сетевая модель в рамках рассматриваемых программных средств моделирования должна быть представлена в качестве объекта, отражающего конкретное функциональное назначение в соответствии с принятым модульным разбиением предметной области исследования.

Объектный подход к представлению предметной области в виде совокупности E-сетевых моделей хорошо реализуется с помощью фрей-

мового описания структуры и данных каждой модели, выполняющей роль языка-посредника. Под фреймом понимается в данном случае сам объект, структурно реализованный в виде совокупности слотов. Задача фреймового описания – представление в терминах предметной области функционального назначения каждого объекта, выполняемых действий, перечня изменяемых переменных моделирования и получаемых результатов.

Е-сетевая модель, как объект базового набора, определяется следующим образом:

$$EO = \langle \text{имя}, EN, FUN, FS \rangle, \quad (1)$$

где под именем понимается уникальное имя объекта, отличающее его от всех других объектов;  $EN$  – формальное описание Е-сетевой модели, определяемое как  $EN = (P, T, Pre, Post)$  и содержащее информацию о множествах позиций и переходов Е-сети, функциях предшествования и следования, функции начального маркирования Е-сети;  $FUN$  – совокупность процедур или функций, характерных для предметной области исследования, выполняемых данным объектом;  $FS$  – спецификация объекта или описание фрейма.

Таким образом, Е-сетевая модель может рассматриваться как совокупность данных и совокупность действий. Е-сеть может быть использована (запущена на выполнение) при получении сообщения соответствующей структуры. Формируя из объектов набора различные конфигурации, можно получить различные Е-сетевые модели для последующего имитационного моделирования. Фрейм является структурным описанием каждого объекта.

Формально фрейм определяется следующим образом:

$$FS = \langle F, C, Q, I, W \rangle, \quad (2)$$

где  $F$  – перечень имен фреймов, которые по отношению к рассматриваемому могут быть отнесены как субфреймы либо подфреймы;  $C$  – перечень входов, выходов Е-сети, описываемой данным фреймом, с указанием типа информации, которая может передаваться по соответствующим связям сети;  $Q$  – множество элементов, относящихся к заданию исходных данных в Е-сетевой модели для осуществления процесса моделирования, определяющих начальные значения сетевых переменных и используемых

стандартных функций;  $I$  – множество элементов, определяющих процесс интерпретации Е-сетевой модели;  $W$  – цель исследования данной конкретной Е-сетевой модели с указанием наименования параметров, их вида и формы, которые необходимо собирать в процессе модельного эксперимента для получения требуемых результатов.

### Заключение

Основные результаты, определяющие научную новизну и практическую значимость работы, состоят в следующем.

1. Разработана новая информационная технология Е-сетевое модельное исследование сложных систем, предполагающая, что насыщать среду моделирования знаниями о предметной области и разрабатывать модельные компоненты, являющиеся Е-сетевыми моделями элементов реальных или проектируемых систем, должен эксперт в области выбранного математического метода моделирования, а осуществлять синтез модели из существующего набора модельных компонентов базы знаний, задавать входные значения параметрам модели, проводить модельный эксперимент и оценивать результаты исследований может пользователь-специалист в предметной области с помощью средств пользовательского интерфейса без специального обучения в области выбранной теории моделирования.

2. Предложен способ Е-сетевое моделирование сложных систем, заключающийся в том, что предметная область представляется в виде многоуровневой иерархической структуры модулей в соответствии с принятым уровнем детализации рассмотрения систем и процессов; на основе модельного представления предметной области создается базовый набор Е-сетевых моделей, каждая модель которого соответствует конкретному модулю иерархической структуры; постановка модельного эксперимента сводится к выбору из существующего базового набора необходимых модельных компонент, синтезу из них требуемой модели путем определения связей между компонентами, заданию условий для проведения исследований в соответствии с конкретными целями моделирования; осуществление модельных исследований проводится с использованием средств пользовательского интерфейса в терминах предметной области.

*Список литературы*

1. Савенко, И.И. Метод автоматизации процесса реконфигурации бортового ретранслятора спутника связи / И.И. Савенко, М.С. Суходоев, Н.А. Космынина, Д.Н. Рыжков, С.Г. Цапко // Глобальный научный потенциал. – 2013. – № 11(32). – С. 94–98.
2. Цапко, Г.П. Организация и принцип работы многофункциональных схем моделирования / Г.П. Цапко, С.Г. Цапко, Д.В. Тараканов // Известия Томского политехнического университета. – 2010. – Т. 316. – № 5. – С. 110–117.
3. Цапко, Г.П. Современные компьютерные тренажеры: математические методы моделирования и эмуляции параллельных взаимодействующих процессов / Г.П. Цапко, С.Г. Цапко, Д.В. Тараканов. – Томск, В-спектр, 2012. – 192 с.

*References*

1. Savenko, I.I. Metod avtomatizacii processa rekonfiguracii bortovogo retransljatora sputnika svjazi / I.I. Savenko, M.S. Suhodoev, N.A. Kosmynina, D.N. Ryzhkov, S.G. Capko // Global'nyj nauchnyj potencial. – 2013. – № 11(32). – S. 94–98.
2. Capko, G.P. Organizacija i princip raboty mnogofunktional'nyh shem modelirovanija / G.P. Capko, S.G. Capko, D.V. Tarakanov // Izvestija Tomskogo politehnicheskogo universiteta. – 2010. – T. 316. – № 5. – S. 110–117.
3. Capko, G.P. Sovremennye komp'juternye trenazhery: matematicheskie metody modelirovanija i jemuljaciej parallel'nyh vzaimodejstvujushhijh processov / G.P. Capko, S.G. Capko, D.V. Tarakanov. – Tomsk, V-spektr, 2012. – 192 s.

© Г.П. Цапко, С.Г. Цапко, Я.А. Мартнов, 2014

УДК 004.258

ЧАН ВАН ХАНЬ<sup>1,2</sup>, Ю.А. ХОЛОПОВ<sup>2</sup>, Н.Б. ПРЕОБРАЖЕНСКИЙ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГАОУ ВПО «Московский физико-технический институт (государственный университет)», г. Москва;

<sup>2</sup>ОАО «Институт точной механики и вычислительной техники имени С.А. Лебедева», г. Москва

## АППАРАТНАЯ ОПТИМИЗАЦИЯ БОРТОВОЙ РАСПРЕДЕЛЕННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПОДВЕСКОЙ АВТОМОБИЛЯ НА ОСНОВЕ ЕЕ СВОБОДНЫХ СТЕПЕНЕЙ ИНФОРМАЦИОННЫХ СВЯЗЕЙ

Современная бортовая система управления представляет собой распределенную систему с различными цифровыми блоками управления и контроля, взаимодействующими на основе сетевой технологии реального времени. Одной из актуальных задач в области разработки современной бортовой системы управления является поддержание ее высокоэффективного функционирования и большой степени работоспособности при наличии отказов в среде связи или при сбое ее компонентов.

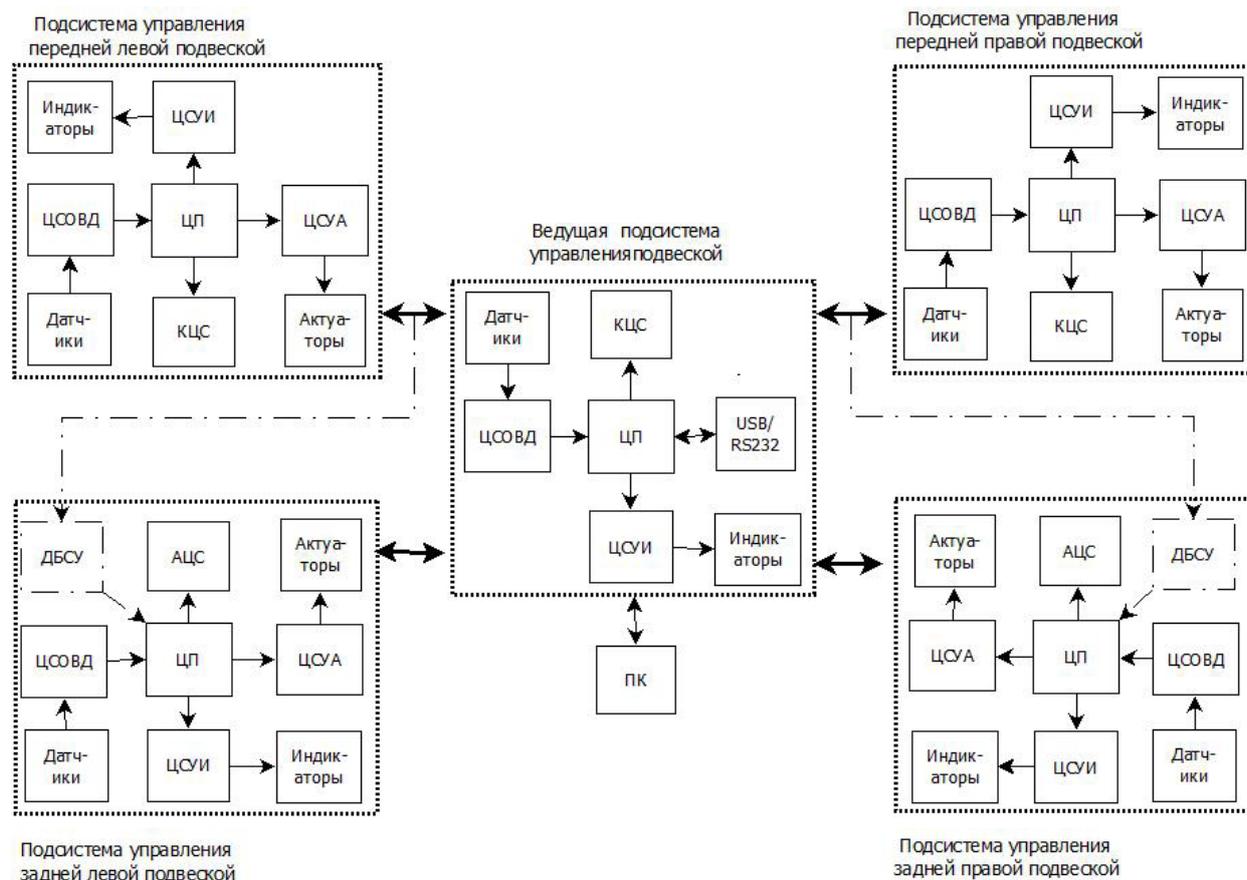
Для решения данной задачи существуют различные методы, например, методы резервирования аппаратуры, построения встроенных контрольных узлов, мониторинга процесса и т.п. Недостатки таких методов заключаются в том, что для их реализации требуется высокая степень понимания рассматриваемой системы и использования достаточного количества дополнительных датчиков и цифровых схем управления, что усложняет структуру бортовых систем. Бортовая сетевая среда связей на сегодняшний день позволяет не только эффективно выполнять процесс обмена данными между компонентами системы, но и является ее информационной основой. На основе данного средства можно эффективно реализовать различные алгоритмы оптимизации и верификации системы.

Сущность подхода повышения качества бортовых систем управления на основе свободных степеней информационных связей заключается в организации дополнительных связей между локальными подсистемами и создании автономных блоков согласования управления и контроля. Под свободной степенью информа-

ционных связей понимается возможность автономного соединения между подсистемами с целью обеспечения решения конкретной задачи контроля и управления. Автономное соединение означает, что это соединение не влияет на процесс функционирования подсистем передними подвесками.

Структурная схема реализации данного метода показана на рис. 1. Бортовая распределенная система управления подвеской автомобиля (**БРСУПА**) представляет собой модель *1Master – 4Slaves* (один ведущий и четыре ведомых блока управления). В качестве свободных информационных связей в данном случае служат прямые соединения между передними и задними подсистемами. Данные связи реализуются на основе сети реального времени *CAN* со скоростью 1 Мбит/с. Система позволяет регулировать не только высоты положения угла кузова автомобиля, но и жесткость каждого амортизатора в отдельности. Система управления реализуется на основе модели слабосвязанной распределенной системы управления, в которой каждая ведомая подсистема управления работает автономно независимо друг от друга.

Все подсистемы получают и выполняют различные макрокоманды управления и контроля от ведущей подсистемы. В качестве таких команд может служить, например, команда управления жесткостью амортизатора или команда регулирования высоты. Основные компоненты, входящие в составе каждой подсистеме: **ЦСОВД** – цифровая система обработки входных данных, **ЦСУИ** – цифровая система управления индикаторами, **ЦП** – центральный процессор, **КСЦ** – контроллер цифровой сети



**Рис. 1.** Структурная схема реализации высококачественной БКСУПА на основе сетевой информационной среды и метода предсказания

реального времени. В качестве датчиков, используемых в таких подсистемах, служат датчики давления ресивера, датчики высоты положения угла кузова, датчик скорости и т.п. Индикаторы используются для мониторинга режимов функционирования подсистемы и контролирования работоспособности некоторых ее компонентов. Актуаторы, используемые для регулирования положения кузова по высоте, представляют собой клапаны управления давлением упругих элементов.

Повышение степени работоспособности и эффективности функционирования распределенной системы управления подвеской выполняется путем осуществления прямых связей между передним и задним мостом подвески автомобиля и разработке двух дополнительных блоков согласования управления (ДБСУ). С точки зрения функционирования задних подвесок подсистемы управления передними подвесками рассматриваются как внеш-

ние источники информации. Процесс чтения/записи данных от таких источников и на их основе формулирования команд управления в подсистемах управления задними подвесками выполняется автономным образом вне зависимости от функционирования подсистем управления передними и задними подвесками. Схемотехническое решение этой задачи рассмотрено в [1].

На основе параметров, полученных с подсистем управления передними подвесками предсказывается состояние покрытия дороги для задних подсистем управления. В качестве таких параметров может служить, например, значение вертикального ускорения колес передних подвесок. В памяти блоков ДБСУ сохраняются предельные значения таких параметров. При обнаружении, что полученные параметры превышают предельные значения, записанные в памяти данного блока, задние амортизаторы переводятся в мягкий режим через

определенный промежуток времени, который определяется временем отклика двух задних амортизаторов и скоростью автомобиля. Данный алгоритм управления эффективно работает, если время переключения двух задних амортизаторов с жесткого режима на мягкий режим меньше, чем время, на которое задние колеса встретят дорожную неровность. Это требование вполне выполняется в современных амортизаторах. Для улучшения управляемости, устойчивости и безопасности автомобиля желательно сократить время работы на ровной дороге амортизаторов в мягком режиме. В работе [2] была проанализирована эффективность полуактивной подвески заднего моста автомобиля, работающей по алгоритму предсказания. Была доказана эффективность данного алгоритма в задаче обеспечения высоких уровней управляемости и комфортабельности автомобиля. Алгоритм был реализован в качестве основного метода управления подвеской автомобиля. В данном случае предлагается иной подход реализации механизма с целью оптимизации существующей бортовой системы. Схема реализуется на основе информационной бортовой сетевой среды. В отличие от подхода реализации в работе [2], входные данные получают непосредственно с набора датчиков, расположенные на передних колесах. В данном случае входная информация получается автономным методом регистрации от подсистем управления передними подвесками. Одним из преимуществ данного подхода реализации является возможность ее выполнения без глубокого понимания конструкции и алгоритмов управления внутри системы подвески. Процесс реализации

и функционирования дополнительных блоков управления и контроля не влияет на работу существующей системы. Полученная новая система с точки зрения использования водителя не отличается от старой системы, но обладает повышенным качеством управления, обеспечивает повышение степени работоспособности. Кроме этого, данный подход реализации не разрушает существующие алгоритмы управления системы, позволяет системе управления работать по двум различным алгоритмам управления: существующему алгоритму и алгоритму предсказания. Алгоритм предсказания реализуется в качестве дополнительной возможности управления полной системой. Он преимущественно используется в обычных условиях движения с целью повышения эффективности функционирования системы. В таких условиях существующий алгоритм может использоваться в качестве запасного варианта для гарантирования полной работоспособности системы или в исключительных случаях на поворотах, или при движении задним ходом, когда траектория задних колес не совпадает с траекторией передних колес и алгоритм предсказания не достоверно работает. Таким образом, данный подход реализации позволяет полностью устранить недостатки алгоритма предсказания, обеспечивает высокие уровни эффективности функционирования системы и ее работоспособности. Метод аппаратной оптимизации распределенных систем управления на основе сетевой информационной среды и подход к его реализации может быть применим не только для распределенной системы управления подвеской и алгоритма предсказания.

#### *Список литературы*

1. Чан Ван Хань Регистратор параметров высоко-динамических объектов / Чан Ван Хань, Ю.А. Холопов, Н.Б. Преображенский // Технологии техносферной безопасности. – 2013. – № 3(49) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://ipb.mos.ru/ttb>.
2. Мажей, А.А. Анализ эффективности полуактивной подвески заднего моста автомобиля, работающей по алгоритму предсказания / А.А. Мажей, А.А. Ракицкий // Текст доклада, представленного на 47-й международной конференции «Повышение конкурентноспособности автотранспортных средств». – 2004. – 22–23 сен.

#### *References*

1. Chan Van Han' Registrator parametrov vysoko-dinamicheskikh ob#ektov / Chan Van Han', Ju.A. Holopov, N.B. Preobrazhenskij // Tehnologii tehnosfernoj bezopasnosti. – 2013. – № 3(49) [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://ipb.mos.ru/ttb>.

2. Mazhej, A.A. Analiz jeffektivnosti poluaktivnoj podveski zadnego mosta avtomobilja, robotajushhej po algoritmu predskazanja / A.A. Mazhej, A.A. Rakickij // Tekst doklada, predstavlenogo na 47-j mezhduнародnoj konferencii «Povyshenie konkurentnosposobnosti avtotransportnyh sredstv». – 2004. – 22–23 sen.

© Чан Ван Хань, Ю.А. Холопов, Н.Б. Преображенский, 2014

УДК 338.2

*А.Е. ЧЕРЕПОВИЦЫН, И.Д. БУЛИКИН*

*ФГБОУ ВПО «Национальный минерально-сырьевой университет «Горный», г. Санкт-Петербург*

## К ВОПРОСУ О РАЗВИТИИ СОГЛАШЕНИЙ О РАЗДЕЛЕ ПРОДУКЦИИ В РОССИИ

Особенности современного этапа развития отечественной нефтегазодобывающей отрасли, связанные с необходимостью освоения месторождений со сложными горно-геологическими условиями, а также расположенных в отдаленных районах с неразвитой инфраструктурой, создают предпосылки к привлечению международного опыта, технологий и иностранных инвестиций.

Вопрос создания инвестиционно привлекательного климата в отрасли неразрывно связан с гарантией стабильности экономических условий в целом и налоговой политики в частности. Высокая валютность нефтяных цен на мировых рынках создает дополнительные риски как для государства, так и для инвестора.

Таким образом, ухудшение экономической конъюнктуры, увеличение размера необходимых капиталовложений для освоения ресурсов, расположенных в особо сложных условиях (континентальный шельф, арктические области и т.д.) возвращает утерянную ранее актуальность вопросу об эффективности применения соглашений о разделе продукции (СРП).

Основные принципы взаимоотношений между государством, как собственником недр, и инвестором впервые были заложены в Федеральном Законе № 225-ФЗ «О Соглашениях о разделе продукции» от 30 декабря 1995 г.

В 2003–2004 гг. были внесены ключевые изменения в законодательную базу, регулиующую действие СРП. Эти изменения привели к заморозке готовившихся на тот момент проектов и фактически заблокировали перспективные возможности применения СРП в России.

Поправки, внесенные в Налоговый Кодекс в 2003–2004 гг. в части налогообложения СРП, сделали инвестиционно непривлекательным заключение новых соглашений. Отдельные положения этого закона в принципе не соответствуют духу СРП, который определяет ис-

ключительность налогового режима, действующего для инвестора, и замене большинства налогов разделом продукции.

Отдельное внимание следует уделить замене уплаты роялти на налог на добычу полезных ископаемых (НДПИ). Закон о СРП в редакции от 1995 г. освобождал инвесторов, участников СРП от уплаты акцизов и отчислений на воспроизводство минерально-сырьевой базы (ВМСБ). В свою очередь, НДПИ был призван упростить систему сбора налогов и заменить собой три платежа: роялти, налога на ВМСБ и акциза.

Уплата роялти в рамках СРП являлась гибким инструментом регулирования рентабельности проектов. В результате переговоров государство и инвестор могли установить размер ставки роялти от 6 % до 16 % по закону об СРП в редакции от 1995 г. В то же время плоская шкала НДПИ, существовавшая до 2013 г., являлась серьезным экономическим барьером для инвесторов в реализации проектов по разработке труднодоступных месторождений.

Сегодня в России существуют только три проекта, работающих в рамках механизма СРП: Харьятинский проект, Сахалин-1, Сахалин-2.

Все три ныне действующих СРП были заключены еще до вступления в силу Федерального Закона о СРП № 225-ФЗ и, следовательно, указанные выше изменения налогового режима не отразились на выполнении работ по Хари́ятинскому и Сахалинским СРП. Изменения законодательства об СРП, введенные в 2003–2004 гг. создали максимально непривлекательные условия для реализации новых проектов в режиме СРП.

СРП, заключенные в период 1996–2003 гг., такие как разработка Ки́ринского месторождения с компанией *Exxon Mobil*, Само́тлорского месторождения с ОАО «Само́тлорнефтегаз» были досрочно прекращены в связи с введен-

ными налоговыми обременениями, которые автоматически свели на нет рентабельность вышеперечисленных проектов в режиме СРП.

В настоящее время при реализации проектов в осложненных условиях российские нефтегазодобывающие компании используют широко распространенный механизм проектного финансирования, то есть привлекают заемные средства. В качестве ресурсной базы для возврата заемных средств выступает прибыль будущего проекта. Если в технико-экономическом обосновании разработки нового месторождения не прослеживается устойчивая прибыль в течение длительного срока, привлечение заемных средств становится затруднительным, что приводит к замораживанию реализации новых проектов.

Определенные шаги по стимулированию разработки месторождений особой сложности были сделаны в 2012–2013 гг., когда был принят ряд мер по диверсификации ставки НДС для шельфовых месторождений, в зависимости от их категории сложности. В соответствии с этим законом вводятся дифференцированные ставки НДС для шельфовых месторождений

в зависимости от их категории сложности.

Так, для месторождений второй категории сложности (южная часть Охотского моря, Печорское, Белое, Черное, каспийское моря) устанавливается ставка НДС 30 % на 120 месяцев.

Кириновское месторождение, ранее включенное в СРП «Сахалин-3», сегодня разрабатывается «Газпром добыча Шельф» в соответствии с этим законом относится к месторождениям второй категории сложности, так как находится южнее параллели 55 градусов северной широты. Несмотря на это рассматривается возможность переквалификации Кириновского месторождения в третью категорию сложности, что означает применение ставки 1,3 % НДС для природного газа.

Для оценки сокращений поступлений НДС в федеральный бюджет от добычи газа, связанных с изменением категории сложности Кириновского месторождения, рассмотрим потенциальные начисления НДС по природному газу в течение ближайших пяти лет согласно Федеральному закону № 268-ФЗ.

Вследствие изменения категории сложности



Рис. 1. Расчет основных денежных потоков при разработке Кириновского месторождения на условиях СРП

ти освоения Киринского месторождения потери бюджета по НДПИ за пять лет (2014–2018) могут составить до 19 млрд руб.

Подготовленный ранее компанией *Exxon Mobil* проект СРП «Сахалин-3», куда был включен и Киринский блок, гарантировал государству получение 62 % прибыли от разработки этого месторождения. Выполненный расчет экономической эффективности добычи углеводородов на Киринском месторождении продемонстрировал, что в течение первых десяти лет реализации проекта на условиях СРП доход государства составил бы 250 млрд руб.

В заключение рассмотрим возможные перспективы для развития механизма СРП в рамках Российского топливно-энергетического комплекса.

В связи с усложнением международной геополитической обстановки использование

проектного финансирования, особенно от иностранных инвесторов, значительно затруднено. Крупные капиталовложения, без которых невозможно себе представить успешную реализацию новых проектов на континентальном шельфе и Арктике, возможно привлечь, гарантировав инвесторам стабильность условий. Особенностью режима СРП является возможность создания особых условий, отвечающих интересам как государства, так и инвесторов, и обеспечения неизменности установленных условий в независимости от изменений экономической и политической конъюнктуры. Опыт транснациональных корпораций в работе на глубоководном шельфе, сконцентрированный в ноу-хау, может быть использован для преодоления горно-геологических, экономических, инфраструктурных сложностей, являющихся характерной особенностью новых проектов.

*Статья подготовлена в рамках научно-исследовательской работы, выполняемой по № 13-32-01282/13 с федеральным государственным бюджетным учреждением «российский гуманитарный научный фонд» по теме «Концептуальные основы разработки стратегии инновационного развития топливно-энергетического комплекса России и формирование организационно-экономического механизма ее реализации».*

#### Список литературы

1. Субботин, М.А. Раздел продукции: за и против : сборник статей / М.А. Субботин и др.; под ред. М.А. Субботина. – М. : Тактика, 2007. – 448 с.
2. Конопляник, А.А. Ухудшение экономических условий возвращает на повестку дня законодателей вопрос целесообразности реабилитации СРП / А.А. Конопляник // Нефть и капитал. – 2009. – № 3. – С. 18–23.
3. Сосна, С.А. Комментарий к Федеральному закону О соглашениях о разделе продукции / С.А. Сосна. – М. : Юристъ, 1997. – 192 с.
4. Буликин, И.Д. О перспективах применения соглашений о разделе продукции при разработке месторождений арктического шельфа / И.Д. Буликин // Наука и бизнес : пути развития. – 2014. – № 9(39). – С. 16–20.

#### References

1. Subbotin, M.A. Razdel produktsii: za i protiv : sbornik statej / M.A. Subbotin i dr.; pod red. M.A. Subbotina. – M. : Taktika, 2007. – 448 s.
2. Konopljanik, A.A. Uhudshenie jekonomicheskikh uslovij vozvrashhaet na povestku dnja zakonodatelej vopros celesoobraznosti reabilitacii SRP / A.A. Konopljanik // Neft' i kapital. – 2009. – № 3. – S. 18–23.
3. Sosna, S.A. Kommentarij k Federal'nomu zakonu O soglashenijah o razdele produktsii / S.A. Sosna. – M. : Jurist#, 1997. – 192 s.
4. Bulikin, I.D. O perspektivah primenenija soglashenij o razdele produktsii pri razrabotke mestorozhdenij arkticheskogo shel'fa / I.D. Bulikin // Nauka i biznes : puti razvitija. – 2014. – № 9(39). – S. 16–20.

