

ISSN 1997-9355

# «Глобальный научный потенциал»

научно-практический журнал

№ 8(29) 2013

## В ЭТОМ НОМЕРЕ:

Главный редактор

**Воронкова О.В.**

Редакционная коллегия:

**Воронкова Ольга Васильевна**

**Скворцов Николай Генрихович**

**Тютюнник Вячеслав Михайлович**

**Кузнецов Юрий Викторович**

**Ляшенко Татьяна Васильевна**

**Бирженюк Григорий Михайлович**

**Серых Анна Борисовна**

**Чамсутдинов Наби Уматович**

**Осипенко Сергей Тихонович**

**Петренко Сергей Владимирович**

**Чукин Владимир Владимирович**

**Харуби Науфел**

Биотехнологии и медицина

Педагогика и психология

Профессиональное образование

Архитектура и строительство

История, философия, социология

Филология

Математические методы и модели

Химические и пищевые технологии

Электроника, измерительная техника,  
радиотехника и связь

Экология и природопользование

Экономические науки

Юридические науки

Правовое регулирование

Политология

Санкт-Петербург 2013

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  
**В.В. Семенова**

Технический редактор  
**А.А. Жукова**

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

Инженер по компьютерному  
макетированию  
**А.А. Семенов**

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

**Телефон:**  
89627223300

**E-mail:**  
naukajournal@yandex.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.

**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.

**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@spbguki.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.

**Харуби Науфел** – к.т.н., доцент кафедры компьютерных технологий Высшего института технологических исследований (Higher Institute of Technological Studies (ISET) of Kairouan Tunisia (Тунис); тел.: 89052708343 +216-92-489-490, E-mail: knaoufel@yahoo.fr.

## Содержание

### Биотехнологии и медицина

Кучаева А.В. Биопсихосоциальный анализ фармакотерапии хронического болевого синдрома при депрессии ..... 7

### Педагогика и психология

Бойко С.В. Развитие у военнослужащих мотивации к самоисправлению ..... 10

Терехова Г.В. Особенности освоения опыта творческой деятельности субъектами ТРИЗ-образования ..... 13

### Профессиональное образование

Гаспарян Д.О. Культурологический подход в современном юридическом образовании ..... 17

Карасева С.А., Гонежук А.Г. Формирование готовности студентов к самопрезентационной деятельности в процессе профессиональной подготовки ..... 20

### Архитектура и строительство

Свиридова А.Е. Методы и алгоритмы проектирования технопарковой среды, в условиях современного города, а также предпосылки организации технопарков, на примере г. Воронежа ..... 23

Труфанова Е.В., Панасюк Е.Л. Уточнение напряженно-деформированного состояния при типовом проектировании панельных зданий методом кинематической декомпозиции ..... 27

### История, философия, социология

Гилязева М.Р. Структура и сущность конфликта интересов на государственной гражданской (муниципальной) службе ..... 31

Идиатуллин А.К. Взаимодействие исламских и шаманских представлений в народной медицине татар Среднего Поволжья ..... 34

Щупленков О.В. Оценка России как мировой цивилизации ..... 37

Эверстов С.И. Образцы орнаментального искусства из Сугуннааха на Индигирке ..... 40

### Филология

Иосилевич Н.В. Субъектные категории в рамках простого предложения ..... 44

Перцева О.А. Статус и функции аналитических глагольных комплексов английского языка ..... 47

### Математические методы и модели

Воробьева Е.Ю., Пушкарев Г.А. Разрешимость краевых задач с отклонением аргумента, близким к линейному ..... 50

Давыдов А.Р., Баянов К.Н. Исследование процесса вытяжки оптических волокон на основе его имитационной модели ..... 54

Култышев С.Ю., Култышева Л.М., Милюша М.В. Идентификация модифицированной модели Эванса ..... 58

Смирнов М.В., Осечкина Т.А. Управление рисками инвестиционного портфеля ценных бумаг на фондовом рынке России ..... 61

Соколов В.А. О разрешимости краевой задачи для модифицированной модели Аллена рынка одного товара ..... 64

Шумкова Д.Б., Хуснуллина М.Х. Разрешимость задачи оптимального управления тепловым источником при производстве кварцевых оптических волокон ..... 67

## **Химические и пищевые технологии**

- Кривова А.Ю., Восканян К.Г., Шакер Т.А.** Влияние режимов предобработки растительного сырья на эффективность экстракционных процессов ..... 70
- Фаустов А.В., Новиков Н.Д., Зайцев А.А.** Одномерно-ориентированные углеродные пленки с *Sp*-гибридизацией в качестве активного электродного материала для электрохимических конденсаторов с различными типами электролитов ..... 72

## **Электроника, измерительная техника, радиотехника и связь**

- Ануашвили А.Н.** Аппаратно-программный комплекс обнаружения малозаметных подвижных объектов на основе когерентного приема излучения неподвижного фона ..... 78