## **ИССЛЕДОВАНИЕ И АНАЛИЗ ИНФОРМАЦИОННОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

В настоящий момент происходит лавинообразный взрыв инновационных решений в промышленности, где особое место занимают информационные инновации, так как они имеют наименьший временной цикл от разработки до внедрения в эксплуатацию, относительно низкую составляющую по затратам и, как следствие, позволяют в кратчайшее сроки снизить себестоимость производимых товаров и услуг, оптимизируя производственные процессы. Информационные инновации необходимо рассматривать в числе первых при начале процесса проектирования или модернизации промышленного предприятия (ПП).

Все возможные информационные инновации применимы только при четко формализованной модели информационного взаимодействия структур ПП.

В условиях нынешней экономики, опирающейся на информационные инновации качество функционирования ПП зависит от качества информационного взаимодействия этих ПП. Правительством РФ активно проводится политика, направленная на модернизацию существующей экономики, которая неосуществима без целенаправленного развития наукоемких и высокотехнологичных предприятий. Важнейшим приоритетом модернизации становится оптимизация внутренних и внешних процессов функционирования. Под процессом функционирования системы понимается совокупность действий для достижения целей [1].

Любое ПП представляет собой сложную систему, позволяющую осуществлять обмен через свои границы с внешней средой информационными, материальными, финансовыми и другими потоками. ПП функционирует в динамично меняющейся среде с постоянными источниками новых возможностей и угроз. Находясь во взаимодействии с внешней средой,

предприятие должно реагировать на все, что происходит в этой среде с целью выполнения своих функций с минимальными затратами сил и средств. Сложность предприятия как системы означает наличие внутренних элементов и связей, т.е. внутренней структуры, состоящей из элементов со свойствами и связей между этими элементами, которые в результате своего взаимодействия обеспечивают выполнение комплекса функций системы. В рамках целостной структуры обычно выделяют совокупности элементов и их связей, которые реализуют выполнение отдельных задач. Такие совокупности образуют подсистемы всего комплекса. ПП с течением времени способны усложняться, что означает стремление системы к развитию, т.е. организации новых связей для выполнения поставленных задач.

При рассмотрении предприятия как системы, необходимо определить границы ПП во внешнюю среду, а также определить функционирование ПП как некий целенаправленный процесс изменения его состояния для достижения определенных целей. В общем случае функционирование ПП определяется соответствующими технологическими способами производства: аграрным, индустриальным и постиндустриальным. Сегодня мы находимся на постиндустриальном пути эволюционного развития цивилизации, по-другому – информационное общество.

Информационное общество – это теоретическая концепция постиндустриального общества, историческая фаза возможного эволюционного развития цивилизации, в которой информация и знания умножаются в едином информационном пространстве. Главными продуктами производства информационного общества становятся информация и знания. Отличительные черты:

– увеличение роли информации, знаний и информационных технологий в жизни общества;

– возрастание числа людей, занятых информационными технологиями, коммуникациями и производством информационных продуктов и услуг, рост их доли в валовом внутреннем продукте;

– нарастающая информатизация общества с использованием телефонии, радио, телевидения, сети Интернет, а также традиционных и электронных СМИ;

– создание глобального информационного пространства, обеспечивающего:

- эффективное информационное взаимодействие людей;

- их доступ к мировым информационным ресурсам;

- удовлетворение их потребностей в информационных продуктах и услугах;

– развитие электронной демократии, информационной экономики, электронного государства, электронного правительства, цифровых рынков, электронных социальных и хозяйствующих сетей [2].

В информационном обществе действует новый тип экономики – информационная экономика. Информационной экономикой в научной литературе называют такое хозяйство, в котором генерация, обработка, распределение и потребление информации является основным по сравнению с производством материальных благ. При этом сама информация рассматривается как основа всего производственного процесса [3].

В рамках информационной экономики качество является одной из основных характеристик продукции, услуг. Качество должно являться основой экономической политики ПП. Под качеством функционирования предприятий следует понимать степень соответствия целенаправленного процесса изменения их состояния для достижения поставленных целей установленным требованиям заинтересованных лиц.

Задачи исследования качества функционирования ПП связаны с изучением основных закономерностей их функционирования в различных условиях. Данные задачи необходимы для разработки обоснованных предложений по совершенствованию функционирования ПП.

В рамках информационной экономики

взаимодействия между сотрудниками ПП осуществляется через информационную среду посредством информационных потоков. Все эти процессы осуществляются с помощью информационных технологий. Основной единицей взаимодействия являются информационные потоки, распространяющиеся в информационном пространстве экономической системы.

В данной статье под информационным взаимодействием (**ИВ**) ПП следует понимать процесс воздействия друг на друга субъектов информационных отношений предприятия на основе передачи унифицированных информационных потоков по высокоскоростным каналам связи.

Качество ИВ должно определяться как качество базовых бизнес-процессов. В этом случае под качеством ИВ будем понимать степень соответствия результатов электронного взаимодействия субъектов информационных отношений предприятия их потребностям. Качество ИВ ПП объединяет в своем составе все возможные показатели качества взаимодействия между участниками процесса. Применительно к качеству ИВ можно выделить такие основные показатели, как качество информационной инфраструктуры и качество его управления.

При условии территориального-распределенного ПП участников информационных отношений может быть достаточно много и между всеми из них могут существовать информационные отношения, без которых не может функционировать предприятие. Следовательно, качество функционирования предприятия напрямую зависит от качества информационного взаимодействия.

Анализ обширного научного материала в области ИВ показывает, что несмотря на глубину и многоаспектность подходов ученых к данной проблеме, вопросы повышения качества ИВ ПП не нашли в их работах должного отражения. В частности, не рассмотрены вопросы:

- взаимосвязи качества функционирования ПП и методов построения, анализа ИВ ПП;

- обоснования выбора модели ИВ ПП и конкретизации механизмов повышения качества с выбранной моделью;

- недостаточно полно рассмотрены подходы к выбору методики оценки экономической эффективности по совершенствованию ИВ.

Как было уже написано ранее, любое ПП представляет собой сложную систему, состоя-

щую из элементов со свойствами и связями между этими элементами, которые в результате своего взаимодействия обеспечивают выполнение комплекса функций системы. При разработке и/или модернизации ИВПП могут возникнуть следующие проблемы:

- организации информационных потоков;
- установления правильных взаимоотно-

шений между отдельными подразделениями, что связано с определением их целей, условий работы и стимулирования;

– выбора конкретных схем управления и последовательности процедур при принятии решений;

– выбора соответствующих технических средств.

#### *Список литературы*

1. Живетин, В.Б. Риски и безопасность экономических систем / В.Б. Живетин. – М. : Институт проблем риска, ООО Информационно-издательский центр «Бон Анца», 2008. – 440 с.
2. Кастельс, М. Информационная эпоха : экономика, общество и культура / М. Кастельс. – М. : ГУ ВШЭ, 2000. – 608 с.
3. Корнейчук, Б.В. Информационная экономика / Б.В. Корнейчук. – СПб., 2000. – 400 с.

#### *References*

1. Zhivetin, V.B. Riski i bezopasnost' jekonomicheskikh sistem / V.B. Zhivetin. – M. : Institut problem riska, ООО Informacionno-izdatel'skij centr «Bon Anca», 2008. – 440 s.
2. Kastel's, M. Informacionnaja jepoha : jekonomika, obshhestvo i kul'tura / M. Kastel's. – M. : GU VShJe, 2000. – 608 s.
3. Kornejchuk, B.V. Informacionnaja jekonomika / B.V. Kornejchuk. – SPb., 2000. – 400 s.

© А.Е. Бром, А.П. Гантимуров, 2014

УДК 330

M.A. GURIEVA

«Tyumen State Oil and Gas University», Tyumen

## THE BASICS OF A «GREEN» ECONOMY

One of the manifestations of globalization of the world economy is an obvious dependence of the volume of consumption of different types of resources, which, in turn, suggests the idea of the need for harmonization of international requirements in the field of environmental development.

Today, economic growth is associated with deterioration of the natural environment, in violation of the ecological balance of the biosphere - it has a negative impact on human health, limits the potential for development of the country.

The basic principle of the modern economy, characterized by the increasing needs while minimizing the depletion of natural capital, is known as 'decoupling'. Decoupling is the strategic framework of motion to an environmentally sustainable economy, allowing mismatched growth rate of human well-being, on the one hand, and of resource consumption and environmental impact, on the other [2].

Further development of the country is undeniably linked to a number of technological innovations in the direction of reducing the components of the economic growth in the areas of energy efficiency and environmental capacity of production processes.

Over the past few decades, the newest trend, called 'Green economy' ('Ecological economy' or 'Low-carbon economy') has been actively. At the heart of this trend is a simultaneous solution of global environmental problems and possibility to obtain a competitive profit through the use of clean, 'green' technologies.

In 1989, the program on sustainable development was published, where the term 'green economy' was first used.

In 2008, the UN launched a project called GEI; since that time a large number of definitions of the term 'green economy' and related to it, such as 'green' growth, 'green' initiatives, and others have been given.

This term has no commonly accepted,

uniform definition due to the incomplete development of the very concept of 'green housekeeper'; these are the most common definitions:

1) the sectors that create and enhance the natural capital of the land or reduce environmental threats and risks (UNEP);

2) it is the economy, which leads to improved well-being and social equity, while significantly reduces the economic risks and scarcity of natural resources (UN);

3) this is a new area of research dealing with the relationship between natural ecosystems and socio-economic systems in the broadest sense, the relationship crucial to many of the current problems of humanity, as well as to build a sustainable future (R. Costanza);

4) a variant of the concept of sustainable development aimed at solving the problem of preventing the catastrophic effects of global climate change in this century [3];

5) a new socio-economic and technological system aimed at reducing greenhouse gas emissions (compared to traditional economy) without prejudice to the pace of socio-economic development (I.G. Gritsevich [3]).

The principles of 'green economy' were developed under the concept of sustainable development more than 20 years ago, as it was noted at a recent conference «Rio +20», despite many failures and crises, they continue to develop and move across the world, in particular as a result of acute energy problems caused by the shortage of fossil fuels and global climate change. Many countries are moving to a new economic course of development of 'green' or 'low-carbon' economy to changes in the structure of the global fuel consumption, renewable energy and high-tech sectors of the economy, sustainable agriculture and water management. The development of 'green economy' should not only help to prevent the exhaustion of non-renewable natural resources, but also to ensure the reduction of environmental risks of environmental pollution, improve the well-

being and ensure environmental safety and social justice the world's population [7].

'Green' economy can also be seen as a system of principles, objectives and activities. As a rule, the basic principles of 'green economy' include the following (ECLAC, 2010; EEA, 2010; UNEP, 2011a and OECD, 2011a):

- equality and justice both within a generation and between generations;
- compliance with the principles of sustainable development;
- application of the precautionary principle in relation to potential impacts on society and the environment;
- adequate consideration of natural and social capital, for example, by internalizing external social and environmental effects of 'green' accounting, accounting costs on overall life cycle, and also improve management with participation of interested parties;
- sustainable and efficient use of resources, consumption and production;
- contribution to the existing macroeconomic objectives through the creation of «green» jobs, eradicate poverty, enhance competitiveness and growth in key sectors of the economy [1].

Priority themes «green economy» are presented in fig. 1.

To form a 'green economy', the output of the economy on a path of sustainable, resource-development requires a new belief system, a new methodology. UNEP has made a number of general recommendations addressed to

national governments and those responsible for the development of policy conditions and the transition to a green economy. Such conditions include:

- the establishment of effective regulatory frameworks transition;
- prioritizing public investment and spending in the areas that promote the conversion of economic sectors in 'green' ones;
- limit spending in the areas that deplete natural capital;
- the use of taxes and market-based instruments to change the preferences of consumers and to promote 'green' investment and innovation;
- investing in the enhancement of skills, training and education;
- strengthening international cooperation and leadership [1].

From the perspective of environmental sustainability the future of the economy should have the following important features:

- conceptually, economic strategies / programs / plans include directions set forth in the documents UN and OESR devoted to «green» economy and growth, «green» economy;
- environmental conditions and their maintenance;
- priority in the development of high-end, high-tech, processing and infrastructure industries with minimal impact on the environment;
- reduced share of commodities in the economy;
- more efficient use of natural resources

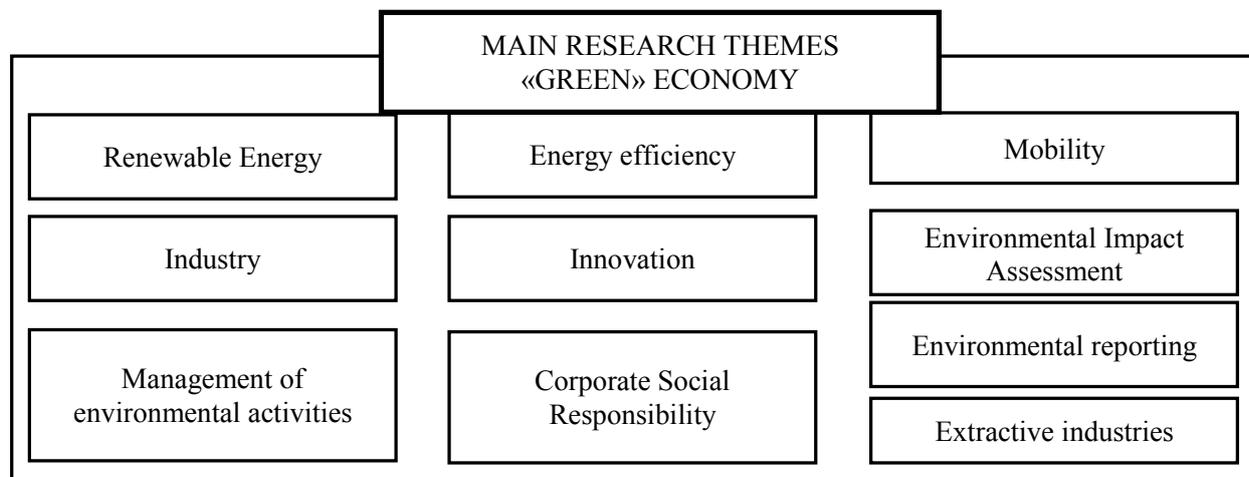


Fig. 1. Priority research topics «green economy»

and their economy, which is reflected in a sharp decline in the cost natural resources and the amount of pollution per unit of output (decrease in the intensity of contamination);

- reduced environmental pollution [2].

The above conditions indicate the need to strengthen the state's role in the transition to a 'green economy' and improve public policy [8].

### *References*

1. Assessment of Assessments in Europe's environment [Electronic resource]. – Access mode : <http://www.eea.europa.eu>.
2. Bobylev, S.N. The «green» economy and modernization. Environmental and economic pillars of sustainable development / S.N. Bobylev, V.M. Zakharov // Bulletin of the Institute of Sustainable Development of the Public Chamber of the Russian Federation. – 2012. – № 60. – 89 p. [Electronic resource]. – Access mode : <http://www.ecopolicy.ru>.
3. Gritsevich, I.G. Prospects and low-carbon development scenarios : the EU, China and the United States in a global context / I.G. Gritsevich. – M. : Speed Color, 2011. – 36 p.
4. Gurieva, M.A. Methodological tools for assessment of ecological areas: the dissertation ... The candidate of economic sciences : 08.00.05 / M.A. Gurieva; [A protection Place: UrFU them. B.N. Yeltsin]. – Ekaterinburg, 2013. – 156 p.
5. Gurieva, M.A. Greening the economy: the international dimension / M.A. Gurieva // Army and Society. – M. – 2012. – № 2(32). – P. 114–120.
6. Rudneva, L.N. Assessment of sustainable development of the region on the basis of an indicative assessment of the level of greening the economy / L.N. Rudneva, M.A. Gurieva // Herald UFU. Series in Economics and Management. – Ekaterinburg. – 2013. – № 3. – P. 104–116.
7. Summing up the conference «Rio + 20» // Herald ECE. – June 2012. – № 10 [Electronic resource]. – Access mode : <http://www.unece.org>.
8. Towards a «green» economy : Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication – A synthesis report for the representatives of power structures. UNEP report (United Nations Environment Programme) // ProgramUnited Nations Environment Programme, 2011.

© M.A. Gurieva, 2014

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ КРИТЕРИЕВ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ БЮДЖЕТНЫМИ СРЕДСТВАМИ

Эффективная организация управления бюджетными средствами – это, прежде всего, такое управление государственными финансовыми ресурсами, которое обеспечивает наилучшее выполнение органами государственной власти своих функций.

Исследование аналитических и экспертных разработок показало, что единого системного подхода к толкованию понятия оценки эффективности государственного управления, в частности, эффективности управления бюджетными средствами, не существует. Не создана пока и приемлемая нормативно-правовая и методическая база оценки эффективности.

Определенную помощь в выработке методики оценки эффективности управления бюджетными средствами окажет разработка системы критериев эффективности. Эти критерии должны отражать в себе как специфику выполняемых государственным органом функций, так и общность задач органов государственного управления в соответствии с реализацией государственной политики нашей страны. Оценка эффективности будет заключаться в характеристике соответствия работы органа государственного управления разработанной системе критериев.

Основными чертами нового социально-экономического развития становится социализация и гуманизация экономики, возрастающее значение экологических проблем, неуклонное повышение роли социокультурной сферы.

В настоящее время в нашей стране принята модель социально ориентированной рыночной экономики, которая строится на принципах конституционных гарантий личных прав и свобод граждан, свободы предпринимательства, выбора профессии и места работы, равенства всех форм собственности, гарантии ее неприкосновенности и использования в интересах

личности и общества, обеспечения связи благосостояния работника и результатов его труда, социальной защиты нетрудоспособных и других социально уязвимых слоев населения, социального партнерства [1].

Социальная ориентация рыночной экономики позволяет, с одной стороны, сохранить социальные завоевания народа, а с другой – использовать рыночные механизмы для повышения эффективности экономической системы, ее восприимчивости к научно-техническому прогрессу [3].

Существует достаточно большое число подходов к определению критериев, которые могут охарактеризовать экономику как экономику, ориентированную социально, то есть направленную на обеспечение достижения максимального удовлетворения потребностей граждан в обществе [4]. Однако такое разнообразие подходов позволяет утверждать, что не существует четкой системы критериев, подходящих к нынешним условиям хозяйствования.

К повсеместно применимым критериям общей социальной эффективности управления можно отнести:

- уровень производительности труда, соотносимый с мировыми параметрами по его соответствующим видам;
- темпы и масштабы прироста национального богатства, исчисляемые по методике ООН;
- уровень благосостояния жизни людей в расчете на душу населения и с разбивкой доходов различных категорий, а также в сравнении со стандартами развитых стран;
- упорядоченность, безопасность и надежность общественных отношений, их воспроизводство с нарастающим позитивным результатом [6; 7].

Эффективная организация управления

бюджетными средствами – это, прежде всего, управление бюджетными средствами, соответствующее критериям эффективности государственного управления вообще и постоянно создающее необходимые условия, при которых эта организация управления становится оптимальной.

С точки зрения общей социальной эффективности управления бюджетными ресурсами очевидно, что эффективное управление бюджетными средствами – это такое формирование, распределение и использование общественных финансовых ресурсов, которое обеспечивает наиболее полное удовлетворение общественных потребностей при использовании ограниченных финансовых ресурсов.

Однако этот критерий является слишком общим, чтобы отразить наиболее важные и характерные черты эффективной организации управления бюджетными средствами. Такое отражение возможно лишь на основе выявления системы критериев эффективной организации управления бюджетными средствами.

До настоящего времени данные критерии не были системно изложены, поэтому определение критериев и условий их достижения является задачей автора [2].

Основными критериями эффективности управления бюджетными средствами в настоящий момент являются следующие.

1. Обеспечение эффективного перераспределения ресурсов между рыночным и бюджетным секторами. Под эффективным перераспределением понимается соответствие реальных объемов перераспределенных средств соотношению потребностей населения в общественных и рыночных благах, а также соответствие реальных объемов перераспределенных средств запланированным (отраженным в государственном бюджете).

2. Обеспечение распределения ресурсов в соответствии с реальной структурой предпочтений населения в общественном и рыночном секторах. В рыночном секторе это обычно достигается автоматически, лишь иногда требуются корректирующие воздействия государства, когда имеют место внешние эффекты либо информационная асимметрия [5]. В общественном секторе эффективное распределение бюджетных средств требует выявления предпочтений в отдельных видах общественных благ и необходимых изменениях затрат на

их производство [8].

3. Обеспечение минимизации издержек в процессе мобилизации бюджетных средств и организации их использования.

Для данной системы критериев можно выделить ряд условий их достижения, предполагающих решение конкретных управленческих задач.

Так, для первого критерия – обеспечения эффективного перераспределения ресурсов между рыночным и бюджетным секторами – необходимо добиться следующего:

1) государственная власть должна быть равноудалена от различных групп населения, представляющих разные интересы;

2) предпочтения каждой группы населения должны быстро и адекватно доводиться до политиков (представителей государственной власти), чтобы оказывать соответствующее влияние на их поведение и предпочтения;

3) политики должны обладать реальной властью, чтобы иметь возможность реализовывать пожелания избирателей;

4) необходимо наличие эффективного механизма согласования мнений политиков, представляющих интересы различных групп избирателей, а также интересы региональных и местных органов власти;

5) законодательная власть должна быть достаточно сильной и обладать эффективными средствами контроля над исполнительной властью, чтобы добиваться соответствия фактических бюджетных расходов запланированным по всем направлениям; также распределение общественных ресурсов необходимо открыть для общественного контроля;

6) организация управления бюджетными средствами должна обеспечивать возможность гибкого распределения ресурсов в соответствии с реальными предпочтениями населения.

Стоит отметить тот факт, что, по нашему мнению, выявленные условия достижения данных критериев могут соответствовать нескольким общим критериям.

Для реализации второго критерия – обеспечения распределения ресурсов в общественном и рыночном секторах в соответствии с реальной структурой предпочтений населения – следует выделить следующие условия:

1) необходимо создать такой механизм общественного выбора, который позволит определить реальные предпочтения каждой группы

населения страны;

2) необходима быстрая и адекватная реакция на результаты общественного выбора, быстрое претворение в жизнь пожеланий избирателей (см. пункт 6 для первого критерия);

3) помимо слепого следования пожеланиям избирателей необходимо применение профессиональных инструментов планирования и управления поведением избирателей.

Для реализации третьего критерия – обеспечения минимизации издержек в процессе мобилизации бюджетных средств и организации их использования, на наш взгляд, необходимы следующие условия его достижения:

1) разработка эффективного государственного механизма, отвечающего за мобилизацию бюджетных средств и перераспределение бюджетных средств между рыночным и бюджетным секторами;

2) разработка системы контроля, которая позволила бы предотвратить неэффективное расходование бюджетных средств и их нецелевое использование;

3) распределение доходов адекватно общественной оценке значимости потребностей

населения участниками бюджетного процесса;

4) разработка эффективного механизма, обеспечивающего оптимальный баланс между унификацией функций управления финансами на региональном уровне и определением региональных, общих либо уникальных для каждого региона дополнительных функций оптимизации использования бюджетных средств – выполнение принципов бюджетного федерализма.

Данная система критериев не может быть практически реализована напрямую, так как очень трудно оценить предельную производительность использования ресурсов. Возникает необходимость разработки системы косвенных оценок эффективности управления бюджетными средствами через оценку функционирования государственных органов власти, занимающихся достижением данных критериев.

Определение системы критериев, а также необходимых условий эффективного управления бюджетными средствами позволяет сделать дальнейшее предположение о том, какие органы государственной власти могут обеспечить достижение данных критериев.

#### *Список литературы*

1. Концепция долгосрочного социально-экономического развития РФ на период до 2020 года от 17.11.2008 г. № 1662-р [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.garant.ru>.
2. Комарова, А.В. Роль казначейства в повышении эффективности управления бюджетными средствами : дисс. ... канд. эконом. наук / А.В. Комарова. – Ростов-на-Дону, 2006.
3. Старостин, А.М. Эффективность деятельности административно-политических элит : критерии оценки и анализ состояния в современной России / А.М. Старостин. – Ростов-на-Дону, 2003.
4. Яковлев, А.И. Эффективность государственной службы / А.И. Яковлев. – Ижевск, 2007. – 324 с.
5. Arrow, K.J. Social Choice and Individual Values, John Wiley / K.J. Arrow. – New York (2nd edn 1963) [Electronic resource]. – Access mode : <http://www.cowles.econ.yale.edu>.
6. Buchanan, J.M. The Calculus of Consent / J.M. Buchanan, G. Tullock. – University of Michigan Press, Ann Arbor, Michigan, 1962 [Electronic resource]. – Access mode : <http://www.econlib.org>.
7. Musgrave, R. Public Finance in Theory and Practice / R. Musgrave, P. Musgrave. – McGraw-Hill, 1989 [Electronic resource]. – Access mode : <http://www.econlib.org>.
8. Niskanen, W.A. Jr. Bureaucracy and Representative Government / W.A. Niskanen. – Aldine, Chicago, 1971 [Electronic resource]. – Access mode : <http://www.econlib.org>.
9. Воронкова, О.В. Качественная сторона научно-инновационной активности / О.В. Воронкова // Наука и бизнес : пути развития. – 2013. – № 5(23). – С. 85–88.
10. Малинина, Т.Б. Соотношение производства и потребления : диалектика значения для социологии / Т.Б. Малинина // Глобальный научный потенциал. – 2013. – № 7(28). – С. 25–28.

#### *References*

1. Konceptcija dolgosrochnogo social'no-jekonomicheskogo razvitija RF na period do 2020 goda ot

17.11.2008 г. № 1662-р [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://www.garant.ru>.

2. Komarova, A.V. Rol' kaznachejstva v povyshenii jeffektivnosti upravlenija bjudzhetnymi sredstvami : diss. ... kand. jekonom. nauk / A.V. Komarova. – Rostov-na-Donu, 2006.

3. Starostin, A.M. Jeffektivnost' dejatel'nosti administrativno-politicheskikh jelit : kriterii ocenki i analiz sostojanija v sovremennoj Rossii / A.M. Starostin. – Rostov-na-Donu, 2003.

4. Jakovlev, A.I. Jeffektivnost' gosudarstvennoj sluzhby / A.I. Jakovlev. – Izhevsk, 2007. – 324 s.

9. Voronkova, O.V. Kachestvennaja storona nauchno-innovacionnoj aktivnosti / O.V. Voronkova // Nauka i biznes : puti razvitija. – 2013. – № 5(23). – S. 85–88.

10. Malinina, T.B. Sootnoshenie proizvodstva i potreblenija : dialektika znachenija dlja sociologii / T.B. Malinina // Global'nyj nauchnyj potencial. – 2013. – № 7(28). – S. 25–28.

© A.B. Комарова, 2014

## **РЕГИОНАЛЬНАЯ НАЛОГОВАЯ ПОЛИТИКА КАК ИНСТРУМЕНТ ФОРМИРОВАНИЯ БЛАГОПРИЯТНОГО ИНВЕСТИЦИОННОГО КЛИМАТА НА ДАЛЬНЕМ ВОСТОКЕ**

В настоящее время экономическая ситуация в России по всем формальным признакам достаточно стабильна: сама экономика медленно, но верно растет, государственный бюджет относительно сбалансирован, а государственный долг и уровень безработицы находятся на приемлемом для страны уровне.

Согласно основным положениям концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 г. государственная региональная политика должна быть направлена на обеспечение сбалансированного социально-экономического развития субъектов РФ, в том числе особое внимание должно быть уделено координации инфраструктурных инвестиций государства и инвестиционных стратегий бизнеса в регионах с учетом приоритетов пространственного развития и ресурсных ограничений [5].

Иными словами, для модернизации и перехода экономики России к инновационному пути развития основные усилия органов государственной власти должны быть сосредоточены на создании благоприятного инвестиционного климата в целом по стране и в каждом регионе в отдельности. Все это в свою очередь будет стимулировать инвесторов к крупным капиталовложениям в отрасли обрабатывающей промышленности, наукоемкие и высокотехнологичные производства [4].

На данный момент главной задачей и основной проблемой современного развития является привлечение инвестиций в экономику регионов, так как инвестиционные потоки выполняют важную роль индикатора состояния экономической системы и являются катализатором роста большинства социально-экономических показателей [9].

Ключевым фактором создания благоприятного инвестиционного климата субъектов РФ является разработка и принятие органами государственной власти долгосрочных планов социально-экономического развития регионов, которые являются для инвесторов показателем состояния развития всей инфраструктуры в целом на территории данного региона.

Однако также существует и ряд других эффективных способов повышения инвестиционной привлекательности компаний. Среди них следует отметить наиболее действенные инструменты. Например, создание региональных инвестиционных фондов с участием средств федерального бюджета [8]. Данный механизм был специально разработан для налаживания государственно-частного партнерства на уровне регионов.

Следующим инструментом является наличие особых экономических зон, в которых действует особый режим предпринимательской деятельности, суть которого заключается в предоставлении государством отдельных налоговых, таможенных или административных преференций [3].

Немалое значение отводится кредитно-инвестиционной деятельности Внешэкономбанка. Работа Внешэкономбанка, как профессионального финансового инструмента в деятельности специального фонда, направлена, прежде всего, на создание благоприятных условий в регионах, на Дальнем Востоке в частности, для привлечения к сотрудничеству региональных органов власти, отдельных финансовых институтов и инвестиционных компаний [6].

Отдельное внимание следует уделить налоговым инструментам создания благоприятной инвестиционной среды в регионах Дальнего

Востока. В данной ситуации под инструментами, прежде всего, следует понимать те налоговые льготы, которые государство предоставляет по конкретным налогам для компаний-инвесторов [2]. Сэкономленные денежные средства в будущем могут быть направлены на стимулирование социально-экономического развития отдельных регионов страны и повышение уровня жизни местного населения.

В послании президента РФ В.В. Путина Федеральному Собранию от 12 декабря 2013 г. были четко обозначены конкретные цели на ближайшее будущее [7]. Согласно замыслам главы государства национальным приоритетом на будущие десятилетия должно стать развитие Сибири и Дальнего Востока. Экономический рост и укрепление позиций Дальнего Востока соответствует внешнеполитическим целям государства, а именно ориентации на непосредственное взаимодействие со странами Азиатско-Тихоокеанского экономического сотрудничества и привлечению иностранных инвестиций.

В связи с этим были подготовлены и рассмотрены ряд законопроектов, касающихся льгот по налогу на прибыль для предприятий, реализующих инвестпроекты на территориях Дальневосточного федерального округа и в Забайкалье. Данные поправки вводят льготный налоговый режим для участников инвестиционных проектов, согласно которому предусматривается нулевая ставка по налогу на прибыль в части, зачисляемой в федеральный бюджет, в течение десяти лет реализации проекта. По решению государственных органов власти субъекта ставка налога, зачисляемая в региональный бюджет, в течение первых пяти лет с момента получения доходов от реализации

инвестпроекта может быть снижена до 0 %, а в течение последующих пяти лет ставка будет составлять не менее 10 %. При этом компания-инвестор должна осуществлять отдельный налоговый учет доходов и расходов, полученных от реализации инвестпроекта и прочей хозяйственной деятельности.

На данный момент в отдельных регионах Дальнего Востока также существуют различные налоговые льготы, однако, как правило, они ограничиваются только освобождением от уплаты налога на имущество организаций на определенный срок и пониженной ставкой налога на прибыль организаций с 20 % до 15,5 %.

Для наглядности и удобства сравнения разница по уплате налога на прибыль по бюджетам представлена в табл. 1.

Также установлены определенные требования в виде минимальных объемов инвестиций для применения вышеупомянутых льгот. Объем капитальных вложений в соответствии с инвестиционной декларацией не может быть менее 50 млн руб., если проект реализуется в течение периода до трех лет, и не менее 500 млн руб. при сроке осуществления капитальных вложений до пяти лет, исчисляемых со дня включения организации в указанный реестр. Кроме того, компании, являющейся участником проекта, необходимо одновременное выполнение других требований, представленных в пункте 1 статьи 25.9 Налогового кодекса РФ. Относительно сроков, на которые вводится этот льготный режим, он будет действовать с 2014 по 2027–2029 гг. в зависимости от размера вложенных инвестиций [1].

Данные налоговые льготы безусловно создают существенные стимулы для инвестирования в экономику Дальнего Востока в

**Таблица 1.** Характеристика параметров льгот по налогу на прибыль организаций, участвующих в региональных инвестиционных проектах

	Стандартная ставка налога на прибыль	Ставка налога на прибыль для инвесторов на территории Дальнего Востока
Налог, подлежащий уплате в федеральный бюджет	2 %	0 %
Налог, подлежащий уплате в региональный бюджет	18 % (может быть снижена до 13,5 %)	Максимум 10 % – первые 5 лет с момента получения дохода от инвестпроекта, минимум 10 % – следующие 5 лет
Минимальная ставка налога	15,5 %	Первые 5 лет – 0 % Вторые 5 лет – 10 %
Максимальная ставка налога	20 %	Первые 5 лет – 10 % Вторые 5 лет – 18 %

таких производственных отраслях, как рыболовство, автомобилестроение, энергетика и транспорт. Однако для инвестпроектов со столь длительным сроком окупаемости даже подобных льгот может оказаться недостаточно, учитывая относительно короткие сроки при-

менения этих льгот. Компаниям инвесторам, скорее всего, потребуются дополнительные налоговые стимулы в виде снижения налога на имущество организаций и, возможно, социальных страховых взносов во внебюджетные фонды.

*Статья подготовлена в рамках государственного задания № 2014/292 на тему:  
«Социально-экономические факторы и инновационные механизмы реализации политики  
динамичного развития Дальнего Востока».*

#### *Список литературы*

1. Артемьева, Ю.А. К вопросу о способах толкования налоговых норм / Ю.А. Артемьева // Глобальный научный потенциал. – 2013. – № 8. – С. 128–132.
2. Власюк, Л.И. Факторы и механизмы акселерации социально-экономического развития регионов России / Л.И. Власюк, С.А. Суспицын, А.Г. Шеломенцев // Регион : Экономика и Социология. – 2012. – № 3. – С. 34–57.
3. Ворожбит, О.Ю. Налоговая политика государства и ее влияние на развитие предпринимательства / О.Ю. Ворожбит // Территория новых возможностей. Вестник Владивостокского государственного университета экономики и сервиса. – 2010. – № 5. – С. 9–16.
4. Козаков, Е.М. Инвестиционная политика как инструмент регулирования воспроизводственных процессов / Е.М. Козаков, А.Г. Шеломенцев, Р.Т. Сафин // Вестник УрФУ. Серия: Экономика и управление. – 2005. – № 1. – С. 88–95.
5. Корень, А.В. Социально-экономические факторы и механизмы динамичного развития Дальнего Востока / А.В. Корень // Экономика и современный менеджмент: теория и практика. – 2014. – № 41. – С. 99–103.
6. Корень, А.В. Региональная налоговая политика как инструмент динамичного развития территории Дальнего Востока / А.В. Корень, А.С. Нефедьева // Экономика и современный менеджмент : теория и практика. – 2014. – № 37. – С. 172–177.
7. Корень, А.В. Актуальные проблемы и пути совершенствования налога на доходы физических лиц в Российской Федерации / А.В. Корень, В.В. Першина // Глобальный научный потенциал. – 2014. – № 5(38). – С. 63–65.
8. Корень, А.В. Международные биржевые фонды как основа диверсификации инвестиционного портфеля / А.В. Корень // В мире научных открытий. – 2010. – № 4–9. – С. 53–55.
9. Татаркин, А. Стратегия сбалансированного планирования регионального развития / А. Татаркин, О. Козлова // Общество и экономика. – 2008. – № 5. – С. 88–100.
10. Воронкова, О.В. Качественная сторона научно-инновационной активности / О.В. Воронкова // Наука и бизнес : пути развития. – 2013. – № 5(23). – С. 85–88.
11. Малинина, Т.Б. Соотношение производства и потребления : диалектика значения для социологии / Т.Б. Малинина // Глобальный научный потенциал. – 2013. – № 7(28). – С. 25–28.

#### *References*

1. Artem'eva, Ju.A. K voprosu o sposobah tolkovanija nalogovyh norm / Ju.A. Artem'eva // Global'nyj nauchnyj potencial. – 2013. – № 8. – S. 128–132.
2. Vlasjuk, L.I. Faktory i mehanizmy akseleracii social'no-jekonomicheskogo razvitija regionov Rossii / L.I. Vlasjuk, S.A. Suspicyyn, A.G. Shelomencev // Region : Jekonomika i Sociologija. – 2012. – № 3. – S. 34–57.
3. Vorozhbit, O.Ju. Nalogovaja politika gosudarstva i ee vlijanie na razvitie predprinimatel'stva / O.Ju. Vorozhbit // Territorija novyh vozmozhnostej. Vestnik Vladivostokskogo gosudarstvennogo universiteta jekonomiki i servisa. – 2010. – № 5. – S. 9–16.
4. Kozakov, E.M. Investicionnaja politika kak instrument regulirovanija vosproizvodstvennyh

processov / E.M. Kozakov, A.G. Shelomencev, R.T. Safin // Vestnik UrFU. Serija: Jekonomika i upravlenie. – 2005. – № 1. – S. 88–95.

5. Koren', A.V. Social'no-jekonomicheskie faktory i mehanizmy dinamichnogo razvitija Dal'nego Vostoka / A.V. Koren' // Jekonomika i sovremennyj menedzhment: teorija i praktika. – 2014. – № 41. – S. 99–103.

6. Koren', A.V. Regional'naja nalogovaja politika kak instrument dinamichnogo razvitija territorii Dal'nego Vostoka / A.V. Koren', A.S. Nefed'eva // Jekonomika i sovremennyj menedzhment : teorija i praktika. – 2014. – № 37. – S. 172–177.

7. Koren', A.V. Aktual'nye problemy i puti sovershenstvovanija naloga na dohody fizicheskikh lic v Rossijskoj Federacii / A.V. Koren', V.V. Pershina // Global'nyj nauchnyj potencial. – 2014. – № 5(38). – S. 63–65.

8. Koren', A.V. Mezhdunarodnye birzhevye fondy kak osnova diversifikacii investicionnogo portfelja / A.V. Koren' // V mire nauchnyh otkrytij. – 2010. – № 4–9. – S. 53–55.

9. Tatarkin, A. Strategija sbalansirovannogo planirovanija regional'nogo razvitija / A. Tatarkin, O. Kozlova // Obshhestvo i jekonomika. – 2008. – № 5. – S. 88–100.

10. Voronkova, O.V. Kachestvennaja storona nauchno-innovacionnoj aktivnosti / O.V. Voronkova // Nauka i biznes : puti razvitija. – 2013. – № 5(23). – S. 85–88.

11. Malinina, T.B. Sootnoshenie proizvodstva i potreblenija : dialektika znachenija dlja sociologii / T.B. Malinina // Global'nyj nauchnyj potencial. – 2013. – № 7(28). – S. 25–28.

© А.В. Корень, А.В. Татуйко, 2014

## **МОТИВАЦИОННОЕ И СТИМУЛИРУЮЩЕЕ ВЛИЯНИЕ ФРАНЧАЙЗИНГА НА ПОВЫШЕНИЕ ИНОВАЦИОННОСТИ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА**

В рыночных условиях инновации выступают одним из главных факторов обеспечения конкурентоспособности, который обеспечивает повышение доходов субъектов хозяйствования, завоевание новых рынков или улучшение своего позиционирования на уже освоенных. Источниками финансирования инновационной деятельности предприятий могут быть собственные и привлеченные ресурсы, заемные средства. Однако в условиях преодоления последствий мирового финансового кризиса на многих предприятиях не хватает финансирования даже на поддержание имеющихся объемов выпуска продукции. Спад производства в условиях финансового кризиса привел к уменьшению прибыли, необходимой для накопления инвестиционных ресурсов.

В данном контексте особую актуальность приобретают нетрадиционные методы финансирования инновационной деятельности, к числу которых относится франчайзинг.

Франчайзинг в аспекте инновационной деятельности позволяет повысить рентабельность малого предпринимательства благодаря объединению преимуществ малого и крупного бизнеса. Фактически в этой системе большой бизнес играет одну из ключевых ролей в укреплении позиций малого и среднего.

Таким образом, представляется важным исследование мотивации и стимулирования факторов использования франчайзинга как эффективного инструмента повышения инновационности предпринимательства.

Однако ряд задач, связанных с формализацией механизмов и видов франчайзинга как эффективной и гибкой финансовой схемы привлечения инвестиционных ресурсов в процесс тиражирования инновационных проектов, требует дальнейшего теоретического изучения и практического решения.

Как известно, инновационное предпринимательство – это вид коммерческой деятельности, целью которой является получение прибыли за счет создания технико-технологических нововведений и распространения инноваций. Инновационное предпринимательство отличается от простого тем, что использует передовые технологии, эффективные методы и отличия. Франчайзинговая модель включает в себя элементы разных видов экономических отношений, в частности, инвестирования, аренды, трансфера технологий, лицензирования, дилерства, купли-продажи, патентования, предоставления услуг и т.д., что дает основания рассматривать франчайзинг как способ опосредованного финансирования инвестиционно-инновационной деятельности, с помощью которого осуществляется передача технологических, маркетинговых и организационных инноваций и, соответственно, повышается уровень инновационности самих субъектов хозяйствования. То есть, франчайзинговые сети выступают в качестве каналов трансфера инноваций, в которых компания-франчайзер выполняет роль разработчика инноваций, а компания-франчайзи является их потребителем и обеспечивает дальнейшее распространение и внедрение [1].

Актуальность использования франчайзинга в качестве инновационной формы организации предпринимательства связана с тем, что процесс становления и развития бизнеса происходит в условиях резкого дефицита финансовых ресурсов, а также отсутствия действенной системы финансирования, кредитования и страхования предпринимательской деятельности. Подтверждают данный факт происходящие сегодня инновационные сдвиги в развитии предпринимательства развитых стран, которые определяются не только научными и тех-

нологическими достижениями, но и интенсификацией процессов трансфера технологий с помощью использования специальных инструментов и механизмов формирования соответствующих интеграционных структур, которые объединяют интеллект, производство и бизнес. К числу таких инструментов относится франчайзинг.

Сопоставление наиболее инновационных отраслей в мировом хозяйстве, выделенных вследствие составления инновационного ин-

декса [2], и самых продаваемых франшиз (по результатам исследования мирового рынка франчайзинга) позволяет сделать вывод о том, что использование франчайзинговой модели построения бизнеса и повышение уровня инновационности предпринимательства – это равнонаправленные вектора развития, которые обуславливают успех и стремительное развитие друг друга (рис. 1).

Как свидетельствует рис. 1, инновационные отрасли, лидирующие в мировом масшта-

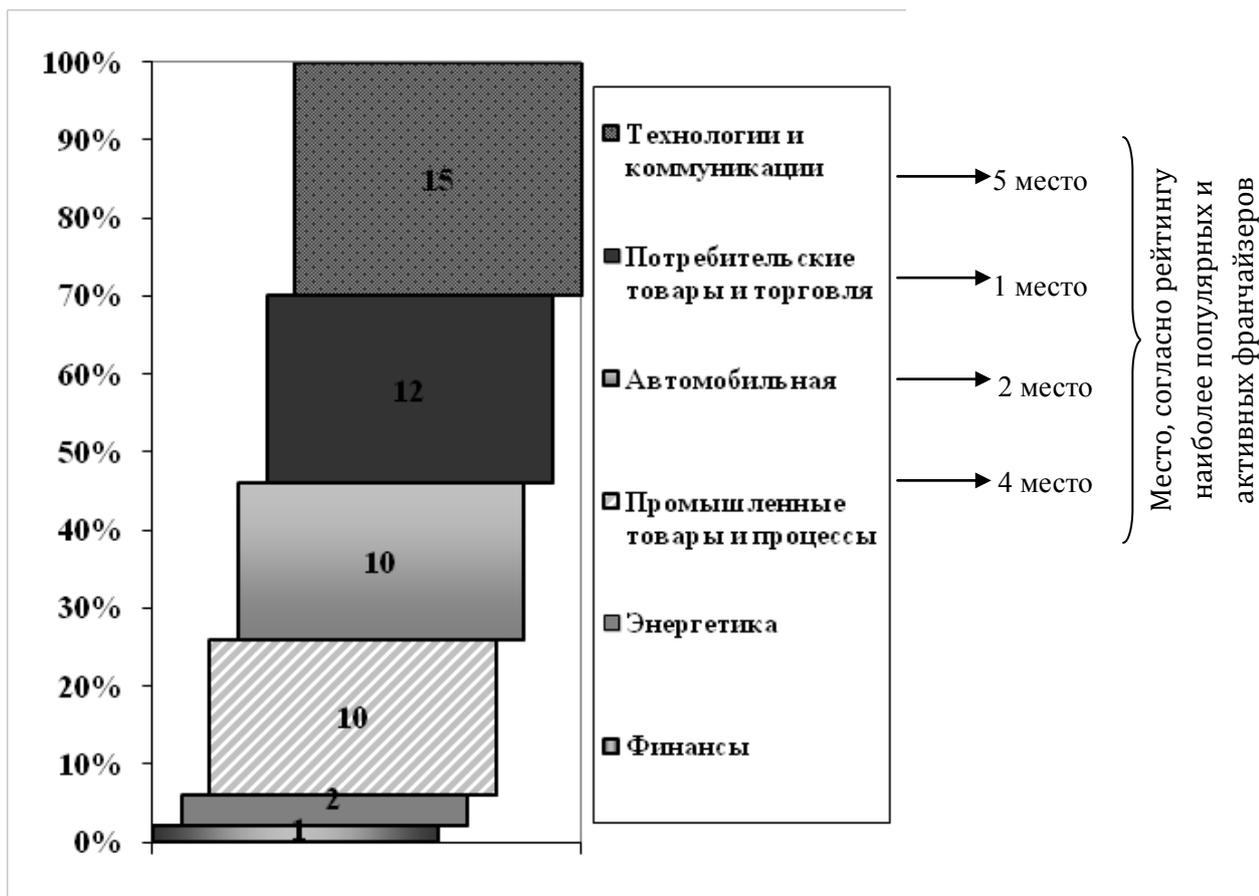


Рис. 1. Сравнение ведущих инновационных отраслей и популярных франчайзеров в мировой экономике

Таблица 1. Ключевые характеристики классической и франчайзинговой модели повышения инновационности предпринимательства

Признаки	Классическая модель	Франчайзинговая модель
Ресурсное обеспечение	Внутренние	В основном внешние
Зона научного охвата	Незначительная (с целью текущего улучшения деятельности)	Все элементы предприятия, его внутренние и внешние отношения
Организация	Классические формы организации производства и труда	Инновационные формы, основанные на всесторонней интеграции и диверсификации
Гибкость и адаптивность	Незначительная	Высокая
Институциональное обеспечение	Стабильное	Переменное, адаптируется к запросам рынка и потребителей

Определение или формирование потребности  
рынка в новом продукте

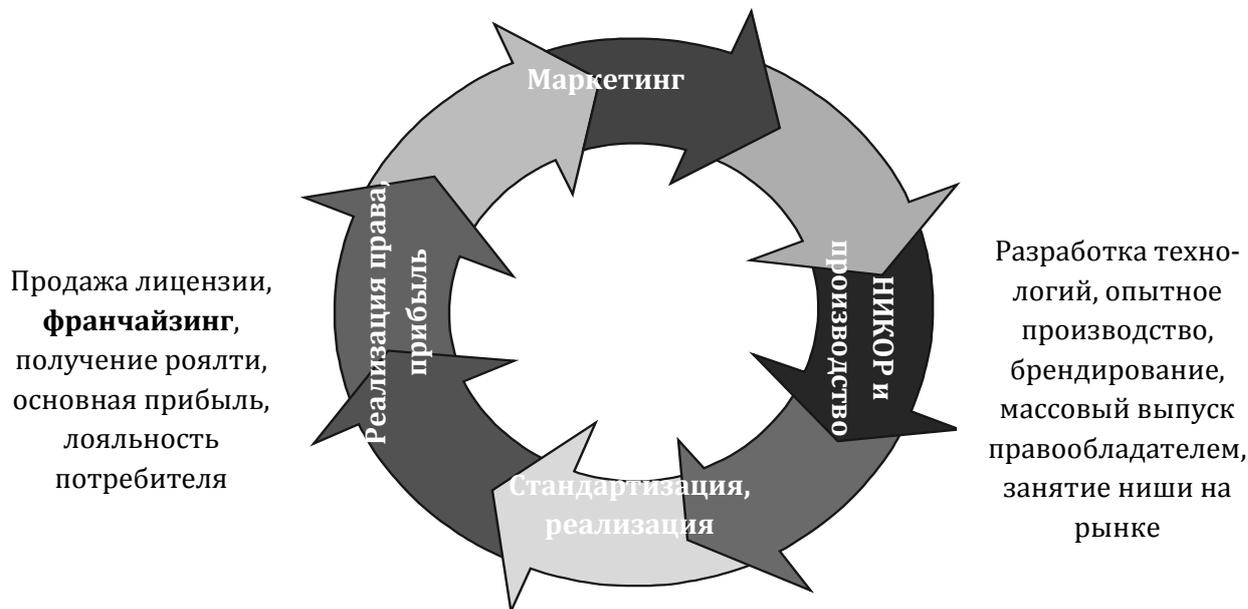


Рис. 2. Цикл инновационного продукта [5]

бе, способны генерировать дополнительную стоимость от инноваций не в последнюю очередь благодаря возможностям перераспределения инвестиций с помощью франчайзинговой модели, позволяющей использовать лучшую практику наиболее успешных дивизионов и масштабировать ее в широком географическом пространстве.

Характер функционирования франчайзинга в инновационном механизме свидетельствует о том, что на его основе создаются такие формы экономических отношений и связей между субъектами хозяйствования, которые вследствие своей адекватности природе инновационного производства максимально способствуют его эффективности [3]. В табл. 1 представлена сравнительная характеристика повышения инновационности предпринимательства с использованием классической и франчайзинговой модели, которая свидетельствует о том, что франчайзинговая модель, по сравнению с классической, характеризуется преобладающими преимуществами по всем ключевым признакам организации инновационного бизнеса.

Одним из достоинств франчайзинга в данном случае выступает сочетание в нем преимуществ лизинга и кредита одновременно, при этом франчайзинг позволяет минимизировать стратегический риск для франчайзи (в срав-

нении: свой бизнес сворачивают более 25 % обыкновенных малых предприятий и только 5 % франчайзи) и предоставляет возможность ускорить торговое расширение франчайзера [4].

Рассмотрим более детально на каких стадиях функционирования предпринимательства франчайзинг может привнести инновационность и на какие факторы он может оказать влияние, чтобы задать инновационный вектор развития бизнесу. Для этого представляется целесообразным formalizovat общую схему результативности инновационной активности предпринимательства, а также цикл разработки и внедрения инновационного продукта.

На рис. 2 представлен цикл создания инновационного продукта и место франчайзинга в нем.

В соответствии с циклом инновационного продукта, франчайзинг, как особая модель организации бизнеса, для повышения инновационности предпринимательства может использоваться в трех различных формах.

1. Франчайзинг как стимул к внедрению инноваций. С одной стороны, предъявляемые к франчайзи требования расширяют личные возможности предпринимателей, изменяют их взгляд на качество профессиональных знаний, способствуют развитию их способностей и профессиональных навыков, что способствует

распространению инноваций как внутри конкретной франчайзинговой системы, так и вне ее. С другой стороны, региональная экспансия практически каждого крупного франчайзера и вызванное им повышение конкуренции определяет разработку и внедрение инновационных бизнес-стандартов со стороны местных бизнесменов, вынужденных адаптироваться к новому уровню качества их работы. Большинство малых предприятий при появлении в регионе зарекомендовавших себя брендов сталкиваются с необходимостью применять инновационные методы работы с целью дальнейшего развития своих бизнес-проектов.

2. Дополнительная прибыль от франчайзинга может быть реинвестирована на внедрение инноваций. Использование франчайзинга снижает издержки, повышает эффективность рекламы, отдачу от внедрения технических и технологических новшеств, увеличивает объем продаж и прибыль предприятий, что в совокупности способствует развитию сферы услуг и экономики в целом.

3. Собственно инновационный франчайзинг. Франчайзинговые сети выполняют роль каналов трансфера инноваций, в которых компания-франчайзер выступает разработчиком инноваций, а компания-франчайзи является их потребителем [6].

Большинство исследователей рассматривают процесс использования франчайзинга для продвижения инноваций слишком узко, отождествляя его только с процессом управления предпринимательской деятельностью. Представляется нерациональным и неоправданным придерживаться такого ограниченного восприятия, поскольку управление инновациями посредством франчайзинга – это не только управление продвижением и реализацией новшества. По мнению авторов, процесс использования франчайзинга выходит далеко за рамки обычного сбыта и предполагает управление всеми функциями предпринимательства, всеми его этапами, инструментами и механизмами на основе инновационного подхода [7; 8].

Влияние франчайзинга на систему управления и организационный механизм инновационного развития предпринимательства в целом проявляется в создании условий для осуществления инновационной деятельности на предприятии и формировании механизма ее контроля и регулирования. Так, прежде все-

го, франчайзинг воздействует на мотивацию руководства, что стимулирует его активнее использовать новшества и внедрять их в хозяйственную деятельность, а также выстраивать эффективные отношения с персоналом, вовлекать его в инновационный процесс, обеспечивать непрерывное обучение. Кроме того, использование инновационных франшиз способствует внедрению технологических и организационно-управленческих инноваций, которые уже доказали свою эффективность и результативность. Необходимо также обратить внимание и на тот факт, что инновационная франшиза позволяет увеличить производительность труда, усовершенствовать систему маркетинга, улучшить коммуникации с конечными потребителями, повысить результативность управления качеством, инфраструктурой и организационным развитием предпринимательства.

На наш взгляд, к числу внешних факторов, через прямое и опосредованное влияние на которые франчайзинг способствует повышению инновационности предпринимательства, относятся:

- сбалансированность, равновесие в соотношении спроса и предложения на инновационные продукты и услуги по объему, структуре и качеству;
- продолжительность часового инновационного интервала между возникновением, совершенствованием и внедрением новых технологий;
- разработка и проектирование новых образцов инновационной продукции;
- развитие социокультурных факторов (изменение системы ценностей, уровня профессиональной подготовки, стимулирование работников);
- усиление конкуренции, которая активизирует поиск улучшения качественных характеристик продукции, обновление ассортимента;
- рост и усложнение требований потребителей.

Обобщая анализ мотивационного и стимулирующего влияния франчайзинга на повышение инновационности предпринимательства, главный акцент следует сделать на том, что конкуренция (за ресурсы, за сферы влияния, за место на рынке, за клиентов, за профессиональных работников и т.д.) является главной движущей силой, побуждающей бизнесменов использовать франшизы, способные обеспечить



**Рис. 3.** Принципиальная схема создания инновационного климата, способствует эффективному использованию франчайзинга предпринимателями [9]

прорыв и укрепить позиции на рынке, выдвигающем повышенные требования к продуктам и процессам, удовлетворить которые традиционные технологии уже не в состоянии. Конкуренция заставляет предпринимателей выходить на рынок инноваций, участвовать в его формировании путем приобретения франшиз, лицензии, прав на производство продукции, использование технологии, ноу-хау и другой интеллектуальной собственности.

Для того, чтобы влияние франчайзинга на повышение инновационности предпринимательства, было результативным, по мнению авторов, в регионе должен быть создан соответствующий инновационный климат, основные составляющие которого представлены на рис. 3.

В контексте вышеизложенного, подробнее остановимся на механизмах привлечения инновационных франшиз. Так, объекты интеллектуальной собственности, как объекты на право использования результатов инновационной деятельности (своей или чужой), могут появиться у франчайзингового предприятия в результате:

- включения системы развития франчайзинга в государственную программу поддержки малого предпринимательства;
- государственной регистрации нематериального актива, изготовленного собственными силами франчайзера;
- создания системы налоговых льгот для франчайзи, особенно на начальном этапе;
- приобретения нематериального актива франчайзи от франчайзера по лицензионному или франчайзинговому соглашению;
- предоставления возможности использования франчайзером упрощенной системы бухгалтерского учета;
- вклада сторон в уставный капитал франчайзингового предприятия.

Подводя итоги проведенного исследования, можно сделать следующие выводы.

Не вызывает сомнения тот факт, что франчайзинг играет исключительную и очень важную роль в повышении уровня инновационности предпринимательства, о чем наглядно свидетельствует опыт развитых стран, и успехи инновационных компаний-франчайзеров

в мировом масштабе. Высокая конкуренция на рынках вынуждает предпринимателей использовать более гибкие и эффективные модели построения бизнеса, которые имеют преимущества по сравнению с традиционными инструментами, являются менее затратными и более приспособляемыми к изменяющейся конъюнктуре рынков. Франшизы позволяют быстро включиться в инновационный бизнес и с минимальными финансовыми затратами в короткие сроки запустить перспективный проект, нацеленный на получение прибыли уже в бли-

жайшее время. Такая форма ведения бизнеса позволяет новым решениям с минимальными задержками пробиваться на рынке, предоставляет при этом предпринимателям возможность получить максимальную прибыль от профинансированного проекта.

Для реализации всех преимуществ и достоинств франчайзинга, как инструмента повышения инновационности предпринимательства, должен быть создан соответствующий инновационный климат, принципиальная схема которого предложена в исследовании.

#### *Список литературы*

1. Малахов, Д.А. Вот имя мое ... франчайзинговая стратегия становления малого предпринимательства / Д.А. Малахов // Российское предпринимательство. – 2008. – № 4–2. – С. 161–164.
2. The Most Innovative Companies: An Interactive Guide [Electronic resource]. – Access mode : [https://www.bcgperspectives.com/content/interactive/innovation\\_growth\\_most\\_innovative\\_companies\\_interactive\\_guide](https://www.bcgperspectives.com/content/interactive/innovation_growth_most_innovative_companies_interactive_guide).
3. Беспятых, В.И. Методические подходы к обоснованию параметров франчайзинговых сделок / В.И. Беспятых, А.В. Шехирев // Вопросы новой экономики. – 2010. – № 3. – С. 52–58.
4. Толстых, Т.О. Франчайзинг как особый вид предпринимательской деятельности / Т.О. Толстых, О.Б. Дигилина, С.А. Орлова // Вестник ОрелГИЭТ. – 2012. – № 2(20). – С. 52–55.
5. Франчайзинг как инструмент международной кооперации в области коммерциализации инноваций и продвижения технологий [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.myshared.ru/slide/362541>.
6. Алексеев, А.Н. Развитие предпринимательских структур на основе франчайзинга / А.Н. Алексеев, И.В. Сыроватко // В мире научных открытий. – 2012. – № 10.2(34). – С. 22–33.
7. Беленец, П.С. Современный подход к франчайзингу как новому методу ведения бизнеса / П.С. Беленец // Известия СГУ : Экономика и управление. – 2014. – № 2. – С. 21–24.
8. Латкин, А.П. Теоретические основы инновационно-конкурентной рыбохозяйственной деятельности на дальнем востоке России / А.П. Латкин, А.П. Жук // Известия ТИНРО. – 2011 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://cyberleninka.ru/article/n/teoreticheskie-osnovy-innovatsionno-konkurentnoy-rybohozyaystvennoy-deyatelnosti-na-dalнем-vostoke-rossii>.
9. Брылева, М.Е. Анализ подхода к оценке инвестиционного климата региона / М.Е. Брылева, К.А. Максимов // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ». – 2013. – № 3.
10. Воронкова, О.В. Качественная сторона научно-инновационной активности / О.В. Воронкова // Наука и бизнес : пути развития. – 2013. – № 5(23). – С. 85–88.
11. Малинина, Т.Б. Соотношение производства и потребления : диалектика значения для социологии / Т.Б. Малинина // Глобальный научный потенциал. – 2013. – № 7(28). – С. 25–28.

#### *References*

1. Malahov, D.A. Vot imja moe ... franchajzingovaja strategija stanovlenija malogo predprinimatel'stva / D.A. Malahov // Rossijskoe predprinimatel'stvo. – 2008. – № 4–2. – S. 161–164.
3. Bospjatyh, V.I. Metodicheskie podhody k obosnovaniju parametrov franchajzingovyh sdelok / V.I. Bospjatyh, A.V. Shehirev // Voprosy novej jekonomiki. – 2010. – № 3. – S. 52–58.
4. Tolstyh, T.O. Franchajzing kak osobyj vid predprinimatel'skoj dejatel'nosti / T.O. Tolstyh, O.B. Digilina, S.A. Orlova // Vestnik OrelGIJeT. – 2012. – № 2(20). – S. 52–55.
5. Franchajzing kak instrument mezhdunarodnoj kooperacii v oblasti kommercializacii innovacij i prodvizhenija tehnologij [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://www.myshared.ru/slide/362541>.
6. Alekseev, A.N. Razvitie predprinimatel'skih struktur na osnove franchajzinga / A.N. Alekseev,

I.V. Syrovatko // V mire nauchnyh otkrytij. – 2012. – № 10.2(34). – S. 22–33.

7. Belenec, P.S. Sovremennyj podhod k franchajzingu kak novomu metodu vedenija biznesa / P.S. Belenec // Izvesija SGU : Jekonomika i upravlenie. – 2014. – № 2. – С. 21–24.

8. Latkin, A.P. Teoreticheskie osnovy innovacionno-konkurentnoj rybohozjajstvennoj dejatel'nosti na dal'nem vostoке rossii / A.P. Latkin, A.P. Zhuk // Izvestija TINRO. – 2011 [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://cyberleninka.ru/article/n/teoreticheskie-osnovy-innovatsionno-konkurentnoy-rybohozyaystvennoy-deyatelnosti-na-dalnem-vostoке-rossii>.

9. Bryleva, M.E. Analiz podhoda k ocenke investicionnogo klimata regiona / M.E. Bryleva, K.A. Maksimov // Internet-zhurnal «NAUKOVEDENIE». – 2013. – № 3.

10. Voronkova, O.V. Kachestvennaja storona nauchno-innovacionnoj aktivnosti / O.V. Voronkova // Nauka i biznes : puti razvitija. – 2013. – № 5(23). – S. 85–88.

11. Malinina, T.B. Sootnoshenie proizvodstva i potreblenija : dialektika znachenija dlja sociologii / T.B. Malinina // Global'nyj nauchnyj potencial. – 2013. – № 7(28). – S. 25–28.

© А.П. Латкин, П.С. Беленец, 2014

УДК 332.1

К.К. УНДОНОВ

ФГБОУ ВПО «Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления»,  
 г. Улан-Удэ

## СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ МАЛОГО ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА РЕГИОНА

Предпринимательство всех видов и уровней традиционно выступает основой социально-экономического развития регионов. Можно отметить, что в последние годы изменилась парадигма развития предпринимательства разного уровня – происходит интеграция малого, среднего и крупного бизнеса, что значительно снижает преимущества, связанные с масштабами производства, выдвигая на первый план инновационные и деловые факторы развития предприятий, направленные на формирование синергетического эффекта от партнерства субъектов бизнеса.

Тенденции формирования системы предпринимательства в разных странах и регионах отличаются друг от друга. Если в большинстве зарубежных развитых стран малое предпринимательство составляет более 60 % от числа предприятий и формирует до 70 % ВВП, то в России эти цифры значительно ниже. Так, доля малого предпринимательства в ВВП составляет около 20 %, также низка доля малых предприятий в общем количестве субъектов экономики [1].

Учитывая общее понимание того, что малое предпринимательство обеспечивает устойчивость, гибкость и инновационность экономической системы, состояние дел с развитием малого предпринимательства в России не отвечает общемировым тенденциям.

Конкурентные преимущества Республики Бурятия могут проявиться при формировании высокотехнологичных производств глубокой переработки в лесопромышленном, агропищевом кластерах, кластере строительной индустрии и т.д. Также перспективной видится модернизация и расширение ассортимента продукции кластера машиностроения [2].

Автор считает, что приоритетными принципами развития промышленного комплекса

Республики Бурятия должны стать гибкость, устойчивость, экономичность, инновационность, экологичность, гуманистичность, социальность.

Основными направлениями межуровневого комплексного взаимодействия малого промышленного бизнеса с крупными предприятиями являются инновационное проектирование, реинжиниринг, снабженческо-сбытовая деятельность и аутсорсинг по внутрипроизводственным работам, что позволяет расширить и согласовать стратегии развития дифференцированных субъектов экономики.

В последние годы одной из ключевых форм организации производства в регионах является кластерная форма. Очевидно, что в полной мере кластеры могут развиваться только в случае концентрации в них всех уровней бизнеса: крупного, среднего и малого, что будет способствовать дифференциации целей и стратегий отдельных субъектов в рамках общей интегрированной стратегии развития кластера.

Анализ развития кластерных инициатив в Республике Бурятия свидетельствует о необходимости развития малого промышленного предпринимательства по всем промышленным кластерам, особенно в инновационном авиационном и агропищевом кластере (рис. 1).

Данные кластеры имеют разную специфику функционирования. Если авиационный кластер носит преимущественно инновационный характер, то агропищевой – преимущественно экологоориентированный характер. Это подчеркивает наличие разных ниш для развития малого промышленного предпринимательства в разных региональных экономических кластерах. Таким образом, стратегические направления развития малого промышленного предпринимательства в Республике Бурятия должны охватывать все виды экономической деятель-



**Рис. 1.** Потребности в росте доли малого промышленного предпринимательства в региональных экономических кластерах, % от объема выпуска продукции

ности и предусматривать как автономное, так и интегрированное развитие в рамках расширенных корпоративных или кластерных структур.

В настоящее время государство проводит политику интенсивной поддержки малого предпринимательства в регионах, используя организационные, финансовые, нормативно-правовые инструменты. Автор считает, что в развитии малого предпринимательства заинтересовано не только государство, но и крупные предпринимательские структуры. Поэтому автор предлагает разработать государственно-корпоративную политику развития малого промышленного предпринимательства. Субъектами данной политики будут предприятия крупного, среднего и малого бизнеса, органы государственного (муниципального) управления, а также другие заинтересованные субъекты.

В основе данной политики лежат две составляющие.

Во-первых, она направлена на формирование конкурентной инновационной среды в предпринимательстве. Потенциал малого промышленного предпринимательства может быть реализован только в ходе инновационного процесса.

Конкурентная инновационная среда пред-

полагает отбор субъектов малого промышленного предпринимательства в программы развития по приоритетам степени инновационности производственной системы, наличия интеллектуальных активов, наличия высококвалифицированных работников.

Также оцениваются деловая активность, профессионализм менеджмента, организационная культура.

Третьей группой показателей отбора являются экономические показатели: рентабельность, себестоимость, капитал.

Во-вторых, государственно-корпоративная политика должна обеспечивать интеграционные механизмы. Как известно, региональные формы сотрудничества крупного и малого бизнеса, помимо аутсорсинга, предусматривают франчайзинг, лизинг, субконтрактацию, сетевые производственно-территориальные структуры и др. Однако, по мнению автора, именно региональная система аутсорсинга позволяет объединить интересы бизнеса различного уровня и различных видов деятельности.

Таким образом, одним из вариантов интеграционного взаимодействия предпринимательских структур (крупного, среднего малого и личного бизнеса) будет формирование и развитие системы регионального аутсорсинга.

#### *Список литературы*

1. Ябжанова, Т.Г. Особенности развития промышленности республики Бурятия / Т.Г. Ябжанова [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.science-education.ru/pdf/2014/3/787.pdf>.

2. Постановление Правительства Республики Бурятия от 6 декабря 2012 г. № 742 «О Концепции промышленной политики Республики Бурятия на период 2013–2017 годы и до 2025 года» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://base.garant.ru/29523701>.

*References*

1. Jabzhanova, T.G. Osobennosti razvitija promyshlennosti respubliky Burjatija / T.G. Jabzhanova [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://www.science-education.ru/pdf/2014/3/787.pdf>.
2. Postanovlenie Pravitel'stva Respubliki Burjatija ot 6 dekabrya 2012 g. № 742 «O Konceptii promyshlennoj politiki Respubliki Burjatija na period 2013–2017 gody i do 2025 goda» [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://base.garant.ru/29523701>.

© К.К. Ундонов, 2014

*ФГБОУ ВПО «Самарский государственный экономический университет», г. Самара;  
Сызранский филиал ФГБОУ ВПО «Самарский государственный технический университет»,  
г. Сызрань*

## УПРАВЛЕНИЕ СТРАТЕГИЧЕСКИМИ ИЗМЕНЕНИЯМИ КАК ИНСТРУМЕНТ ЗАВОЕВАНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ КОНКУРЕНТНЫХ ПРЕИМУЩЕСТВ ПРЕДПРИЯТИЯ

В настоящее время неоспоримым является тот факт, что для достижения высоких результатов деятельности нужны эффективные стратегические мероприятия, направленные на достижение и повышение уровня конкурентоспособности организации. А.А. Томпсон и А.Дж. Стрикленд отмечают, что совершенство организации – это совершенное исполнение совершенной стратегии [4]. Эффективное стратегическое управление и успех организации имеют сильную положительную корреляционную связь. Стратегическое управление за последние годы стало одним из основных инструментов, обеспечивающим устойчивость организации. По мнению О.С. Виханского, стратегическое управление ориентирует производственную деятельность на запросы потребителей, осуществляет гибкое регулирование и производит своевременные изменения в организации, отвечающие вызову со стороны окружения, и позволяет добиваться конкурентных преимуществ, что в результате позволяет организации выживать и достигать своей цели в долгосрочной перспективе [1].

Классический подход к стратегическому управлению предполагает разработку и реализацию стратегии организации. Применение форм и методов стратегического управления дает организации возможность гибко реагировать на происходящие изменения окружающей среды, моделировать ситуацию, своевременно внося необходимые коррективы в разработанную стратегию [8].

Однако в настоящее время сильные компании в перспективных отраслях сталкиваются с тем, что их не менее сильные конкуренты знают те же самые фундаментальные концепции, методы и подходы стратегического управления. Таким образом, успешные компании

сталкиваются с тем, что нет возможности опередить своих конкурентов, используя классический подход к стратегическому управлению. Выделяя все силы и средства на реализацию одной выбранной стратегии, у таких компаний нет возможности стать лидерами и добиться отличительных конкурентных преимуществ.

Иными словами, традиционный подход, при котором основные силы организации уходят на разработку и реализацию одной стратегии, уже не соответствует потребностям сильных компаний. Поэтому, по нашему мнению, важно перенести акцент с разработки и реализации стратегии организации к управлению стратегическими изменениями.

Стратегические изменения – это самостоятельный инструмент стратегического управления. Ранее стратегические изменения рассматривались только на стадии реализации разработки стратегии. По мнению О.С. Виханского и других ученых, стратегические изменения не являются самоцелью [2], их проведение в организации приводит к тому, что в ней создаются условия, необходимые для осуществления выбранной стратегии.

Нами же предлагается более широкое понимание стратегических изменений. В этой связи следует рассматривать стратегические изменения как планомерный, проработанный процесс совершенствования конкурентного положения организации, действующий не только в рамках конкретной стратегии. Необходимо планировать, разрабатывать и реализовывать отдельные стратегические изменения. Причем стратегические изменения могут действительно способствовать реализации действующей стратегии, а могут приводить к необходимости внедрения новой стратегии организации. В таком аспекте рассмотрения стратегическое

изменение можно определить как организованный процесс перехода организации из одного состояния в другое качественно новое состояние, при котором происходит сопоставление проблем и ресурсов организации. Развитие в современных условиях должно быть планомерной, целенаправленной, стратегически ориентированной управленческой деятельностью, позволяющей предприятию организованно изменяться адекватно изменениям внешней среды [7].

Управление стратегическими изменениями – это процесс разработки и реализации отдельных стратегических изменений, основное назначение которых – сохранение и повышение конкурентоспособности организации. Главное отличие управления стратегическими изменениями и стратегического управления в том, что стратегическое управление участвует в постановке целей организации и определении видения и миссии организации, а управление стратегическими изменениями в основном происходит в рамках достижения заранее поставленных целей. Но, по нашему мнению, возможна такая ситуация, при которой разработка стратегического изменения может привести к необходимости пересматривать миссию и цели организации. Это тот вариант, при котором стратегическое изменение может быть шире стратегии организации или реализация стратегического изменения может привести к необходимости пересмотра действующей стратегии.

Стратегические изменения переводят организацию из одного стратегического состояния в другое стратегическое состояние. Развитие организации при этом заключается в изменении качества ее деятельности в результате цепочки таких последовательных переходов. Эффективное стратегическое развитие организации характеризуется тем, что в ходе постоянного процесса перехода от одного состояния к другому происходит неуклонный рост ее качества. Стратегическое развитие организации рассматривается как непрерывный эволюционный процесс, в котором одно изменение создает необходимость других изменений [3].

Управление стратегическими изменениями в основном строится на реакции на непредвиденное развитие событий и на усилившуюся конкурентную борьбу, что соответствует сущности стратегии организации, которая состоит, как правило, из целенаправленных действий и реакции на непредвиденное развитие событий.

В динамичной рыночной ситуации успех предприятия зависит от способностей менеджера наряду с реализацией действующей стратегии анализировать динамику чередующихся условий и вносить стратегические поправки в виде стратегических изменений, которые могут выходить за рамки действующей стратегии и преследовать иные параллельные интересы. Стратегические изменения могут создавать стартовую площадку для разработки и реализации новой стратегии. Если реализация принятой стратегии в основном ориентирована на изучение внутренних проблем организации, то стратегические изменения ориентированы на тенденции внешней среды. Управление стратегическими изменениями требует отказаться от образа мышления, направленного внутрь организации, что позволит избежать вероятности того, что если применяемая стратегия принесит приемлемый или даже хороший результат, то организация будет ограничиваться только решением внутренних проблем и концентрировать свое внимание только на угрозах внешней среды. При таком «активном» подходе менеджеры будут акцентировать внимание на возможности внешнего окружения. Беря на себя новые риски, они инициируют кардинально новые стратегии.

Таким образом, предлагается выделять три направления стратегических изменений в процессе стратегического управления.

1. Традиционный подход, при котором стратегические изменения рассматриваются лишь как действенная система, место которой на этапе реализации уже проработанной стратегии организации. Это изменения, которые проводятся в процессе выполнения стратегии и создают условия, необходимые для реализации выбранной стратегии.

2. Реактивный подход, при котором непредвиденные события, в основном угрозы внешней среды, приводят к необходимости проведения стратегических изменений. Стратегические изменения в свою очередь могут способствовать корректировке действующей стратегии, с целью приспособления к меняющимся условиям.

3. Активный подход, при котором стратегические изменения не связаны с действующей стратегией, они создают дополнительные конкурентные преимущества для организации в результате того, что открываются новые возможности во внешнем окружении. При этом

действующая стратегия организации не отвечает необходимым требованиям для использования новых перспектив внешней среды. В данном случае процесс управления стратегическими изменениями идет параллельно с процессом реализации стратегии организации. Этот подход наиболее трудный для организации и требует большого числа свободных ресурсов, но именно он дает возможность организации удерживать и наращивать конкурентные позиции на всем этапе стратегического управления. Активный подход к стратегическим изменениям открывает новые возможности для организации.

Если основная стратегия организации направлена на завоевание конкурентного лидерства среди соперничающих фирм, то отдельные стратегические изменения могут защищать организацию от потенциальных конкурентов, товаров-субститутов или противостоять силе поставщиков и покупателей.

И активные, и реактивные стратегические изменения при равном стратегическом положении позволяют организациям добиться отличительных конкурентных преимуществ. Но основная роль должна отводиться активным стратегическим изменениям, именно они позволяют заполнить новые стратегические ниши, которые открываются в результате воздействия возможностей внешней среды. Активные стратегические изменения позволяют создать для организации возможность вести конкурентную борьбу в более широком масштабе и организовывать стратегическое наступление по разным направлениям. При прочих равных условиях

они создают предпосылки к тому, что организация сможет создавать себе определенный задел конкурентных преимуществ по сравнению с другими лидерами отрасли. Например, если все силы организации направлены на завоевание доли рынка своего конкурента, то открывается возможность выйти на новый географический рынок, организация может разрабатывать новую стратегию и не вносить в нее коррективы, а использовать стратегические изменения для того, чтобы опередить своих конкурентов в этом направлении. Такой подход позволяет не упустить новую возможность и требует значительно меньше времени, нежели процесс разработки новой стратегии. Функции управления стратегическими изменениями могут быть возложены как на руководителя организации, так и на руководителя функционального подразделения.

Стратегические изменения в отличие от стратегии организации более мобильны, требуют значительно меньше времени и ресурсов организации. Стратегические изменения не требуют предварительного планирования, они представляют собой реакцию организации на открывающиеся возможности внешней среды. Для проведения дополнительных стратегических изменений не надо проводить масштабные исследования внешней и внутренней среды организации. Достаточно использовать те данные, которые были получены для разработки и реализации действующей стратегии и отслеживать их динамику. Применяя стратегические изменения, можно более быстро получить конкурентное преимущество. Стратегия организации



Рис. 1. Элементы стратегических изменений

разрабатывается на 3–5 лет вперед и требует мобилизации огромного количества ресурсов. Если в процессе реализации этой стратегии происходят изменения во внешней среде, которые могут способствовать достижению конкурентного преимущества в других областях, то использовать эти возможности можно своевременно именно благодаря стратегическим изменениям. К разработке новой стратегии организации прибегают уже тогда, когда основная их стратегия уже реализована полностью или частично. Таким образом, между этапом реализации действующей стратегии и процессом реализации новой стратегии может возникнуть разрыв, когда компания не завоевывает конкурентное преимущество, а только использует уже приобретенное. «Компаниям при разработке стратегии своего развития следует выбирать ту стратегическую альтернативу, в которой затраты средств и риск были бы минимальны, а полученные результаты максимальными» [6].

Но использовать стратегические изменения без масштабного процесса стратегического управления невозможно. Управление стратегическими изменениями является частью общего процесса стратегического управления. Стратегическое управление создает возможности сильным компаниям усилить свои позиции, применяя еще и дополнительные стратегические изменения.

В настоящее время у организаций имеется большая степень свободы выбора стратегических изменений. Они могут диверсифицировать свою деятельность в различных пределах. На рис. 1 представлены основные элементы стратегических изменений, т.е. основные направления стратегических изменений, которые

могут приносить дополнительные конкурентные преимущества.

При принятии управленческого решения следует учитывать, что дополнительные стратегические изменения требуют значительного объема дополнительных ресурсов и доступны только лидирующим организациям в перспективных отраслях. Их применение возможно в том случае, если организация имеет возможности выделить свободные ресурсы без ущерба для реализации действующей стратегии.

Система стратегических изменений должна быть достаточно гибкой и адекватной по отношению к внешней среде организации.

«При анализе стратегических позиций предприятия на рынке должны быть выявлены основные направления деятельности в прошлый период и настоящее время, определены главные стратегические направления и их изменения за весь период функционирования предприятия, а также стратегические цели на будущее» [5].

Таким образом, так как факторы микро- и макросреды продолжают усложняться, ускоряется скорость их изменения и количество факторов, влияющих на деятельность организации, непрерывно растет, необходимо постоянно пересматривать саму концепцию стратегического управления, разрабатывать новые механизмы формирования и разработки стратегии организации.

Стать лидером в такой ситуации поможет управление стратегическими изменениями, посредством которого можно занять новые стратегические ниши, получить возможности для организации преумножить конкурентные преимущества, обеспечивая постоянный рост компании.

#### *Список литературы*

1. Виханский, О.С. Стратегическое управление / О.С. Виханский. – М. : Экономист, 2005. – 296 с.
2. Виханский, О.С. Менеджмент : человек, стратегия, организация, процесс : учебник; 4-е изд. / О.С. Виханский, А.И. Наумов. – М. : Гардарики, 2005. – 456 с.
3. Зуб, А.Т. Стратегический менеджмент. Системный подход / А.Т. Зуб, М.В. Локтионов. – М. : Генезис, 2011. – 848 с.
4. Томпсон, А.А. Стратегический менеджмент. Искусство разработки и реализации стратегии : учебник для вузов / А.А. Томпсон, А.Дж. Стрикленд; пер. с англ. под ред. Л.Г. Зайцева, М.И. Соколовой. – М. : Банки и биржи, ЮНИТИ, 2004. – 576 с.
5. Тойменцева, И.А. Оценка стратегической позиции автотранспортного предприятия на рынке услуг грузовых перевозок / И.А. Тойменцева // Вектор науки Тольяттинского Государственного университета. – Тольятти. – 2011. – № 3(17). – С. 254–258.

6. Тойменцева, И.А. Комплексная оценка эффективности стратегии развития автотранспортных предприятий с применением экономико-математических методов / И.А. Тойменцева // Вестник Брянского государственного ун-та. – Брянск. – 2012. – № 3. – С. 150–155.

7. Чичкина, В.Д. Роль организационных преобразований в повышении конкурентоспособности предприятий / В.Д. Чичкина // Вестник Инжэкона. Серия : Экономика. – Выпуск 1(60). – С. 349–351.

8. Чичкина, В.Д. Роль стратегического управления в достижении предприятием успехов в конкурентной борьбе / В.Д. Чичкина, И.А. Тойменцева // Перспективы науки. – Тамбов. – 2014. – № 5(56). – С. 86–89.

#### *References*

1. Vihanskij, O.S. Strategicheskoe upravlenie / O.S. Vihanskij. – M. : Jekonomist, 2005. – 296 s.
2. Vihanskij, O.S. Menedzhment : chelovek, strategija, organizacija, process : uchebnik; 4-e izd. / O.S. Vihanskij, A.I. Naumov. – M. : Gardariki, 2005. – 456 s.
3. Zub, A.T. Strategicheskij menedzhment. Sistemnyj podhod / A.T. Zub, M.V. Loktionov. – M. : Genezis, 2011. – 848 s.
4. Tompson, A.A. Strategicheskij menedzhment. Iskusstvo razrabotki i realizacii strategii : uchebnik dlja vuzov / A.A. Tompson, A.Dzh. Striklend; per. s angl. pod red. L.G. Zajceva, M.I. Sokolovoj. – M. : Banki i birzhi, JuNITI, 2004. – 576 s.
5. Tojmenceva, I.A. Ocenka strategicheskoy pozicii avtotransportnogo predpriyatija na rynke uslug gruzovyh perevozok / I.A. Tojmenceva // Vektor nauki Tol'jattinskogo Gosudarstvennogo universiteta. – Tol'jatti. – 2011. – № 3(17). – S. 254–258.
6. Tojmenceva, I.A. Kompleksnaja ocenka jeffektivnosti strategii razvitija avtotransportnyh predpriyatij s primeneniem jekonomiko-matematicheskikh metodov / I.A. Tojmenceva // Vestnik Brjanskogo gosudarstvennogo un-ta. – Brjansk. – 2012. – № 3. – S. 150–155.
7. Chichkina, V.D. Rol' organizacionnyh preobrazovanij v povyshenii konkurentosposobnosti predpriyatij / V.D. Chichkina // Vestnik Inzhjekona. Serija : Jekonomika. – Vypusk 1(60). – S. 349–351.
8. Chichkina, V.D. Rol' strategicheskogo upravlenija v dostizhenii predpriatiem uspehov v konkurentnoj bor'be / V.D. Chichkina, I.A. Tojmenceva // Perspektivy nauki. – Tambov. – 2014. – № 5(56). – S. 86–89.

© И.А. Тойменцева, В.Д. Чичкина, 2014

УДК 340.132

А.М. ЗАЦЕПИН

*Уральский филиал ФГБОУ ВПО «Российская правовая академия Министерства юстиции Российской Федерации», г. Екатеринбург*

## КОНКУРЕНЦИЯ НОРМ УГОЛОВНОГО ПРАВА КАК ПРЕДПОСЫЛКА ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ ПРЕСТУПЛЕНИЙ

В Уголовном кодексе (УК) прямо о конкуренции норм уголовного права ничего не говорится. При этом в ч. 3 ст. 17 УК РФ установлено, что «если преступление предусмотрено общей и специальной нормами, совокупность преступлений отсутствует и уголовная ответственность наступает по специальной норме». Говоря иначе, в законе отражена ситуация, когда совершено одно преступление, оно предусмотрено двумя нормами (в данном случае – общей и специальной), а уголовная ответственность наступает по одной из них (в данном случае – по специальной). Именно такая ситуация (но не только описанная в ч. 3 ст. 17 УК РФ) рассматривается в уголовно-правовой литературе как конкуренция норм уголовного права [9].

Однако нужно учитывать, что конкуренция норм уголовного права – неоднородное явление. Л.В. Иногамова-Хегай справедливо различает «конкуренцию уголовно-правовых норм, возникающих в процессе регулирования уголовно-правового отношения при квалификации преступления, конкуренцию норм при назначении наказания, конкуренцию норм при освобождении от уголовной ответственности и конкуренцию норм при освобождении от наказания» [5]. Поэтому в дальнейшем мы не будем исследовать ту часть конкуренции норм уголовного права, которая не относится к дополнительной квалификации преступлений.

В свою очередь неоднородна и конкуренция норм уголовного при дополнительной квалификации преступлений. В уголовно-правовой науке по поводу видов конкуренции высказываются различные взгляды.

В.Н. Кудрявцев рассматривал «два основных вида конкуренции, различающихся между

собой по содержанию совпадающих и несовпадающих признаков составов». Речь идет о конкуренции «общей и специальной норм» и конкуренции «части и целого» [7; 9; 14; 18].

Наряду с этим, Н.К. Семернева считает, что наиболее часто встречаются «конкуренция общей и специальной нормы; части и целого; основной и квалифицированной нормы; квалифицированной и особо квалифицированной нормы; квалифицированной и привилегированной нормы; двух привилегированных норм» [17]. В.С. Савельева к приведенному перечню добавляет конкуренцию норм, определяющих «основной и привилегированный составы преступлений» [16].

Как видно, в теории единство взглядов наблюдается лишь в отношении выделения конкуренции общей и специальной нормы. Вероятно, дело, прежде всего, в предписаниях ч. 3 ст. 17 УК РФ. В то же время это не стало помехой для Н.Ф. Кузнецовой, выступившей за то, что «логичнее отказаться от неизвестного УК и практике понятия «конкуренция», а употреблять законодательную терминологию о квалификации по общей и специальной нормам» [10]. Последнее сделать не сложно, но не может не возникнуть вопрос о том, почему одно преступление оказывается предусмотренным двумя нормами и уголовная ответственность наступает только по одной из них. На него и отвечает слово «конкуренция».

Причем в УК термин «квалификация» не употребляется, но это не мешает автору им оперировать. Напротив, на практике понятие «конкуренция» все-таки используется. Так, в определении Судебной коллегии по уголовным делам по делу С. сказано, что осуждение ее по ч. 2 ст. 303 УК РФ и исключение из обвине-

ния ч. 1 ст. 285 «соответствует правилам конкуренции норм, предусмотренным ч. 3 ст. 17 УК РФ»<sup>1</sup>.

Чаще всего в конкуренцию специальных норм включаются конкуренция норм со смягчающими и отягчающими обстоятельствами, конкуренция норм со смягчающими обстоятельствами, конкуренция норм с отягчающими обстоятельствами [8; 11–13; 15; 20]. Между тем, иногда нормы со смягчающими обстоятельствами не вводят в конкуренцию специальных норм [1; 6]. Говоря иначе, к конкуренции специальных норм относится многое из того, что называют самостоятельными видами конкуренции Н.К. Семернева и В.С. Савельева и что позволяет особо не останавливаться на критике взглядов последних.

Однако имеется и другой взгляд на конкуренцию специальных норм. Так, Е.В. Благов обосновал ее отсутствие [2]. Мы его в этом поддерживаем.

Т.А. Костарева высказала мнение, что в случае конкуренции «нескольких пунктов (или частей) статьи, предусматривающих усиливающие ответственность признаки, применяется тот пункт (или часть), который содержит наиболее тяжкий признак из имеющихся в данном конкретном случае. При этом в описательной части приговора должны быть указаны все квалифицирующие признаки деяния» [8; 20]. Конкуренция частей статьи, «предусматривающих усиливающие ответственность признаки», конечно, может быть. Вместе с тем, она возникает только при совершении одного преступления, соответствующие квалифицирующие обстоятельства которого одновременно установлены признаками нескольких частей одной и той же статьи. Причем преступление подлежит квалификации лишь по одной из частей статьи. Правда, такая конкуренция лежит в рамках отраженного в ч. 3 ст. 17 УК РФ соотношения общей и специальной нормы.

В иных случаях «конкуренции нескольких пунктов (или частей) статьи, предусматривающих усиливающие ответственность признаки», не возникает. Так, в рамках современного уголовного законодательства при квалификации беспредметно выбирать какой-либо из нескольких пунктов одной и той же части статьи его Особенной части. В них предусмотрены квали-

фицированные составы преступлений, каждый из которых содержит признак, отсутствующий в другом, что означает соотношение смежных составов, а не конкуренцию норм уголовного права, при которой только одна из них имеет признаки, отсутствующие в другой [9].

Таким образом, следует, что нет необходимости приводить в приговоре квалифицирующие признаки, указанные в части статьи Особенной части уголовного законодательства, предусматривающей менее строгое наказание, которые включают в себя содержание квалифицирующих признаков, указанных в части статьи Особенной части уголовного законодательства, предусматривающей более строгое наказание. Скажем, при совершении кражи в особо крупном размере (п. «б» ч. 4 ст. 158 УК РФ) не следует приводить такие признаки, как в крупном размере (п. «в» ч. 3) или с причинением значительного ущерба гражданину (п. «в» ч. 2), ибо значительный ущерб гражданину не может составлять менее двух тысяч пятисот рублей, крупным размером признается стоимость имущества, превышающая двести пятьдесят тысяч рублей, а особо крупным – миллион рублей (примечания 2 и 4 к ст. 158). Между тем, это конкуренция не специальных норм, а общей и специальной нормы (ч. 3 ст. 17 УК РФ). Одновременно части статей Особенной части УК, описывающие иные квалифицирующие признаки, не конкурируют друг с другом. С их помощью дается уголовно-правовая оценка различным обстоятельствам дела, а конкуренция способна возникать исключительно в отношении одинаковых обстоятельств.

Если конкуренция специальных норм действительно существует, то должны быть относящиеся лишь к ней общие правила дополнительной квалификации преступлений. Таковых же никто не формулирует.

Исходя из ранее описанного, для норм со смягчающими и отягчающими обстоятельствами или с несколькими отягчающими обстоятельствами, на наш взгляд, вполне достаточно более простых правил дополнительной квалификации преступлений, которые основаны на отраженной в ч. 3 ст. 17 УК РФ конкуренции общей и специальной нормы. Причем именно она ясно прослеживается, когда, например, В.Н. Кудрявцевым разъясняется, что «хотя ст. 106, 107, 108 являются специальными нормами..., когда ст. 105 упоминает об убийстве

<sup>1</sup> Бюллетень Верховного Суда Российской Федерации. – 2010. – № 8. – С. 40.

при отягчающих обстоятельствах, она имеет в виду те формы этого преступления, которые не подпадают под признаки ст. ст. 107 и 108 УК» [9].

Что касается конкуренции норм со смягчающими обстоятельствами, то для ее выделения, по нашему мнению, нет нормативных оснований. Предписания ст. 106–108 и 113, 114 УК РФ, применительно к которым она обычно обсуждается [5; 20], сформулированы законодателем таким образом, что содеянное в соответствующих случаях всегда предусмотрено только одной из приведенных статей.

Таким образом, никакой самостоятельной роли в уголовном праве конкуренция специальных норм действительно не играет. Не исключено, что недоразумение с выделением такой конкуренции вытекает из соотношения с основным составом преступления квалифицированного и привилегированного составов. Вместе с тем, последние являются специальными применительно не друг к другу или внутри себя, а к основному составу преступления. Между собой и внутри себя квалифицированный и привилегированный составы, как отмечалось, могут находиться лишь в конкуренции общей и специальной нормы (вероятно, именно поэтому конкуренцию специальных норм иногда рас-

сматривают внутри конкуренции общей и специальной нормы) либо вообще не конкурируют [5; 9].

Проблемы конкуренции общей и специальной уголовно-правовой нормы, действительно, нет, если имеется норма, которая не содержит признаков, содержащихся в другой норме [4]. Однако в квалифицированном составе преступления не могут не присутствовать признаки основного. В этом убедиться просто. Достаточно обратить внимание на то, что вторые части статей Особенной части уголовного законодательства начинаются повторением признаков основного состава преступления (ч. 2 ст. 109, 291 УК РФ), словами «деяние, предусмотренное частью первой настоящей статьи...» или «деяния, предусмотренные частью первой настоящей статьи...» (ч. 2 ст. 165, 174.1, 204, 242.1, 271.1, 273, 274 и др.), «те же деяния...» или «то же деяние...» (ч. 2 ст. 111 и 112, ч. 2 ст. 115 – 121 и др.) и т.п. образом.

Проблема конкуренции части и целого исчезнет лишь с исключением одного из соответствующих составов преступлений из УК. До тех же пор, пока в нем таких перемен не произойдет, и «какая-то норма», и та, в которой «соединены две нормы в одну», будут иметь место.

#### Список литературы

1. Агаев, И.Б. Совокупность преступлений: понятие, виды, наказуемость / И.Б. Агаев. – М., 2003.
2. Благов, Е.В. Квалификация при совершении преступления / Е.В. Благов. – М., 2009.
3. Горелик, А.С. Конкуренция уголовно-правовых норм / А.С. Горелик. – Красноярск, 1998.
4. Журкина, О.В. Проблемы механизма реализации принципов уголовного судопроизводства / О.В. Журкина // Вопросы российского и международного права. – 2012. – № 7–8. – С. 59–68.
5. Иногамова-Хегай, Л.В. Конкуренция уголовно-правовых норм при квалификации преступлений / Л.В. Иногамова-Хегай. – М., 2002.
6. Кадников, Н.Г. Квалификация преступлений и вопросы судебного толкования / Н.Г. Кадников. – М., 2011.
7. Корнеева, А.В. Теоретические основы квалификации преступлений / А.В. Корнеева. – М., 2006.
8. Костарева, Т.А. Квалифицирующие обстоятельства в уголовном праве (понятие, законодательная регламентация, влияние на дифференциацию ответственности) / Т.А. Костарева. – Ярославль, 1993
9. Кудрявцев, В.Н. Общая теория квалификации преступлений / В.Н. Кудрявцев. – М., 2001.
10. Кузнецова, Н.Ф. Проблемы квалификации преступлений / Н.Ф. Кузнецова. – М., 2007.
11. Куринов, Б.А. Научные основы квалификации преступлений / Б.А. Куринов. – М., 1984.
12. Малков, В.П. Совокупность преступлений (вопросы квалификации и назначения наказания) / В.П. Малков. – Казань, 1974.
13. Малыхин, В.И. Квалификация преступлений : Теоретические вопросы / В.И. Малыхин. –

Куйбышев, 1987.

14. Назаренко, Г.В. Теоретические основы квалификации преступлений / Г.В. Назаренко, А.И. Ситникова. – М., 2009.

15. Никонов, В.А. Основы теории квалификации преступлений (алгоритмический подход) / В.А. Никонов. – Тюмень, 2001.

16. Савельева, В.С. Основы квалификации преступлений / В.С. Савельева. – М., 2006.

17. Семернева, Н.К. Квалификация преступлений (части Общая и Особенная) / Н.К. Семернева. – М., 2010.

18. Толкаченко, А.А. Теоретические основы квалификации преступлений / А.А. Толкаченко. – М., 2004.

19. Трайнин, А.Н. Общее учение о составе преступления / А.Н. Трайнин. – М., 1957.

20. Черненко, Т.Г. Множественность преступлений по российскому уголовному праву / Т.Г. Черненко. – Кемерово, 2007.

21. Лебединская, В.П. И снова к вопросу о международном усыновлении / В.П. Лебединская, В.А. Лебединская // Глобальный научный потенциал. – 2014. – № 3(36). – С. 137–141.

### References

1. Agaev, I.B. Sovokupnost' prestuplenij: ponjatie, vidy, nakazuemost' / I.B. Agaev. – M., 2003.

2. Blagov, E.V. Kvalifikacija pri sovershenii prestuplenija / E.V. Blagov. – M., 2009.

3. Gorelik, A.S. Konkurencija ugovovno-pravovyh norm / A.S. Gorelik. – Krasnojarsk, 1998.

4. Zhurkina, O.V. Problemy mehanizma realizacii principov ugovovnogo sudoproizvodstva / O.V. Zhurkina // Voprosy rossijskogo i mezhdunarodnogo prava. – 2012. – № 7–8. – S. 59–68.

5. Inogamova-Hegaj, L.V. Konkurencija ugovovno-pravovyh norm pri kvalifikacii prestuplenij / L.V. Inogamova-Hegaj. – M., 2002.

6. Kadnikov, N.G. Kvalifikacija prestuplenij i voprosy sudebnogo tolkovanija / N.G. Kadnikov. – M., 2011.

7. Korneeva, A.V. Teoreticheskie osnovy kvalifikacii prestuplenij / A.V. Korneeva. – M., 2006.

8. Kostareva, T.A. Kvalificirujushhie obstojatel'stva v ugovovnom prave (ponjatie, zakonodatel'naja reglamentacija, vlijanie na differenciaciju otvetstvennosti) / T.A. Kostareva. – Jaroslavl', 1993

9. Kudrjavcev, V.N. Obshhaja teorija kvalifikacii prestuplenij / V.N. Kudrjavcev. – M., 2001.

10. Kuznecova, N.F. Problemy kvalifikacii prestuplenij / N.F. Kuznecova. – M., 2007.

11. Kurinov, B.A. Nauchnye osnovy kvalifikacii prestuplenij / B.A. Kurinov. – M., 1984.

12. Malkov, V.P. Sovokupnost' prestuplenij (voprosy kvalifikacii i naznachenija nakazanija) / V.P. Malkov. – Kazan', 1974.

13. Malyhin, V.I. Kvalifikacija prestuplenij : Teoreticheskie voprosy / V.I. Malyhin. – Kujbyshev, 1987.

14. Nazarenko, G.V. Teoreticheskie osnovy kvalifikacii prestuplenij / G.V. Nazarenko, A.I. Sitnikova. – M., 2009.

15. Nikonov, V.A. Osnovy teorii kvalifikacii prestuplenij (algoritmicheskij podhod) / V.A. Nikonov. – Tjumen', 2001.

16. Savel'eva, V.S. Osnovy kvalifikacii prestuplenij / V.S. Savel'eva. – M., 2006.

17. Semerнева, N.K. Kvalifikacija prestuplenij (chasti Obshhaja i Osobennaja) / N.K. Semerнева. – M., 2010.

18. Tolkachenko, A.A. Teoreticheskie osnovy kvalifikacii prestuplenij / A.A. Tolkachenko. – M., 2004.

19. Trajnin, A.N. Obshhee uchenie o sostave prestuplenija / A.N. Trajnin. – M., 1957.

20. Chernenko, T.G. Mnozhestvennost' prestuplenij po rossijskomu ugovovnomu pravu / T.G. Chernenko. – Kemerovo, 2007.

21. Lebedinskaja, V.P. I снова к вопросу о международном усыновлении / V.P. Lebedinskaja, V.A. Lebedinskaja // Global'nyj nauchnyj potencial. – 2014. – № 3(36). – С. 137–141.

## ПРИРОДА ОБЩЕСТВА И ПРИРОДА ПРАВА: ИНТЕРПРЕТАЦИОННАЯ СХЕМА И ОСНОВАНИЯ ГЕНЕТИЧЕСКОГО МЕТОДА В КОНЦЕПЦИИ Б.А. КИСТЯКОВСКОГО

Возвращаясь к соотношению теории и предмета исследования в работах Б.А. Кистяковского и Т. Парсонса, следует отметить, что до знаменитой парсоновской структуры *frame work*, до теоретических построений Б.А. Кистяковского, за границами собственной научной теории существует нечто (что само по себе естественно, безусловно необходимо обществу как системе, объективно существует и требует объяснения средствами науки), объединяющее социальный мир и требующее своей верификации. С этих позиций становится понятным, что парсоновская структура *frame work* и та структурная композиция, которая присутствует в работе Б.А. Кистяковского «Социальные науки и право» есть верификационные схемы, в рамках которых их теоретические системы аккумулируют содержание теории для рассмотрения и изучения подобного аналитического содержания социального мира, они в теории «переводят» на язык понятий то, что заложено в социальности.

Однако что представляет собой это главное связующее звено аналитической позиции Т. Парсонса и Б.А. Кистяковского, что составляет главную аналитическую природу общественных связей, что связывает воедино все нити общественного механизма и что наблюдают Б.А. Кистяковский и Т. Парсонс, формируя представления об объективности права (Б.А. Кистяковский) и о социетальных характеристиках общественных систем (Т. Парсонс)? О каком содержании, о каком аналитическом характере общества мы можем говорить применительно к его природе, что способствует появлению известных Б.А. Кистяковскому и Т. Парсонсу «социально-научных понятий» (воспользуемся термином Б.А. Кистяковского как более стройным и отражающим логику ис-

следования социального мира в рамках теоретической системы)?

Б.А. Кистяковский обращает наше внимание на норму как средоточие социальной жизни и необходимый объект изучения для развития серьезной теоретической концепции изучения общества и права. Вопрос о социальной норме является одним из главных, основополагающих вопросов в работе «Социальные науки и право». Б.А. Кистяковский прямо указывает на то, что без рассмотрения данной проблемы невозможно понимание природы права, государства, общества и невозможно построение эффективной теоретической концепции. При этом успех и преодоление кризиса в социальных науках он связывает не просто с накоплением теоретических знаний об обществе, а с осознанием истинной природы социологического знания, указывает на некое теоретическое раскрытие «истинной логической и методологической природы социальных наук» на основе уяснения той связи, которая присутствует между науками и социальной реальностью.

Позиция Б.А. Кистяковского, если вспомнить классификацию типов научных мировоззрений, предложенную в работе Т. Парсонса «Структура социального действия», в большей степени близка тому виду «эмпиризма», который апеллирует к элементам научного анализа («постоянным»), заключающим в себя «часть «природы рассматриваемого явления» и который характеризуется Т. Парсонсом как наименее радикальный вариант данного научного мировоззрения. При этом Т. Парсонс «вместе с водой выплеснул и ребенка». Он усмотрел, что в понятиях, которые «схватывают» реальность есть наше рациональное усмотрение, касающееся содержания дисциплинарных границ ис-

следования. Социолог, изучая факт самоубийства, исследует причины, к нему приведшие, физик рассматривает проблему разрушения тела при ударе о воду и подобный анализ заключен в самом исследуемом факте, тогда как Б.А. Кистяковский сохранил представления о том, что есть действительно социальные элементы, которые схватывают содержание окружающего действительного мира. Благодаря способу формирования социально-научных понятий, благодаря «социальности» как состоянию особой, описываемой Б.А. Кистяковским, связи между индивидом и обществом, он обращает наше внимание на норму как подобный элемент социального мира.

В основе действительного для человека социального мира лежит общество, сформировавшееся под воздействием нормы. Наличие нормативных установок и взаимодействия с ними ценностей индивидуального уровня делает возможным саму реализацию социальной жизни. Рождение нормы связано с выделением определенного позитивного содержания в качестве нормы. Человек прибегает к ранжированию, то есть, выделению предметов окружающего мира в соответствии с положительным или отрицательным для себя. В ходе такого ранжирования формируется как бы система для рассмотрения действительного мира, представления о добре и зле. Такая система становится основой для разумения о том, что в общественных практиках также может быть заключен положительный смысл уже для всего сообщества. Но речь идет о добре и зле, связанных с внутренним эгоизмом человека, то есть, представлениях, основанных на представлениях о добре и зле по отношению к себе.

Процесс же развития нормы связан с позитивным содержанием для всего сообщества в целом, с действием, вырабатываемым в коллективе. В результате определенный, позитивный для всего сообщества опыт получает закрепление в формировании нормы. Своим развитием, являющимся результатом возникающей в обществе необходимости, социальная норма как бы агрегирует предыдущие разрозненные факторы. Ее форма является как бы ответом на действие среды. Социальная норма находится в состоянии генетического единства и необходимости по отношению к факторам, способствовавшим ее появлению.

Генерализующим действием по формированию нормы является переход, превращение

содержания в форму. Именно это обеспечивает основу интеграционных, объединяющих связей в обществе, его аналитическую природу. В основе возникновения нормы в обществе лежит выделение, обособление определенного содержания, сгустка общественного опыта в форму, когда определенное, оформившееся в норму содержание становится основой операциональных действий, связанных с соответствием регулируемого социального содержания содержанию нормы, регулированием на этой основе социальных отношений, развитием социального контроля. Применительно к содержанию метода исследования, благодаря теоретической постановке вопроса об отношении предмета исследования к научной теории у Б.А. Кистяковского и Т. Парсонса, позиция исследователя такова, что она апеллирует к реальному, не умоглядному объекту исследования, и все последующие теоретические конструкции в рамках исследовательского подхода выстраиваются на основе проекции с данного объекта. Относительно рассмотрения вопроса об интегративно-генетическом правопонимании, становится ясно, что ни образование общества, ни образование права невозможно объяснить в полной мере, не учитывая развития общественных процессов, поскольку именно становление и развитие общества обеспечивает операционализацию нормы, дальнейшее использование нормы, основанное на взаимодействии нормы и действительного ей содержания, содержания бытийного мира, которое отражает норма, и тогда становится более понятно, что право, как и формирующаяся операционализирующаяся система социального контроля, являются явлениями постепенной, формирующейся сущности.

Другой стороной развития нормы является интеллектуальная деятельность человечества, которая впоследствии находит отражение в формировании внешней, записанной части нормы в древнейших кодексах и текстах. Формирование нормы связано с интеллектуальным действием, отбором определенного содержания в качестве нормы. Первым сообществам необходимо облечь данное содержание в рамки определенной формулировки, характеризующей смысл и значение нормы («Не убий», «Не укради»). Здесь же заключены условия для развития государства, определенной нравственной программы лидера, которая способна превратить его в политического вождя в зависимости

от того, насколько она разрешает проблемы, возникшие перед сообществом.

Когда мы рассматриваем вопрос о значении соционормативной системы общества в формировании права (разумеется, речь идет о тех концепциях, в рамках которых авторы соглашаются на такую взаимосвязь), мы зачастую не воспроизводим механизм влияния общественных структур на формирование права, воспринимаем подобную взаимосвязь как данность, часть теоретической формулы формирования права, которую мы априори берем в расчет вследствие того, что норма права, так же как и социальные нормы, является нормой, получает гарантированную поддержку от государства для своей реализации и т.д. Сообразно этому, мы не понимаем, какой логический механизм и какие логические связи возникают при формировании права, и, соответственно, как бы не «видим» содержания и схемы генетического метода.

Авторы указывают, что факторы развития права связаны с возникновением несопадающих интересов вследствие социальной сегментации общества, переходом общества от присваивающей к производящей экономике, эволюцией сознания человека, политогенезом или завершением процесса образования государства, с распространением влияния мировых религий и появлением письменности. Отмечая важное значение неолитической революции для перехода от присваивающей к производящей экономике и для перехода общества от безгосударственного состояния к развитию государства и права, А.Б. Венгеров указывает, что при анализе проблемы происхождения права мы вновь должны вернуться к истории древних сообществ, но «уже в несколько ином ракурсе». По его мнению, в данном случае необходимо обратить внимание на регулятивные начала в жизни обществ.

Как отмечает В.С. Афанасьев, «социальное регулирование бывает двух видов, нормативное и индивидуальное. Первое носит общий характер: нормы (правила) адресованы всем членам общества (или определенной его части) и не имеют конкретного адресата. Второе относится к конкретному субъекту, является индивидуальным приказом действовать соответствующим образом».

Однако следует указать, что индивидуальное и коллективное регулирование взаимо-

связаны между собой и в рамках социальной реальности представляют единый механизм взаимодействия, постоянно порождающий совокупность фактов, событий, действий, которые и определяются в науке в рамках категории социальной реальности. Кроме того, помимо взаимодействия индивидуального и коллективного уровней регулирования, еще одной силой является отражающая способность человеческого сознания, основанная на постоянной включенности сознания в процессы бытия.

Социальные нормы как первоначальные элементы соционормативной системы древнего общества формируются в процессе выделения определенного позитивного содержания в качестве нормы, являются примером логического и целесообразного в историческом развитии, потенциально присутствуют в развитии права и государства, и эти потенциальные пространства учитываются Б.А. Кистяковским и Т. Парсонсом, анализируются в качестве теоретически значимых фактов для верификационных систем их теорий и встраиваются в понятийные ряды. Формулировка представлений об особенном положении нормы позволяет Б.А. Кистяковскому, с одной стороны, уйти от восприятия права с точки зрения психологического феномена, равно как и от исключительно нормативистского или иного другого монофакторного понимания права, а с другой – отграничить средствами научного метода область генезиса права как область действия права и развития механизма, движения общества, тем самым сформулировав представление о генетической цельности процессов развития права и общества.

Впрочем, необходимо учитывать и разницу их конструкций. Для Т. Парсонса, как социолога, важно было выстроить ту теоретическую систему, которая бы углубляла наши знания об аналитической системе общества и структуре общества. Поэтому в рамках своей системы социологического знания он создает исследовательскую модель тех процессов, которые существуют, действуют в обществе. Задача Б.А. Кистяковского в ином, ему необходимо представить способ познания права, связанный с верификацией особой, аналитической связи между индивидом и обществом, необходимо объяснить содержание своей верификационной схемы (ее структурирование в рамках анализа общественных процессов) применительно к праву и обществу и увязать ее интерпретационные возможности с содержанием метода

исследования. Иными словами, предмет исследования ориентирует Б.А. Кистяковского на более пристальное внимание к методу исследования, нежели на построение «копии», модели общественных процессов в рамках теоретической системы. С другой стороны, исследова-

тельная задача Б.А. Кистяковского значительно сложнее, поскольку он должен был показать уже не собственно содержание общественных процессов, а «работу», действие права, рассмотреть доказательства объективности права и изучить природу его операциональности.

#### *Список литературы*

1. Афанасьев, В.С. Общая теория права и государства : учебник; 5-е изд., перераб. и доп. / В.С. Афанасьев, А.В. Корнев, В.В. Лазарев, С.В. Липень, Т.Н. Радько и др.; под ред. В.В. Лазарева. – М. : Норма : Инфра-М, 2010.
2. Венгеров, А.Б. Теория государства и права : учебник для юридических вузов : 3-е изд. / А.Б. Венгеров. – М. : Юриспруденция, 2000.
3. Леусенко, Д.А. Происхождение государства и права / Д.А. Леусенко // Теория государства и права. – М. – 2013. – Глава 2.
4. Парсонс, Т. Структура социального действия / Т. Парсонс. – М. : Академический Проект, 2000.
5. Лебединская, В.П. И снова к вопросу о международном усыновлении / В.П. Лебединская, В.А. Лебединская // Глобальный научный потенциал. – 2014. – № 3(36). – С. 137–141.
6. Трофимова, В.Е. Актуальные вопросы теории функциональных систем в праве / В.Е. Трофимова, И.А. Климова // Глобальный научный потенциал. – 2014. – № 3(36). – С. 142–145.

#### *References*

1. Afanas'ev, V.S. Obshhaja teorija prava i gosudarstva : uchebnik; 5-e izd., pererab. i dop. / V.S. Afanas'ev, A.V. Kornev, V.V. Lazarev, S.V. Lipen', T.N. Rad'ko i dr.; pod red. V.V. Lazareva. – M. : Norma : Infra-M, 2010.
2. Vengerov, A.B. Teorija gosudarstva i prava : uchebnik dlja juridiche-skih vuzov : 3-e izd. / A.B. Vengerov. – M. : Jurisprudencija, 2000.
3. Leusenko, D.A. Proishozhdenie gosudarstva i prava / D.A. Leusenko // Teorija gosudarstva i prava. – M. – 2013. – Glava 2.
4. Parsons, T. Struktura social'nogo dejstvija / T. Parsons. – M. : Akademicheskij Proekt, 2000.
5. Lebedinskaja, V.P. I snova k voprosu o mezhdunarodnom usynovlenii / V.P. Lebedinskaja, V.A. Lebedinskaja // Global'nyj nauchnyj potencial. – 2014. – № 3(36). – S. 137–141.
6. Trofimova, V.E. Aktual'nye voprosy teorii funkcional'nyh sistem v prave / V.E. Trofimova, I.A. Klimova // Global'nyj nauchnyj potencial. – 2014. – № 3(36). – S. 142–145.

© Д.А. Леусенко, 2014

## АННОТАЦИИ И КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

С.И. Андреева

### **Региональное конфессиональное пространство: структура и типология**

*Ключевые слова и фразы:* маргинальная зона; подсистема; пространственный импульс; субсистема; типы, виды, подвиды конфессионального пространства.

*Аннотация:* В статье рассматриваются вопросы формирования мирового конфессионального пространства. На основании размерности религиозных таксонов проводится его классификация на типы, виды и подвиды пространств. На уровне типов выделяются зоны глобальных «разломов», проявляющиеся в межцивилизационной борьбе за религиозную идентичность. На уровне подвидов выделяются маргинальные зоны, расположенные на стыках деноминаций конфессиональных групп. В качестве примера фокуса конфессионального пространства на уровне «места» рассматривается Свято-Михайло-Афонский монастырь, с выделением на его территории структурных комплексных элементов – подсистем и субсистем.

Т.А. Волкова, Ю.О. Карпова, М.Ф. Ходыкина, А.В. Приходько

### **Территориальная организация сферы услуг Краснодарского края и ее изменения**

*Ключевые слова и фразы:* Краснодарский край; сфера услуг; территориальная организация.

*Аннотация:* В статье рассматриваются вопросы территориальной организации сферы услуг Краснодарского края и ее изменения. Отмечается, что в Краснодарском Крае, в силу объективных причин (географическое расположение, проведение в регионе спортивных соревнований мирового уровня и значеня), сфера услуг демонстрирует высокие темпы роста, а также служит объектом существенных инвестиций. В то же время, автор отмечает, что с точки зрения территориальной организации сферы услуг, в Краснодарском крае существуют определенные диспропорции. Связаны они с тем, что сфера услуг в этом регионе в первую очередь развита в городе Сочи (а также на Черноморском побережье в целом), а также в городе Краснодаре. В остальных же городах и районах края, показатели развития сферы услуг отнюдь не превышают среднероссийские или даже уступают им.

S.I. Andreyanova

### **Regional Confessional Space: Structure and Typology**

*Key words and phrases:* confessional space; marginal zone; spatial impulse; species; subspecies; subsystem; types.

*Abstract:* The paper discusses the formation of the world confessional space. It is classified into types, species and subspecies of spaces on the basis of the dimension of religious taxa. At the level of types there are global “fault” zones manifested in intercivilizational struggle for religious identity. At the subspecies level there allocated marginal zones, located at the junction of denominations and confessional groups. The Holy-Michael-Athos monastery is the example of confessional space at the level of “place”; complex structural elements – subsystems – are located on its territory.

T.A. Volkova, Yu.O. Karpova, M.F. Khodykina, A.V. Prikhodko

### **Territorial Organization of Service Sector in the Krasnodar Region and Its Changes**

*Key words and phrases:* Krasnodar region; services; territorial organization.

*Abstract:* The paper considers the issues of territorial organization of the service sector of the Krasnodar region and its changes. It is noted that in the Krasnodar region the service sector shows a high growth rate and investment attractiveness, due to objective reasons (geographical location, sports competitions of the world level and significance). At the same time, the authors note that from the perspective of the territorial organization of the service sector in the Krasnodar region, there are some disparities. They are related to the fact that the service sector is primarily developed in the city of Sochi and the Black Sea coast in general), as well as in the city of Krasnodar. In other cities and districts of the region, the indicators of the service sector development do not exceed the average level in Russia, or can be even lower.

Е.А. Колоколова, И.Р. Байков, Е.В. Бурдыгина,  
О.В. Кулагина

#### **Определение температуры на выходе после аппаратов воздушного охлаждения газа**

*Ключевые слова и фразы:* аппараты воздушного охлаждения; компрессорная станция; магистральный транспорт газа; охлаждение газа; температура газа после АВО.

*Аннотация:* В статье рассматриваются вопросы определения температуры газа в коллекторе в зависимости от расхода транспортируемого газа, температуры газа на входе, температуры окружающего воздуха и количества работающих вентиляторов при дискретном регулировании.

В.А. Лушпеев, К.А. Муравьев, О.В. Тюкавкина  
**Нейросетевой анализ коррозионной стойкости трубных сталей в агрессивных средах нефтяных и газовых месторождений**

*Ключевые слова и фразы:* коррозионная стойкость; нейросетевой анализ; низкоуглеродистая сталь; прогнозирование.

*Аннотация:* В настоящей работе впервые принята попытка создания и обучения нейросетей на основе ограниченного набора экспериментальных данных с целью получить недостающие сведения для корректного прогнозирования коррозионного поведения трубной стали нефтяного назначения марки 20 в близких к нейтральным хлоридных средах. Системы должны предсказывать скорость углубления питтинга (точечной язвы) по любому набору известных параметров среды (сульфат-ионов, хлорид-ионов, кислорода, сероводорода, температуры, pH и т.д.) и классифицировать состояние коррозионной среды по предсказанным значениям скорости коррозии.

В.Н. Ефанов, Т.Н. Калганова  
**О микро- и нанопланктоне лагуны Буссе (залив Анива)**

*Ключевые слова и фразы:* биомасса фитопланктона; видовой состав; динамика по сезонам года; лагуна Буссе; микро и нанопланктон.

*Аннотация:* В работе представлены исследования микро- и нанопланктона лагуны Буссе на основании данных, собранных в период с 1976 до 2001 гг. Показано, что он представлен 370 видами и разновидностями микроводорослей, относящихся к следующим семи отделам с превалированием Bacillariophyta (258 видов – 69,74 %) и Dinophyta (67 видов – 18,11 %). Доля представителей остальных 5 отделов не велика и варьирует от 25 (6,76 %) до 2 видов (0,53 %). В фитогеографическом отношении в составе микро- и нанопланктона преобладают виды – космополиты – 52 %; микрофиты тропическо-бореально-арктического комплекса составляют 26 %, а тропическо-бореального – 22 %. Неритическая группировка включает до 70 % всех видов.

На основании оценки биомассы фитопланктона, его динамики по сезонам года, а также изменчивости размеров клеток сделано заключение о том, что лагуну Буссе можно использовать для строительства хозяйств по разведению объектов марикультуры (фильтраторов), таких как приморский гребешок, устрица гигантская, мидия тихоокеанская и креветки.

Е.А. Kolokolova, I.R. Baykov, E.V. Burdigina,  
O.V. Kulagina

#### **Measuring Exit-Gas Temperature after Air Coolers**

*Key words and phrases:* air coolers; compressor station; gas cooling; gas temperature after air-coolers; gas transportation.

*Abstract:* The paper examines the issues of gas temperature measurement in the manifold depending on the flow of the transported gas, inlet gas temperature, ambient air temperature and the number of fans running at discrete adjustment.

V.A. Lushpeev, K.A. Muravyev, O.V. Tyukavkina  
**Neural Network Analysis of Corrosion Resistance of Pipe Steel in Corrosive Environments of Oil and Gas Fields**

*Key words and phrases:* corrosion resistance; low carbon steel; neural network analysis; prognostication.

*Abstract:* This paper has made the first attempt to create and train neural networks based on a limited set of experimental data in order to obtain the missing information for the correct prediction of the corrosion behavior of steel pipe of oil use Grade 20 in close to neutral chloride environments. The systems must be able to predict the rate of pit deepening (pit corrosion) according to any given set of parameters of the environment (sulfate ions, chloride ions, oxygen, hydrogen sulfide, temperature, pH, etc.) and classify the condition of the corrosive environment by the predicted values of the rate of corrosion.

V.N. Efanov, T.N. Kalganova  
**Micro- and Nanoplankton of the Busse Lagoon (Aniva Bay)**

*Key words and phrases:* biomass; Busse lagoon; microplankton; nanoplankton; seasonal dynamics; species composition.

*Abstract:* This paper presents the surveys of micro and nanoplankton in the Busse lagoon based on data collected over the period of 1976–2001. It describes 370 species and types of microalgae related to the following 7 groups with prevailing Bacillariophyta (258 species – 69,74 %) and Dinophyta (67 species – 18,11 %). The percentage of other 5 groups is small, varying from 25 (6,76 %) to 2 species (0,53 %). Phyto-geographically, micro- and nano plankton includes predominantly cosmopolitan species – 52 %; microphytes of tropical-borealic-arctic type comprise 26 %, while tropic-borealic account for 22 %. Neritic group is about 70 % of all species.

The assessment of phytoplankton biomass, seasonal dynamics, changes in the size of cells suggest that the Busse lagoon may be used for construction of sea-farming plants for scallops, oysters, mussels and shrimps.

В.А. Глебов, С.Э. Дмитриев  
**Особенности педагогических технологий, реализуемых в военном вузе в рамках компетентностного подхода**

*Ключевые слова и фразы:* критерии оценки сформированности компетенций; педагогическая технология; профессиональные компетенции.

*Аннотация:* В статье рассмотрены виды компетенций и их структурные компоненты, особенности реализации принципа практической направленности в обучении курсантов, особенности обратной связи вуза с представителями заказчика.

С.Н. Горшенина  
**Ценностные ориентиры формирования поликультурной личности в условиях полиэтнического образовательного пространства**

*Ключевые слова и фразы:* поликультурная личность; полиэтническое образовательное пространство; ценностные ориентиры; ценность.

*Аннотация:* Поликультурная личность, обладающая позитивной Я-концепцией и ориентированная на широкое взаимодействие с миром, становится целью современной системы образования. В статье рассматриваются ценностные ориентиры, обеспечивающие успешность формирования поликультурной личности в условиях полиэтнического образовательного пространства.

О.О. Горшкова  
**Этимология понятия «готовность к исследовательской деятельности»**

*Ключевые слова и фразы:* готовность; готовность к исследовательской деятельности; исследовательская деятельность; исследовательская компетентность.

*Аннотация:* В статье приведены результаты анализа понятий «готовность», «профессиональная готовность», «исследовательская деятельность», «исследовательская компетентность» с целью выявления сущности понятия «готовность к исследовательской деятельности».

А.П. Легаев  
**Формирование офицерской чести в Российской армии в XVIII–XIX вв.**

*Ключевые слова и фразы:* военно-научные общества; военно-педагогические условия; нравственное воспитание; отечественная культура; офицерская честь; педагогический комплекс; педагогический опыт; процесс воспитания.

*Аннотация:* В условиях реформирования Вооруженных сил Российской Федерации важным выступает обращение к опыту формирования и развития духовно-нравственных начал у будущих офицеров. В статье рассматриваются основные направления и условия формирования и развития офицерской чести в российской армии в XVIII–XIX вв. Анализируется влияние на организацию воспитательного процесса военно-научной и военно-педагогической мысли.

V.A. Glebov, S.E. Dmitriev  
**Features of Pedagogical Techniques Implemented in the Military High School within the Competence Approach**

*Key words and phrases:* educational technology; evaluation criteria of competencies development; professional competence.

*Abstract:* This paper describes the types of competencies and their structural components, particularly the implementation of the principle of action-oriented teaching of students, especially the feedback of high school with the customer.

S.N. Gorshenina  
**Value Orientations of Multicultural Personality in Conditions of Polyethnic Educational Space**

*Key words and phrases:* multicultural personality; polyethnic education space; value; value orientations.

*Abstract:* The multicultural personality with a positive ego-conception and an orientation on a greater engagement with the world becomes the target of the modern education system. The paper considers the value guidelines that ensure the success of the formation of a multicultural personality in conditions of the polyethnic educational space.

O.O. Gorshkova  
**The Etymology of the Concept “Readiness for Research Work”**

*Key words and phrases:* readiness; readiness for research work; research competence; research work.

*Abstract:* The paper describes the results of the analysis of the concepts “readiness”, “professional readiness”, “research activities”, “research competence” in order to reveal the essence of the concept of “readiness for research work”.

A.P. Legaev  
**Pedagogical Conditions of Officer’s Honor Formation in Pre-Revolutionary Russian Army**

*Key words and phrases:* military and scientific societies; military pedagogical conditions; moral education; national culture; officer’s honor; teaching resources; teaching experience; process of education.

*Abstract:* In the context of reforming of the Russian Federation Armed Forces it is important to turn to the experience of formation and development of the spiritual and moral principles of future officers. The paper discusses the main directions and conditions of formation and development of the officer’s honor in the Russian army in the XVIII–XIX centuries. The author analyzed the impact of military science and military-educational thought on the organization of the educational process.

В.А. Соломонов

**Взаимосвязь выраженности компонентов жизненных ценностей с уровнем развития осознанной саморегуляции у педагогов: кросс-культурные особенности**

*Ключевые слова и фразы:* активность; жизненные ценности; кросс-культурные особенности; осознанная саморегуляция; развитие.

*Аннотация:* В статье представлены результаты исследования специфики выраженности компонентов жизненных ценностей у педагогов с различным уровнем развития осознанной саморегуляции. Показано влияние осознанной саморегуляции на продуктивные аспекты жизненных ценностей представителей профессионального сообщества педагогов.

Е.А. Фомина

**Изучение осознанной саморегуляции в управлении агрессией в ее дифференциальных и кросс-культурных проявлениях: методы и методики**

*Ключевые слова и фразы:* агрессия; кросс-культурные особенности; методики исследования; саморегуляция.

*Аннотация:* Обоснована актуальность изучения кросс-культурных особенностей саморегуляции агрессивных проявлений в деятельности педагога. Описаны методики исследования, применимые для решения поставленной задачи, и их оптимальный состав.

И.В. Гоголева

**Междисциплинарная интеграция в учебной деятельности студентов вуза**

*Ключевые слова и фразы:* междисциплинарная интеграция; общематематические дисциплины; учебный процесс; учебная деятельность; экономические направления.

*Аннотация:* В статье рассматриваются теоретические положения междисциплинарной интеграции учебного процесса, основные требования междисциплинарной интеграции для мотивационного обеспечения учебной деятельности студентов высшего учебного заведения. Автор подчеркивает педагогические условия ее реализации через преподавание общематематических дисциплин для бакалавра учебной программы в области экономики.

И.С. Егорова, Е.А. Михалкина

**Модель креативной образовательной среды подготовки бакалавров педагогического образования**

*Ключевые слова и фразы:* креативная деятельность; креативная образовательная среда; модель; основы математической обработки информации; подготовка бакалавра педагогического образования.

*Аннотация:* В статье анализируются рейтинги профессий, обсуждается место, занимаемое в них педагогическими профессиями. Обосновывается необходимость организации креативной образовательной среды, предлагается ее модель и приводится пример реализации в рамках обучения дисциплине «Основы математической обработки информации».

V.A. Solomonov

**Interrelation of Life Values Components with the Level of Conscious Self-Regulation of Teachers: Cross-Cultural Features**

*Key words and phrases:* activity; conscious self-regulation; cross-cultural features; development; life values.

*Abstract:* The paper presents the results of the study of the components of life values of teachers with different levels of conscious self-regulation. The influence of conscious self-regulation on the productive aspects of life values professional educators has been shown.

E.A. Fomina

**The Study of Conscious Self-Regulation to Control Aggression in its Differential and Cross-Cultural Manifestations: Methods and Techniques**

*Key words and phrases:* aggression; cross-cultural characteristics; methods of study; self-regulation.

*Abstract:* The paper justifies the urgency of studying cross-cultural features of self-regulation of aggressive interactions in the work of a teacher. The author describes the research methods applicable to the task, and their optimal composition.

I.V. Gogoleva

**Interdisciplinary Integration in Learning Activities of University Students**

*Key words and phrases:* economic trends; general mathematical disciplines; interdisciplinary integration; learning activities; learning process.

*Abstract:* The paper examines the theoretical position of interdisciplinary integration of the educational process. Basic requirements for interdisciplinary integration for motivational support of educational activity of university students have been discussed. The author emphasizes the pedagogical conditions for their implementation through teaching of general mathematical disciplines for bachelor degree in economics.

I.S. Egorova, E.A. Mikhalkina

**Model of Creative Educational Environment of Training of Bachelors in Pedagogical Education**

*Key words and phrases:* basics of mathematical information processing; bachelor training in pedagogical education; creative activity; creative educational environment.

*Abstract:* The paper analyzes the ratings of professions and the place of pedagogical occupations. The authors explain the need for the organization of creative educational environment and propose its model and ways of implementation on the example of training in the discipline "Basics of mathematical information processing".

Д.В. Литвинов

### **Исторические этапы освоения прибрежных территорий Среднего Поволжья: каменный век**

*Ключевые слова и фразы:* градостроительство; каменный век; прибрежные территории; Самарская область; Среднее Поволжье.

*Аннотация:* В статье анализируются исторические этапы каменного века, в которых возникли очаговые градостроительные предпосылки освоения прибрежных территорий Самарской области. Выделяются планировочные особенности постоянных и временных стоянок периода палеолита и мезолита, расположенных в прибрежной зоне. Определяются первичные архитектурные типы жилой застройки с деревянно-столбовым каркасом и срубной конструкции в разных исторических периодах.

А.В. Сальников

### **Золотоордынский аспект влияния на развитие вооружения народов Северного Кавказа XIII–XIV вв.**

*Ключевые слова и фразы:* арсенал; вооружение; заимствования; Северный Кавказ; трофеи.

*Аннотация:* В период завоевательной политики татаро-монгольских ханов в XIII столетии народы Северного Кавказа попали в сферу их военно-политического влияния. Как правило, в ходе подобных контактов имеет место быть «диалог культур». Его проявления могут быть весьма разносторонними, но в данной статье мы анализируем пути проникновения золотоордынского вооружения в регион и оцениваем его влияние на военное дело коренного населения Северного Кавказа.

М.А. Симонова, Н.А. Григорьева

### **Опыт взаимодействия общественных организаций и церкви в сфере образования и воспитания молодежи в 1990–2000-х гг.**

*Ключевые слова и фразы:* воспитание молодежи; государственная политика; общественные организации; Русская православная церковь; система образования.

*Аннотация:* В статье рассматриваются основные направления взаимодействия Русской православной церкви и общественных организаций в сфере образования и воспитания молодежи в 1990–2000-е гг. Характеризуются основные формы сотрудничества церкви и общественных организаций в сфере духовно-нравственного воспитания детей и молодежи. Актуализируются ключевые проблемы и тенденции во взаимодействии государства, церкви и общества.

D.V. Litvinov

### **Historical Stages of Middle Volga Waterside Areas Development: the Stone Age**

*Key words and phrases:* Middle Volga; Samara region; Stone Age; town planning; waterside areas.

*Abstract:* The paper analyzed the Stone Age historical stages characterized by focal town-planning prerequisites for the waterside development of the Samara region. The author described planning features of the permanent and temporary settlements located in the waterside areas in the period of paleolith and mesolite. Primary architectural types of houses, such as wood-and-pillar frame buildings and log houses, which were typical of different historical periods, were defined.

A.V. Salnikov

### **Golden Horde Influence on the Development of Weapons North Caucasian People in XIII–XIV Centuries**

*Key words and phrases:* arsenal; borrowings; North Caucasus; trophies; weapons.

*Abstract:* In the period of Mongol khans' conquest in the XIII century, the peoples of the North Caucasus fell within the scope of their military and political influence. Typically, during such contacts, there must be a "dialogue of cultures". Its manifestations can be quite versatile, but in this paper we analyzed the ways of penetration of Golden weapons into the region and evaluate their influence on military affairs of indigenous peoples of the North Caucasus.

M.A. Simonova, N.A. Grigoryeva

### **Collaboration between Public Organizations and Churches in Education and Upbringing of the Youth in the 1990–2000s**

*Key words and phrases:* education of youth; education system; non-government organizations; public policy; the Russian Orthodox Church.

*Abstract:* This paper examines the main areas of collaboration between the Russian Orthodox Church and non-government organizations in education and training of young people in the 1990–2000-s. The authors characterized the main forms of collaboration between church and non-government organizations in spiritual and moral education of children and youth. The key issues and trends in the interaction of the state, the church and society were described.

А.А. Атабекова

**Языковая толерантность в межкультурной коммуникации и языковом посредничестве**

*Ключевые слова и фразы:* межкультурная коммуникация; толерантное общение; языковое посредничество.

*Аннотация:* В статье исследуются степень и границы лингвокоммуникативной толерантности в таких форматах социального взаимодействия, как межкультурная коммуникация, языковое посредничество и перевод. Выдвигается гипотеза о том, как участники перечисленных выше процессов могут демонстрировать разную степень толерантности к качеству вербального оформления результатов обозначенных форматов общения. Представлены статистические данные экспериментального анализа и их комментарий.

К.А. Шишигин

**Пути гибридизации глагольно-префиксальной системы идиша**

*Ключевые слова и фразы:* адстрат; гибридизация; заимствование; идиш; калька; морфосинтаксис; префиксальный глагол; семантика.

*Аннотация:* Гибридизация глагольно-префиксальной системы идиша за счет включения в него элементов адстратных славянских и семитских языков способствовала его выделению из немецкого языка-основы и превращению в самостоятельный язык. Обусловленная адстратом гибридизация выразилась в семитских и славянских заимствованиях и кальках, а также семитских и славянских семантических и славянских морфосинтаксических инновациях.

А.С. Ветров

**Методические основы анализа резервов ремонтного производства на сервисных предприятиях**

*Ключевые слова и фразы:* классификация резервов ремонтного производства; методика проведения ремонтных работ; ремонтное производство; сервис.

*Аннотация:* В статье приводится анализ проведения ремонтных работ сложной техники и оборудования на отечественных сервисных предприятиях. В ней детально разбираются всевозможные методики и перечень проведения ремонтных работ.

Кроме того, автор приводит свою классификацию резервов ремонтного производства, на основании которой можно проанализировать эффективность и экономический потенциал ремонтного производства предприятий.

В статье выделяются мероприятия для повышения технического прогресса в ремонтном производстве для улучшения организации труда на ремонтных работах, а также для улучшения организации управления ремонтным производством на отечественных предприятиях сферы сервиса.

A.A. Atabekova

**Language Tolerance in Cross-Cultural Communication and Language Mediation**

*Key words and phrases:* intercultural communication; language mediation; tolerant communication.

*Abstract:* This paper focuses on the language tolerance degree and limits in social interaction modes as cross cultural communication and translation. The paper states that the participants of the above processes may exhibit varied degrees of tolerance towards the quality of verbal presentation regarding the communication modes under study. Research findings regarding participants' surveys and statistics and discussion are provided.

K.A. Shishigin

**The Ways of Hybridization of the Yiddish Prefixed Verb System**

*Key words and phrases:* adstratum; calque; hybridization; loanword; morphosyntax; prefixed verb; semantics; Yiddish.

*Abstract:* The hybridization of the Yiddish prefixed verb system by means of the adoption of Slavic and Semitic adstratum elements caused the separation of Yiddish from its German basis and made it an independent language. Slavic and Semitic loanwords and calques, Slavic and Semitic semantic and Slavic morphosyntactical innovations manifest this hybridization determined by the adstratum.

A.S. Vetrov

**Methodical Bases of the Analysis of Repair Work Reserves at Service Enterprises**

*Key words and phrases:* classification of repair work reserves; methods of repair work; repair work; service.

*Abstract:* The paper deals with the methods of repair work of sophisticated equipment at domestic service enterprises. Various methods and the list of repair works are analyzed in detail. The author gives the classification of repair work reserves, which makes it possible the analysis of the efficiency and economic potential of repair production of enterprises. The actions aimed at the improvement of technology in repair production, organization of repair works, and control over repair work at domestic service enterprises are discussed.

В.В. Пермяков, А.А. Усольцев, Н.С. Каминский,  
А.В. Зорин

**Исследование каталитических свойств  
нейтрализаторов отработавших газов бензиновых  
двигателей внутреннего сгорания  
на кордиеритном носителе**

*Ключевые слова и фразы:* автомобиль; двигатель; каталитическая активность; каталитический блок; каталитический нейтрализатор; кобальт; коленчатый вал; конверсия; кордиерит; крутящий момент; медь; никель; пропитка; стенд; цилиндр; шпилька; электролит.

*Аннотация:* В статье представлены экологические проблемы на автотранспорте, возникающие в процессе эксплуатации. Исследованы каталитические нейтрализаторы на кордиеритной основе с каталитическими покрытиями без применения благородных металлов для конверсии вредных веществ в отработавших газах.

И.И. Босиков, А.Ю. Аликов, В.И. Босиков

**Разработка комплексного критерия оценки  
устойчивого развития природно-промышленной  
системы**

*Ключевые слова и фразы:* интегральный коэффициент устойчивого развития; математическое моделирование; системный анализ; природно-промышленная система; горно-перерабатывающее производство эффективная технология; комплексный критерий.

*Аннотация:* Статья посвящена применению методов, которые позволяют представить процессы функционирования системы, описание протекания этих процессов с помощью математических моделей и дать оценку характеристик исследуемых объектов.

М.М. Бариев

**Правильное удаление чешуи перед копчением  
как один из факторов улучшения динамики  
работы предприятия**

*Ключевые слова и фразы:* выпадающее значение; динамика; масса для отделения чешуи; циклоидная чешуя.

*Аннотация:* Экспериментальные исследования по нахождению массы груза для отделения чешуи у различных видов рыбы. Представлены результаты экспериментальных данных с окуневых и карповых пород. Рассмотрены проблемы динамики роста предприятия и пути их решения.

V.V. Permyakov, A.A. Usoltsev, N.S. Kaminskiy,  
A.V. Zorin

**Study of Catalytic Properties of Catalytic Converter  
Gasoline on Ice Cordierite Media**

*Key words and phrases:* automobile; catalytic activity; catalytic catalyst; cobalt; converter; conversion; copper; cordierite; crankshaft; cylinder; electrolyte; engine; impregnation; nickel; stand; studs; torque.

*Abstract:* The paper presents the environmental problems on transport occurring during its operation. We studied catalytic cordierite-based converters with catalytic coatings without using noble metals for the conversion of harmful substances in the exhaust gases.

I.I. Bosikov, A.Yu. Alikov, V.I. Bosikov

**Development of Complex Criteria for Evaluation  
of Sustainable Development of Natural-Industrial  
Systems**

*Key words and phrases:* complex criterion; ecology complex evaluation; integral factor of sustainable development; mathematical modeling; safety; system analysis; underground water.

*Abstract:* The paper is devoted to the application of techniques that enable to represent the system processes and describe these processes using mathematical models as well as evaluate the performance of the objects.

M.M. Bariev

**Proper Removal of the Scales Prior to Smoking as a  
Way to Improve Enterprise Dynamics**

*Key words and phrases:* cycloid scales; dynamics; pull-down value; weight to separate scales.

*Abstract:* The paper describes the experimental studies on the determination of the load mass for the removal of scales in different species of fish. The results of the experimental data on perch and carp species were analyzed. The problems of the enterprise dynamics growth and ways of their solutions were discussed.

М.А. Гурьянов

**Оценка точности ярких целей на радиолокационном изображении**

*Ключевые слова и фразы:* обнаружение точечных целей; обработка радиолокационного изображения; радиолокатор с синтезированной апертурой.

*Аннотация:* Распространенные алгоритмы автофокусировки радиолокационных изображений (РЛИ), полученных с радиолокатора с синтезированной апертурой (РСА) в большинстве своем используют фазовую историю отклика на точечную яркую цель для поиска азимутальной скорости полета, для оценки высокочастотных траекторных неустойчивостей и других целей. Для РСА высокой точности многие привычные цели, такие как автомобили или элементы крыш домов, становятся составными целями и хуже подходят для автофокусировки. В статье проводится статистическое исследование характеристик ярких отражателей на комплексных РЛИ, открытых для свободного доступа. Также автором статьи на основании полученных данных предлагается метод оценки точности ярких целей на произвольном изображении.

А.О. Еркимбаев, В.Ю. Зицерман, Г.А. Кобзев

**Глобальная инфраструктура научных данных: современное состояние и перспективы развития**

*Ключевые слова и фразы:* инфраструктура данных; база данных; пространство данных; открытые связанные данные.

*Аннотация:* В статье обсуждается глобальная инфраструктура научных данных, используемая в разделах науки с преимущественной ориентацией на работу с данными. Эта инфраструктура позволяет обеспечить интероперабельность, процедуры обмена данными, их сохранение и распределение среди пользователей. Технологические аспекты будущей инфраструктуры были изучены применительно к междисциплинарной теме «Свойства веществ и материалов». Подобная инфраструктура для работы с данными реализована к настоящему времени в рамках всеобщего движения издателей, публикующих свои данные в сети с использованием принципов связанных данных.

Г.П. Цапко, С.Г. Цапко, Я.А. Мартнов

**Е-сетевой метод моделирования динамических процессов в сложных системах управления**

*Ключевые слова и фразы:* Е-сети; динамический процесс; имитационное моделирование; методология структурного анализа.

M.A. Guryanov

**Point Scatter Verification Method for High Resolution SAR Images**

*Key words and phrases:* autofocus; image analysis; point scatters detection; SAR.

*Abstract:* Common Autofocus algorithms require point scatters on SAR image to work with. Point scatter provides such information as a phase error correction or trajectory instabilities. In high resolution SAR systems many of common point objects become greater than the resolution element and cannot be considered as point scatters anymore. These objects include cars, small houses, etc. In this paper, the result of statistic research is presented. Public high resolution SAR complex images are used. The new point scatter verification method is described. This method can be used to verify the detected point scatters and improve the results of automatic autofocus.

A.O. Erkimbaev, V.Yu. Zitserman, G.A. Kobzev

**Global Infrastructure of Scientific Data: Current Status and Prospects**

*Key words and phrases:* data base; data infrastructure; data space; linked open data.

*Abstract:* A general-purpose Global Research Data Infrastructure (GRDI) for data-oriented sciences is discussed. This will promote interoperability, data exchange, data preservation, and distributed access among users. The technological aspects of the future infrastructure have been verified within the framework of the interdisciplinary theme “Properties of substances and materials”. Such data infrastructure is currently being realized by a global movement of data providers who are publishing their data on the Web according to the Linked Data principles.

G.P. Tsapko, S.G. Tsapko, Ya.A. Martnov

**E-Network Method Modeling of Dynamic Processes in Complex Control Systems**

*Key words and phrases:* dynamic process; E-networks; methodology of structural analysis; simulation.

*Аннотация:* Представленные в статье результаты представляют собой новый информационно-методологический подход по реализации теоретических положений E-сетевого имитационного моделирования в практику анализа и синтеза реальных сложных технических систем, позволяющий автоматизировать трудоемкие операции модельных исследований данных систем в процессе проектирования их алгоритмического, программного и аппаратного обеспечения и за счет этого обеспечить сокращение сроков и повышение качества проектных решений при создании и внедрении сложных объектов народного хозяйства.

Чан Ван Хань, Ю.А. Холопов, Н.Б. Преображенский  
**Аппаратная оптимизация бортовой распределенной системы управления подвеской автомобиля на основе ее свободных степеней информационных связей**

*Ключевые слова и фразы:* автономный алгоритм реализации; бортовая распределенная система управления реального времени; повышение эффективности функционирования; полная работоспособность системы управления; свободная степень информационных связей.

*Аннотация:* Рассматривается подход повышения эффективности функционирования и обеспечения работоспособности бортовой системы управления на основе ее свободных степеней информационных связей. Отмечаются особенности схемотехнической реализации данного подхода на примере бортовой распределенной системы управления адаптивной пневматической подвеской автомобилей.

А.Е. Череповицын, И.Д. Буликин  
**К вопросу о развитии соглашений о разделе продукции в России**

*Ключевые слова и фразы:* иностранные инвестиции; налог на добычу полезных ископаемых; Сахалин-3; соглашение о разделе продукции.

*Аннотация:* В статье приведен краткий обзор эволюции российского законодательства в области соглашений о разделе продукции. Определены основные факторы, препятствующие развитию механизма СПП и его применению при реализации инвестиционных проектов по добыче нефти и газа. Также проведен сравнительный анализ эффективности различных методов стимулирования инвесторов к разработке месторождений особой сложности. Сделаны выводы о перспективах использования механизма СПП в Российском ТЭК.

*Abstract:* The paper describes a new information and methodological approach for the implementation of the theoretical propositions of E-network simulation in the practice of analysis and synthesis of real complex technical systems to automate labor-intensive operations for modeling studies of these systems in the design of algorithms, software and hardware and thereby reducing the time to provide and improve quality of design decisions in developing and implementing complex objects of the national economy.

Chan Wang Han, Yu.A. Kholopov, N.B. Preobrazhenskiy  
**Hardware Optimization of Onboard Distributed Control System of Vehicle Suspension Based on its Available Degrees of Information Links**

*Key words and phrases:* autonomous algorithm implementation; free degree of information links; full workability of control system; increasing effective functioning; onboard distributed real-time control system.

*Abstract:* In this paper, we consider the problem of increasing effective functioning, and ensuring workability of onboard real time control systems based on the free degrees of information links. The features of circuitry realization of this approach on the example of the onboard distributed control system adaptive air suspension vehicles have been discussed.

А.Е. Череповицын, И.Д. Буликин  
**On the Development of Production Sharing Agreement in Russia**

*Key words and phrases:* foreign investments; mineral extraction tax; Production Sharing Agreement.

*Abstract:* General overview of the Russian legislation related to the Production Sharing Agreement (PSA) is given in the paper. The factors adversely influencing further evolution of the PSA for oil & gas fields' development have been defined. The comparative analysis of the different methods of investor promotion for the development of the complicated oil & gas fields is presented. Some conclusions about the future application of PSA in Russian energy sector of economy have been made.

А.Е. Бром, А.П. Гантимуров

### **Исследование и анализ информационного взаимодействия промышленных предприятий**

*Ключевые слова и фразы:* информационное взаимодействие; информационное общество; информационная экономика; качество; проблемы информационного взаимодействия; системы; эффективность.

*Аннотация:* В статье обосновывается особая роль информационных инноваций для промышленности и выделяется критерий качества как основная характеристика продукции и услуг в информационном обществе. Обосновывается связь качества продукции и услуг с качеством информационного взаимодействия промышленного предприятия. Выявлены возможные проблемы при разработке и/или модернизации информационного взаимодействия промышленного предприятия.

М.А. Guryeva

### **The Basics of a «Green» Economy**

*Key words and phrases:* basic conditions; concept; «green» economy; features; principles.

*Abstract:* The paper provides a definition of the term «green» economy and describes the evolution of its development, its features and principles.

А.В. Комарова

### **Определение критериев эффективности управления бюджетными средствами**

*Ключевые слова и фразы:* ключевые показатели (индикаторы) эффективности; критерии эффективности управления бюджетными средствами; социализация и гуманизация экономики; эффективное управление бюджетными ресурсами.

*Аннотация:* В настоящее время исполнительными органами власти проводится большая работа по разработке методик оценки эффективности использования бюджетных ресурсов. Однако эффективная разработка подобных методик невозможна без четкой формулировки критериев эффективности управления бюджетными ресурсами.

А.В. Корень, А.В. Татуйко

### **Региональная налоговая политика как инструмент формирования благоприятного инвестиционного климата на Дальнем Востоке**

*Ключевые слова и фразы:* Дальний Восток; инвестиции; инвестиционные проекты; налог на прибыль организаций; налоговые инструменты; налоговые льготы; региональная политика.

*Аннотация:* В статье рассматриваются проблемы привлечения инвестиций на Дальний Восток. Отдельное внимание уделяется налоговым инструментам создания благоприятной инвестиционной среды. В частности, особая роль уделяется льготам по налогу на прибыль организаций, предоставленным компаниям, участвующим в региональных инвестиционных проектах в рамках Дальневосточного федерального округа.

A.E. Brom, A.P. Gantimurov

### **Research and Analysis of Information Interaction of Industrial Enterprises**

*Key words and phrases:* efficiency; information economy; information interaction; information society; problems of information interaction; systems; quality.

*Abstract:* The paper explains the special role of information innovations for industry and allocates the quality criterion as a primary characteristic of products and services in the information society. The authors justified the link between the quality of products and services with that of information interaction of an industrial enterprise. The potential problems in the development and/or modernization of information interaction of an industrial enterprise have been identified.

М.А. Гурьева

### **Основы «зеленой» экономики**

*Ключевые слова и фразы:* базовые условия; «зеленая» экономика; концепция; принципы; характеристики.

*Аннотация:* Предложено толкование термина «зеленая» экономика, описаны этапы развития, характеристики и принципы «зеленой экономики».

A.V. Komarova

### **Definition of Performance Criteria of Budget Resources Management**

*Key words and phrases:* criteria of effectiveness of budget management; effective management of fiscal resources; key efficiency indicators; socialization and humanization of economy.

*Abstract:* Currently, executive authorities are working hard to develop methodologies for assessing the effectiveness of the use of budgetary resources. However, the effective development of such methods is impossible without a clear definition of performance criteria of budget resources management.

A.V. Koren, A.V. Tatuyko

### **Regional Tax Policy as a Method of Creating Favorable Investment Climate in the Far East**

*Key words and phrases:* corporate income tax; investment; investment projects; regional policy; tax credits; tax instruments; the Far East.

*Abstract:* The paper considers the problem of attracting investments to the Far East. Special attention is paid to the tax instruments to create favorable investment environment. In particular, the special emphasis is put on the tax breaks on profits of companies participating in regional investment projects in the Far East.

А.П. Латкин, П.С. Беленец

### **Мотивационное и стимулирующее влияние франчайзинга на повышение инновационности предпринимательства**

*Ключевые слова и фразы:* франчайзинг; механизм; инновация; предпринимательство; климат; формы.

*Аннотация:* В статье рассмотрены актуальные вопросы, связанные с мотивационным и стимулирующим влиянием франчайзинга на повышение инновационности предпринимательства. Отдельное внимание уделено раскрытию особенностей функционирования франчайзинга в инновационном механизме предпринимательства, в том числе по сравнению с классической моделью ведения бизнеса. Детально исследован цикл создания инновационного продукта, обозначено место франчайзинга в нем. Конкретизированы формы использования франчайзинга для повышения инновационности предпринимательства. Обоснована необходимость создания инновационного климата, который будет усиливать влияние франчайзинга на повышение инновационности предпринимательства.

К.К. Ундонов

### **Стратегии развития малого промышленного предпринимательства региона**

*Ключевые слова и фразы:* инновации; интеграция; конкуренция; малое промышленное предпринимательство; принципы.

*Аннотация:* В статье рассмотрены приоритетные принципы развития промышленного комплекса Республики Бурятия: гибкость, устойчивость, экономичность, инновационность, экологичность, гуманистичность, социальность. Показано, что государственно-корпоративная политика развития малого промышленного предпринимательства основана на формировании конкурентной инновационной среды и интеграционных механизмов. Одним из вариантов интеграционного взаимодействия предпринимательских структур (крупного, среднего малого и личного бизнеса) будет формирование и развитие системы регионального аутсорсинга.

И.А. Тойменцева, В.Д. Чичкина

### **Управление стратегическими изменениями как инструмент завоевания дополнительных конкурентных преимуществ предприятия**

*Ключевые слова и фразы:* внешняя среда; конкурентные преимущества; стратегические изменения; стратегические цели; стратегическое управление; устойчивость организации.

*Аннотация:* В статье рассмотрены вопросы управления стратегическими изменениями на предприятии как основного инструмента совершенствования конкурентного положения организации. Стратегическое изменение можно определить как организованный процесс перехода организации из одного состояния в другое качественно новое состояние, при котором происходит сопоставление проблем и ресурсов организации.

A.P. Latkin, P.S. Belenets

### **Motivational and Stimulating Effect of Franchising on Business Innovation Enhancement**

*Key words and phrases:* climate; entrepreneurship; form; franchising; innovation; mechanism.

*Abstract:* The paper deals with the current issues related to the motivational and incentive effects of franchising to increase innovation entrepreneurship. Special attention is paid to the disclosure of the functioning of the franchising business in innovative framework, including the comparison with the classical model of franchising business. The cycle of creating an innovative product was investigated in detail, the place of franchising was determined. Forms of using franchising to improve business innovation were specified. The necessity of creating innovative climate that will enhance the influence of franchising and increase business innovation.

K.K. Undonov

### **Strategies of Developing Small Industrial Business in the Region**

*Key words and phrases:* competition; integration; principles of innovation; small industrial enterprise.

*Abstract:* The paper describes the priority principles of the industrial complex of the Republic of Buryatia: flexibility, stability, efficiency, innovation, environmental friendliness, humanistic values, and sociality. It is shown that the state-corporate policies of development of small industrial enterprises are based on the formation of competitive and innovative environment integration mechanisms. One of the options for integration and interaction of business structures (large, medium and small personal business) will be the formation and development of regional outsourcing.

I.A. Toymentseva, V.D. Chichkina

### **Managing Strategic Changes as a Tool of Acquiring Additional Competitive Advantages**

*Key words and phrases:* external environment; competitive advantages; stability of the organization; strategic management; strategic changes; strategic goals.

*Abstract:* The paper discusses some questions of managing strategic changes in the company as a major tool to improve the competitive position of the organization. A strategic change can be defined as an organized process of transition of the organization from one state to a new qualitative condition, based on the analysis of problems and resources of the organization.

А.М. Зацепин

**Конкуренция норм уголовного права как предпосылка дополнительной квалификации преступлений**

*Ключевые слова и фразы:* аффект; квалификация преступления; конкуренция; норма уголовного права; общая и специальная норма; превышение пределов необходимой обороны; специальные нормы; часть и целое.

*Аннотация:* Рассматриваются конкуренция норм уголовного права и правила квалификации преступлений при ее наличии. Приводятся аргументы по поводу правомерности выделения конкуренции норм уголовного права при квалификации преступлений. Из всех видов данной конкуренции, выделяемых в науке, автор соглашается с существованием в уголовном праве лишь двух: конкуренция общей и специальной нормы и конкуренция части и целого. Приводятся правила квалификации преступлений при конкуренции общей и специальной нормы. Формулируются правила квалификации при конкуренции части и целого. Высказываются предложения по совершенствованию как уголовного законодательства, так и практики его применения.

Д.А. Леусенко

**Природа общества и природа права: интерпретационная схема и основания генетического метода в концепции Б.А. Кистяковского**

*Ключевые слова и фразы:* аналитическая природа общества; генетический метод; интегративное правопонимание; социальная норма.

*Аннотация:* В настоящей статье в качестве исследовательской программы интегративного правопонимания предлагается генетический метод, основывающийся на предположении об особой, генетической связи между социальной нормой и нормой права, важности фиксации критериев объективности общества (общности) средствами научного анализа, значимости анализа нормообразования для рассмотрения феномена природы права и государства. Специфика исследовательских подходов в рамках генетического метода позволяет сделать вывод, что его начала были разработаны в творчестве Б.А. Кистяковского.

A.M. Zatsepin

**Competition of Criminal Law Norms as a Prerequisite for Additional Classification of Crime**

*Key words and phrases:* affect; competition; crime classification; criminal law norm; exceeding the limits of necessary defense; general and specific norm; special norms; the part and the whole.

*Abstract:* The paper studies the competition of criminal law norms and rules of crime classification. Arguments on the legitimacy of separation of criminal law norms competition in the classification of crimes are given. The author argues that of all of the kinds of competition allocated in science, only two exist in the criminal law: competition of general and specific norms and competition of the part and the whole. The rules of crime classification upon the competition of general and special norms are given. Classification rules upon the competition of the part and the whole are formulated. Suggestions on the improvement of both the criminal law and its practical application are made.

D.A. Leusenko

**The Nature of Society and the Nature of Law: Interpretation Scheme and the Foundation of the Genetic Method in B.A. Kistyakivskiy's Concept**

*Key words and phrases:* analytical nature of society; integrative understanding of law; genetic method; social norm.

*Abstract:* The paper proposes the genetic method as a research tool of integrative understanding of law; the method is based on the assumption about the special, genetic relationship between the social norm and the rule of law, the importance of fixing the criteria of the society (community) objectivity by means of scientific analysis, the significance of the analysis of normal routine for consideration of the phenomenon of the nature of law and the state. The specific research approaches in the framework of the genetic method enables to conclude that its basics were developed by B.A. Kistyakivskiy.

## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ List of Authors

**С.И. АНДРЕЯНОВА**

аспирант кафедры физической географии и ландшафтоведения Северо-Кавказского федерального университета, г. Ставрополь

E-mail: [1svetliak1989@mail.ru](mailto:1svetliak1989@mail.ru)

**S.I. ANDREYANOVA**

Postgraduate, Department of Physical Geography and Landscape North Caucasian Federal University, Stavropol

E-mail: [1svetliak1989@mail.ru](mailto:1svetliak1989@mail.ru)

---

**Т.А. ВОЛКОВА**

кандидат географических наук, доцент кафедры международного туризма и менеджмента Кубанского государственного университета, г. Краснодар

E-mail: [mist-next4@inbox.ru](mailto:mist-next4@inbox.ru)

**T.A. VOLKOVA**

PhD in Geography, Associate Professor, Department of International Tourism and Management of Kuban State University, Krasnodar

E-mail: [mist-next4@inbox.ru](mailto:mist-next4@inbox.ru)

---

**Ю.О. КАРПОВА**

кандидат географических наук, доцент кафедры международного туризма и менеджмента Кубанского государственного университета, г. Краснодар

E-mail: [mist-next4@inbox.ru](mailto:mist-next4@inbox.ru)

**YU.O. KARPOVA**

PhD in Geography, Associate Professor, Department of International Tourism and Management of Kuban State University, Krasnodar

E-mail: [mist-next4@inbox.ru](mailto:mist-next4@inbox.ru)

---

**М.Ф. ХОДЫКИНА**

аспирант кафедры международного туризма и менеджмента Кубанского государственного университета, г. Краснодар

E-mail: [mist-next4@inbox.ru](mailto:mist-next4@inbox.ru)

**M.F. KHODYKINA**

Postgraduate, Department of International Tourism and Management of Kuban State University, Krasnodar

E-mail: [mist-next4@inbox.ru](mailto:mist-next4@inbox.ru)

---

**А.В. ПРИХОДЬКО**

преподаватель Института среднего и профессионального образования Кубанского государственного университета, г. Краснодар

E-mail: [mist-next4@inbox.ru](mailto:mist-next4@inbox.ru)

**A.V. PRIKHODKO**

Lecturer, Institute of Secondary and Vocational Education Kuban State University, Krasnodar

E-mail: [mist-next4@inbox.ru](mailto:mist-next4@inbox.ru)

**Е.А. КОЛОКОЛОВА**

преподаватель кафедры промышленной теплоэнергетики Уфимского государственного нефтяного технического университета, г. Уфа

E-mail: e.a.kolokolova@mail.ru

**E.A. KOLOKOLOVA**

Lecturer, Department of Industrial Power System Ufa State Oil Technical University, Ufa

E-mail: e.a.kolokolova@mail.ru

---

**И.Р. БАЙКОВ**

доктор технических наук, профессор, заведующий кафедры промышленной теплоэнергетики Уфимского государственного нефтяного технического университета, г. Уфа

E-mail: e.a.kolokolova@mail.ru

**I.R. BAYKOV**

Doctor of Technical Sciences, Professor, Head of Department of Industrial Power System Ufa State Oil Technical University, Ufa

E-mail: e.a.kolokolova@mail.ru

---

**Е.В. БУРДЫГИНА**

кандидат технических наук, доцент кафедры промышленной теплоэнергетики Уфимского государственного нефтяного технического университета, г. Уфа

E-mail: e.a.kolokolova@mail.ru

**E.V. BURDIGINA**

PhD in Technical Sciences, Associate Professor of Department of Industrial Power System Ufa State Oil Technical University, Ufa

E-mail: e.a.kolokolova@mail.ru

---

**О.В. КУЛАГИНА**

преподаватель кафедры водоснабжения и водоотведения Уфимского государственного нефтяного технического университета, г. Уфа

E-mail: e.a.kolokolova@mail.ru

**O.V. KULAGINA**

Lecturer, Department of Water Supply and Sanitation Ufa State Oil Technical University, Ufa

E-mail: e.a.kolokolova@mail.ru

---

**В.А. ЛУШПЕЕВ**

кандидат технических наук, заведующий кафедрой нефтегазового дела филиала Тюменского государственного нефтегазового университета, г. Сургут

E-mail: Lushpeev035@gmail.com

**V.A. LUSHPEEV**

PhD in Technical Sciences, Head of Department of Oil and Gas Business of the Branch of Tyumen State Oil and Gas University, Surgut

E-mail: Lushpeev035@gmail.com

---

**К.А. МУРАВЬЕВ**

кандидат технических наук, доцент кафедры нефтегазового дела филиала Тюменского государственного нефтегазового университета, г. Сургут

E-mail: mka\_sing@mail.ru

**K.A. MURAVYEV**

PhD in Technical Sciences, Head of Department of Oil and Gas Business of the Branch of Tyumen State Oil and Gas University, Surgut

E-mail: mka\_sing@mail.ru

**О.В. ТЮКАВКИНА**

кандидат геолого-минералогических наук, директор филиала Тюменского государственного нефтегазового университета, г. Сургут

E-mail: tov\_sing@mail.ru

**O.V. TYUKAVKINA**

PhD in Geology and Mineralogy, Director of the Branch of Tyumen State Oil and Gas University, Surgut

E-mail: tov\_sing@mail.ru

---

**В.Н. ЕФАНОВ**

доктор биологических наук, академик РАН, заместитель директора по науке, старший научный сотрудник, профессор кафедры экологии и природопользования института естественных наук и техносферной безопасности Сахалинского государственного университета, г. Южно-Сахалинск

E-mail: yefanov.vn@mail.ru

**V.N. EFANOV**

Doctor of Biology, Academician of RAE, Deputy Director of Research, Senior Research Fellow, Professor, Department of Ecology and Environmental Sciences Institute of Natural Sciences and Technosphere Safety Sakhalin State University, Yuzhno-Sakhalinsk

E-mail: yefanov.vn@mail.ru

---

**Т.Н. КАЛГАНОВА**

доцент кафедры экологии и природопользования института естественных наук и техносферной безопасности Сахалинского государственного университета, г. Южно-Сахалинск

E-mail: yefanov.vn@mail.ru

**T.N. KALGANOVA**

Associate Professor, Department of Ecology and Environmental Sciences Institute of Natural Sciences and Technosphere Safety Sakhalin State University, Yuzhno-Sakhalinsk

E-mail: yefanov.vn@mail.ru

---

**В.А. ГЛЕБОВ**

преподаватель кафедры эксплуатации автобронетанковой техники Пермского военного института внутренних войск Министерства внутренних дел Российской Федерации, г. Пермь

E-mail: glebov59va@rambler.ru

**V.A. GLEBOV**

Lecturer, Department of Armored Vehicles Operation Perm Military Institute of Internal Troops of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation, Perm

E-mail: glebov59va@rambler.ru

---

**С.Э. ДМИТРИЕВ**

преподаватель кафедры эксплуатации автобронетанковой техники Пермского военного института внутренних войск Министерства внутренних дел Российской Федерации, г. Пермь

E-mail: dmitriev59se@rambler.ru

**S.E. DMITRIEV**

Lecturer, Department of Armored Vehicles Operation Perm Military Institute of Internal Troops of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation, Perm

E-mail: dmitriev59se@rambler.ru

---

**С.Н. ГОРШЕНИНА**

кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогики Мордовского государственного педагогического института имени М.Е. Евсевьева, г. Саранск

E-mail: sngorshenina@yandex.ru

**S.N. GORSHENINA**

PhD in Education, Associate Professor, Department of Pedagogy M.E. Evseyev Mordovia State Pedagogical Institute, Saransk

E-mail: sngorshenina@yandex.ru

---

**О.О. ГОРШКОВА**

кандидат педагогических наук, доцент кафедры эксплуатации транспортных и технологических машин филиала Тюменского государственного нефтегазового университета, г. Сургут  
E-mail: gorchkovaoksana@mail.ru

**O.O. GORSHKOVA**

PhD in Education, Associate Professor, Department of Operation of Transport and Technological Machines Branch of Tyumen State Oil and Gas University, Surgut  
E-mail: gorchkovaoksana@mail.ru

---

**А.П. ЛЕГАЕВ**

подполковник, адъютант Санкт-Петербургского военного института внутренних войск Министерства внутренних дел Российской Федерации, г. Санкт-Петербург  
E-mail: aleksander.legaev@yandex.ru

**A.P. LEGAEV**

Colonel, Associate of St. Petersburg Military Institute of Internal Troops of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation, St. Petersburg  
E-mail: aleksander.legaev@yandex.ru

---

**В.А. СОЛОМОНОВ**

кандидат психологических наук, доцент, научный сотрудник Научно-образовательного центра психологического сопровождения личностно-профессионального развития Северо-Кавказского федерального университета, г. Ставрополь  
E-mail: vlads67@mail.ru

**V.A. SOLOMONOV**

PhD in Psychology, Associate Professor, Researcher, Research and Education Center of Psychological Support of Personal and Professional Development of North Caucasus Federal University, Stavropol  
E-mail: vlads67@mail.ru

---

**Е.А. ФОМИНА**

кандидат психологических наук, доцент, ведущий научный сотрудник Научно-образовательного центра психологического сопровождения личностно-профессионального развития Северо-Кавказского федерального университета, г. Ставрополь  
E-mail: fea30@mail.ru

**E.A. FOMINA**

PhD in Psychology, Associate Professor, Researcher, Research and Education Center of Psychological Support of Personal and Professional Development of North Caucasus Federal University, Stavropol  
E-mail: fea30@mail.ru

---

**И.В. ГОГОЛЕВА**

кандидат педагогических наук, заведующий кафедрой математики и бизнес-информатики Якутской государственной сельскохозяйственной академии, г. Якутск  
E-mail: ivgogoleva61@yandex.ru

**I.V. GOGOLEVA**

PhD in Education, Head of the Department of Mathematics and Business Informatics Yakut State Agricultural Academy, Yakutsk  
E-mail: ivgogoleva61@yandex.ru

---

**И.С. ЕГОРОВА**

старший преподаватель кафедры математики и методики преподавания математики Хакасского государственного университета имени Н.Ф. Катанова, г. Абакан  
E-mail: irriskay@mail.ru

**I.S. EGOROVA**

Senior Lecturer, Department of Mathematics and Mathematics Teaching Methods of Katanov State University of Khakassia, Abakan  
E-mail: irriskay@mail.ru

**Е.А. МИХАЛКИНА**

кандидат педагогических наук, доцент кафедры математики и методики преподавания математики Хакасского государственного университета имени Н.Ф. Катанова, г. Абакан

E-mail: mikhailenko\_e@mail.ru

**Е.А. MIKHALKINA**

PhD in Education, Associate Professor, Department of Mathematics and Mathematics Teaching Methods of Katanov State University of Khakassia, Abakan

E-mail: mikhailenko\_e@mail.ru

---

**Д.В. ЛИТВИНОВ**

кандидат архитектуры, доцент кафедры реконструкции и реставрации объектов архитектурного наследия Самарского государственного архитектурно-строительного университета, г. Самара

E-mail: eldaryn@inbox.ru

**D.V. LITVINOV**

PhD in Architecture, Associate Professor, Department of Reconstruction and Restoration of Architectural Heritage of Samara State University of Architecture and Civil Engineering, Samara

E-mail: eldaryn@inbox.ru

---

**А.В. САЛЬНИКОВ**

кандидат исторических наук, заместитель проректора по науке и инновациям Северо-Кавказского института бизнеса, инженерных и информационных технологий, г. Армавир

E-mail: alexkat\_salnikov@mail.ru

**A.V. SALNIKOV**

PhD in History, Deputy Rector for Science and Innovation North Caucasian Institute of Business, Engineering and Information Technology, Armavir

E-mail: alexkat\_salnikov@mail.ru

---

**М.А. СИМОНОВА**

кандидат педагогических наук, директор учебно-научного института сравнительной образовательной политики Российского университета дружбы народов, г. Москва

E-mail: simonova2018@mail.ru

**M.A. SIMONOVA**

PhD in Education, Director of Training and Research Institute of Comparative Education Policy Russian University of People's Friendship, Moscow

E-mail: simonova2018@mail.ru

---

**Н.А. ГРИГОРЬЕВА**

доктор исторических наук, профессор кафедры истории России Российского университета дружбы народов, г. Москва

E-mail: simonova2018@mail.ru

**N.A. GRIGORYEVA**

Doctor of Historical Sciences, Professor, Department of History Russian University of People's Friendship, Moscow

E-mail: simonova2018@mail.ru

---

**А.А. АТАБЕКОВА**

доктор филологических наук, профессор, заведующий кафедрой иностранных языков юридического института Российского университета дружбы народов, г. Москва

E-mail: aaatabekova@gmail.com

**A.A. ATABEKOVA**

Doctor of Linguistics, Professor, Head of Foreign Languages Department Law Institute Russian University of People's Friendship, Moscow

E-mail: aaatabekova@gmail.com

---

**К.А. ШИШИГИН**

кандидат филологических наук, заведующий кафедрой немецкой филологии Кемеровского государственного университета, г. Кемерово

E-mail: schischigin-ka@rambler.ru

**К.А. SHISHIGIN**

PhD in Linguistics, Head of German Philology Department Kemerovo State University, Kemerovo

E-mail: schischigin-ka@rambler.ru

---

**А.С. ВЕТРОВ**

кандидат экономических наук, доцент кафедры маркетинга и рекламного менеджмента Саратовского социально-экономического института – филиала Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова, г. Саратов

E-mail: vetrovsgceu@mail.ru

**A.S. VETROV**

PhD in Economics, Associate Professor, Department of Marketing and Advertising Management Saratov Socio-Economics Institute - Branch of Plekhanov Russian University of Economics, Saratov

E-mail: vetrovsgceu@mail.ru

---

**В.В. ПЕРМЯКОВ**

кандидат технических наук, профессор кафедры транспортных процессов и технологий Владивостокского государственного университета экономики и сервиса, г. Владивосток

E-mail: vladimir.permyakov1@vvsu.ru

**V.V. PERMYAKOV**

PhD in Technical Sciences, Professor, Department of Transport Processes and Technologies Vladivostok State University of Economics and Service, Vladivostok

E-mail: vladimir.permyakov1@vvsu.ru

---

**А.А. УСОЛЬЦЕВ**

кандидат химических наук, заведующий лабораторией «Химмотология» Владивостокского государственного университета экономики и сервиса, г. Владивосток

E-mail: aleksandr.usoltsev@vvsu.ru

**A.A. USOLTSEV**

PhD in Chemistry, Head of Laboratory “Chemmotology” Vladivostok State University of Economics and Service, Vladivostok

E-mail: aleksandr.usoltsev@vvsu.ru

---

**Н.С. КАМИНСКИЙ**

аспирант кафедры транспортных процессов и технологий Владивостокского государственного университета экономики и сервиса, г. Владивосток

E-mail: Nik199007@mail.ru

**N.S. KAMINSKIY**

Postgraduate, Department of Transport Processes and Technologies Vladivostok State University of Economics and Service, Vladivostok

E-mail: Nik199007@mail.ru

---

**А.В. ЗОРИН**

младший научный сотрудник Владивостокского государственного университета экономики и сервиса, г. Владивосток

E-mail: Nik199007@mail.ru

**A.V. ZORIN**

Junior Research Fellow, Vladivostok State University of Economics and Service, Vladivostok

E-mail: Nik199007@mail.ru

**И.И. БОСИКОВ**

кандидат технических наук, доцент кафедры прикладной геологии Северо-Кавказского горно-металлургического института (Государственного технологического университета), г. Владикавказ

E-mail: Igor.boss.777@mail.ru

**I.I. BOSIKOV**

PhD in Technical Sciences, Associate Professor, Department of Applied Geology North Caucasus Mining and Metallurgical Institute (State Technological University), Vladikavkaz

E-mail: Igor.boss.777@mail.ru

---

**А.Ю. АЛИКОВ**

кандидат технических наук, профессор, заведующий кафедрой систем автоматизированного проектирования Северо-Кавказского горно-металлургического института (Государственного технологического университета), г. Владикавказ

E-mail: Igor.boss.777@mail.ru

**A.YU. ALIKOV**

PhD in Technical Sciences, Professor, Head of Department of Computer Aided Design North Caucasus Mining and Metallurgical Institute (State Technological University), Vladikavkaz

E-mail: Igor.boss.777@mail.ru

---

**В.И. БОСИКОВ**

аспирант кафедры промышленной электроники Северо-Кавказского горно-металлургического института (Государственного технологического университета), г. Владикавказ

E-mail: Igor.boss.777@mail.ru

**V.I. BOSIKOV**

Postgraduate, Department of Industrial Electronics North Caucasus Mining and Metallurgical Institute (State Technological University), Vladikavkaz

E-mail: Igor.boss.777@mail.ru

---

**М.М. БАРИЕВ**

аспирант кафедры механизации производства и переработки сельскохозяйственной продукции Аграрно-технологического института Марийского государственного университета, г. Йошкар-Ола

E-mail: Marsel210788@yandex.ru

**M.M. BARIEV**

Postgraduate, Department of Manufacture Mechanization and Agricultural Products Processing of Agricultural and Technological Institute Mari State University, Yoshkar-Ola

E-mail: Marsel210788@yandex.ru

---

**М.А. ГУРЬЯНОВ**

старший научный сотрудник кафедры высшей математики Национального исследовательского университета «Московский институт электронной техники», ООО «ЗелПром-Телеком», г. Зеленоград

E-mail: semioto@gmail.com

**M.A. GURYANOV**

Senior Researcher, Department of Mathematics National Research University "Moscow Institute of Electronic Technology", LLC "ZelProm-Telecom", Zelenograd

E-mail: semioto@gmail.com

**А.О. ЕРКИМБАЕВ**

кандидат технических наук, заведующий лабораторией Объединенного института высоких температур РАН, г. Москва  
E-mail: adilbek@ihed.ras.ru

**A.O. ERKIMBAEV**

PhD in Technical Sciences, Head of Laboratory of Joint Institute for High Temperatures of Russian Academy of Sciences, Moscow  
E-mail: adilbek@ihed.ras.ru

---

**В.Ю. ЗИЦЕРМАН**

кандидат физико-математических наук, старший научный сотрудник отдела теплофизических данных Объединенного института высоких температур РАН, г. Москва  
E-mail: Vz1941@mail.ru

**V.YU. ZITSERMAN**

PhD in Physics and Mathematics, Senior Research Fellow, Department of Thermophysical Data Joint Institute for High Temperatures of Russian Academy of Sciences, Moscow  
E-mail: Vz1941@mail.ru

---

**Г.А. КОБЗЕВ**

доктор физико-математических наук, главный научный сотрудник Объединенного института высоких температур РАН, г. Москва  
E-mail: gkbz@mail.ru

**G.A. KOBZEV**

Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Chief Scientific Officer Joint Institute for High Temperatures of Russian Academy of Sciences, Moscow  
E-mail: gkbz@mail.ru

---

**Г.П. ЦАПКО**

доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой автоматики и компьютерных систем института кибернетики Национального исследовательского Томского политехнического университета, г. Томск  
E-mail: tsapko@aics.ru

**G.P. TSAPKO**

Doctor of Technical Sciences, Professor, Head of Department of Automation and Computer Systems Institute of Cybernetics National Research Tomsk Polytechnic University, Tomsk  
E-mail: tsapko@aics.ru

---

**С.Г. ЦАПКО**

кандидат технических наук, доцент кафедры автоматики и компьютерных систем института кибернетики Национального исследовательского Томского политехнического университета, г. Томск  
E-mail: serg@aics.ru

**S.G. TSAPKO**

PhD in Technical Sciences, Associate Professor, Department of Automation and Computer Systems Institute of Cybernetics National Research Tomsk Polytechnic University, Tomsk  
E-mail: serg@aics.ru

---

**Я.А. МАРТНОВ**

соискатель Национального исследовательского Томского политехнического университета, г. Томск  
E-mail: tsapko@aics.ru

**YA.A. MARTNOV**

Candidate for PhD Degree, National Research Tomsk Polytechnic University, Tomsk  
E-mail: tsapko@aics.ru

**ЧАН ВАН ХАНЬ**

аспирант кафедры электронных вычислительных машин при институте точной механики и вычислительной техники имени С.А. Лебедева РАН; Московский физико-технический институт (государственный университет), г. Москва

E-mail: trankhanh.miptvn@gmail.com

**CHAN WANG HAN**

Postgraduate, Department of Computers Lebedev Institute of Precision Mechanics and Computer Engineering of Russian Academy of Sciences; Moscow Institute of Physics and Technology (State University), Moscow

E-mail: trankhanh.miptvn@gmail.com

**Ю.А. ХОЛОПОВ**

ведущий инженер института точной механики и вычислительной техники имени С.А. Лебедева РАН, г. Москва

E-mail: holit@ipmce.ru

**YU.A. KHOLOPOV**

Lead Engineer Lebedev Institute of Precision Mechanics and Computer Engineering of Russian Academy of Sciences, Moscow

E-mail: holit@ipmce.ru

**Н.Б. ПРЕОБРАЖЕНСКИЙ**

кандидат технических наук, старший научный сотрудник, институт точной механики и вычислительной техники имени С.А. Лебедева РАН, г. Москва

E-mail: nbpreobrazhenskijj@ipmce.ru

**N.B. PREOBRAZHENSKIY**

PhD in Technical Sciences, Senior Research Fellow, Lebedev Institute of Precision Mechanics and Computer Engineering of Russian Academy of Sciences, Moscow

E-mail: nbpreobrazhenskijj@ipmce.ru

**А.Е. ЧЕРЕПОВИЦЫН**

заведующий кафедрой организации и управления Национального минерально-сырьевого университета «Горный», г. Санкт-Петербург

E-mail: Ilya.bulikin@total.com

**A.E. CHEREPOVITSYN**

Head of Department of Organization and Management National Mineral Resource University “Gorny”, St. Petersburg

E-mail: Ilya.bulikin@total.com

**И.Д. БУЛИКИН**

аспирант кафедры организации и управления Национального минерально-сырьевого университета «Горный», г. Санкт-Петербург

E-mail: Ilya.bulikin@total.com

**I.D. BULIKIN**

Postgraduate, Department of Organization and Management National Mineral Resource University “Gorny”, St. Petersburg

E-mail: Ilya.bulikin@total.com

**А.Е. БРОМ**

доктор технических наук, доцент кафедры промышленной логистики Московского государственного технического университета имени Н.Э. Баумана, г. Москва

E-mail: abrom@yandex.ru

**A.E. BROM**

PhD in Technical Sciences, Associate Professor, Department of Industrial Logistics Bauman Moscow State Technical University, Moscow

E-mail: abrom@yandex.ru

**А.П. ГАНТИМУРОВ**

соискатель ученой степени кандидата экономических наук Московского государственного технического университета имени Н.Э. Баумана, г. Москва

E-mail: apg@avilex.ru

**A.P. GANTIMUROV**

Candidate for PhD in Economics, Bauman Moscow State Technical University, Moscow

E-mail: apg@avilex.ru

---

**М.А. ГУРЬЕВА**

кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики, организации и управления производством Тюменского государственного нефтегазового университета, г. Тюмень

E-mail: Gurievama\_tsogu@bk.ru

**M.A. GURYEVA**

PhD in Economics, Associate Professor, Department of Economics, Organization and Management Tyumen State Oil and Gas University, Tyumen

E-mail: Gurievama\_tsogu@bk.ru

---

**А.В. КОМАРОВА**

кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой финансов и бухгалтерского учета Липецкого института кооперации – филиала Белгородского университета кооперации, экономики и права, г. Липецк

E-mail: a.komarowa2013@lipetsk.ru

**A.V. KOMAROVA**

PhD in Economics, Associate Professor, Head of Department of Finance and Accounting, Lipetsk Institute of Cooperation - Branch Belgorod University of Cooperation, Economics and Law, Lipetsk

E-mail: a.komarowa2013@lipetsk.ru

---

**А.В. КОРЕНЬ**

кандидат экономических наук, доцент кафедры финансы и налоги Владивостокского государственного университета экономики и сервиса, г. Владивосток

E-mail: andrey.koren3@mail.ru

**A.V. KOREN**

PhD in Economics, Associate Professor, Department of Finance and Tax Vladivostok State University of Economics and Service, Vladivostok

E-mail: andrey.koren3@mail.ru

---

**А.В. ТАТУЙКО**

студент Владивостокского государственного университета экономики и сервиса, г. Владивосток

E-mail: sanek.bender@mail.ru

**A.V. TATUYKO**

Undergraduate, Vladivostok State University of Economics and Service, Vladivostok

E-mail: sanek.bender@mail.ru

---

**А.П. ЛАТКИН**

доктор экономических наук, директор Института международного бизнеса и экономики Владивостокского государственного университета экономики и сервиса, г. Владивосток

E-mail: public@mail.ru

**A.P. LATKIN**

Doctor of Economics, Director of the Institute of International Business and Economics, Vladivostok State University of Economics and Service, Vladivostok

E-mail: public@mail.ru

**П.С. БЕЛЕНЕЦ**

аспирант кафедры международного маркетинга и торговли Владивостокского государственного университета экономики и сервиса, г. Владивосток

E-mail: public@mail.ru

**P.S. BELENETS**

Postgraduate, Department of International Marketing and Trade Vladivostok State University of Economics and Service, Vladivostok

E-mail: public@mail.ru

---

**К.К. УНДОНОВ**

аспирант кафедры финансов и кредита Восточно-Сибирского государственного университета технологий и управления, г. Улан-Удэ

E-mail: baginova\_v@mail.ru

**K.K. UNDONOV**

Postgraduate, Department of Finance and Credit of East Siberian State University of Technology and Management, Ulan-Ude

E-mail: baginova\_v@mail.ru

---

**И.А. ТОЙМЕНЦЕВА**

доктор экономических наук, доцент кафедры маркетинга и логистики Самарского государственного экономического университета, г. Самара

E-mail: tia67@rambler.ru

**I.A. TOYMENTSEVA**

Doctor of Economics, Associate Professor, Department of Marketing and Logistics Samara State University of Economics, Samara

E-mail: tia67@rambler.ru

---

**В.Д. ЧИЧКИНА**

кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой экономики Сызранского филиала Самарского государственного экономического университета, г. Сызрань

E-mail: vd\_00@mail.ru

**V.D. CHICHKINA**

PhD in Economics, Associate Professor, Head of Department of Economics Syzran Branch of Samara State University of Economics, Syzran

E-mail: vd\_00@mail.ru

---

**А.М. ЗАЦЕПИН**

кандидат юридических наук, майор полиции, доцент Уральского филиала Российской правовой академии Министерства юстиции Российской Федерации, член Российской криминологической ассоциации, начальник отдела организации агентурно-оперативной работы УУР ГУ МВД России по Свердловской области, г. Екатеринбург

E-mail: tp0507@ya.ru

**A.M. ZATSEPIN**

PhD in Law, Police Major, Associate Professor of the Ural Branch of the Russian Academy of Law of the Ministry of Justice of the Russian Federation, Member of the Russian Criminological Association, Head of Department of Investigative Work Russian Ministry of Internal Affairs for the Sverdlovsk Region, Yekaterinburg

E-mail: tp0507@ya.ru

**Д.А. ЛЕУСЕНКО**

кандидат юридических наук, докторант, доцент кафедры теории права, государства и судебной власти Российской академии правосудия, г. Москва

E-mail: ld08@yandex.ru

**D.A. LEUSENKO**

PhD in Law, Doctoral Student, Associate Professor, Department of Theory of Law, State and Judicial Authorities Russian Academy of Justice, Moscow

E-mail: ld08@yandex.ru

---

**ДЛЯ ЗАМЕТОК**

---

---

**ГЛОБАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ**  
**№ 11(44) 2014**  
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

---

Подписано в печать 20.11.14 г.  
Формат журнала 60×84/8  
Усл. печ. л. 19. Уч.-изд. л. 12,3.  
Тираж 1000 экз.

Издательский дом «ТМБпринт»