## **Экология и природопользование**

- Фоминых Д.Е.** Анализ эффективности работ по рекультивации засоленных земель на нефтяных месторождениях Среднего Приобья ..... 83

## **Экономические науки**

- Гучетль Р.Г.** Методика повышения результативности системы маркетинга промышленного предприятия ..... 86
- Ловтаков А.В.** Изменение оценки показателя наукоемкости с ростом уровня и количества наукоемких производств ..... 90
- Родионов М.Г.** Структурно-исторический подход в гносеологии законов развития ..... 94
- Сизикин А.Ю., Герасимов Б.И.** Информационная система менеджмента качества предприятия (организации) ..... 97
- Смирнова Л.В.** Теоретические проблемы снижения уровня оппортунизма клиентских отношений на рынке услуг ..... 100
- Сун Вэйхуа** Стратегическое и бизнес-планирование как основа предпринимательской деятельности ..... 104
- Талыбов Д.Ш.** Определение зоны сбыта экспортируемых скоропортящихся грузов ..... 107
- Тань Дунсюй** Управление конкурентоспособностью промышленных предпринимательских структур ..... 110
- Хэ Шаолун** Особенности малых инновационных предпринимательских структур ..... 113
- Шегельман И.Р., Гладков С.С.** Организационные изменения процессов транспортировки электроэнергии на Европейском Севере ..... 116
- Шегельман И.Р.** Формирование сквозных технологий лесопромышленных производств: научные и практические аспекты ..... 119
- Шкатула В.П.** Особенности мониторинга внешней торговли перерабатывающих предприятий аграрного сектора Украины ..... 123

## **Юридические науки**

- Артемьева Ю.А.** К вопросу о способах толкования налоговых норм ..... 128
- Бяткиева Б.А.** Некоторые особенности профилактической деятельности суда как центрального субъекта ювенальной юстиции ..... 133
- Китокова Ж.М.** Генезис права наследования: сущность, этапы, закономерности ..... 136
- Тутуков А.Ю.** Проблемы институционализации правового мониторинга в Российской Федерации ..... 139
- Шутова Е.М.** Краткий обзор опыта формирования и защиты интеллектуальной собственности в области рационального природопользования ..... 142

## **Правовое регулирование**

- Перепадя С.М., Ризк О.А.** Реформирование института недееспособности и опеки над совершеннолетними гражданами ..... 145

## **Политология**

- Нигматуллина Т.А.** Молодежная субкультура в российской политике ..... 148
- Файзуллин Ф.Ф.** Этапы и особенности модернизации политической системы Республики Башкортостан ..... 152

## Contents

### **Biotechnology and Medicine**

- Kuchayeva A.V.** Bio-Psychosocial Analysis of Pharmacotherapy of Chronic Pain Syndromes in Depression ..... 7

### **Pedagogy and Psychology**

- Boyko S.V.** Development of Motivation for Self-Correction in Military Personnel..... 10  
**Terekhova G.V.** On Developing Creative Skills through TIPS-Education ..... 13

### **Professional Training**

- Gasparyan D.O.** Cultural Studies Approach in Modern Legal Education..... 17  
**Karaseva S.A., Gonezhuk A.G.** Preparing Students for Self-Presentation Activity in the Process of Training ..... 20

### **Architecture and Construction**

- Sviridova A.E.** Methods and Algorithms of Designing Hi Tech Parks in Urban Conditions..... 23  
**Trufanova E.V., Panasyuk E.L.** Clarification of Stress-Strain Condition in a Typical Design of Prefabricated Buildings by Kinematic Decomposition ..... 27

### **History, Philosophy and Sociology**

- Gilyazeva M.R.** Structure and Nature of Conflict of Interest at Public Civil (Municipal) Service ..... 31  
**Idiatullov A.K.** Interaction of Islamic and Shaman Representations in Traditional Medicine of Central Volga Tatars..... 34  
**Schuplenkov O.V.** Evaluation of Russia as a World Civilization..... 37  
**Everstov S.I.** Samples of Ornamental Art from Sugunnaakh on the Indigirka ..... 40

### **Philology**

- Iosilevich N.V.** Subject Categories in a Simple Sentence ..... 44  
**Pertseva O.A.** The Status and Functions of Analytical Verbal Complexes in English..... 47

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

- Vorobyova E.Yu., Pushkarev G.A.** Solvability of Boundary Value Problems with Deviating Argument Close to Linear One..... 50  
**Davydov A.R., Bayanov K.N.** The Study of Optical Fiber Drawing Process on the Basis of its Simulation Model ..... 54  
**Kultyshev S.Yu., Kultysheva L.M., Milyusha M.V.** Identification of the Modified Model of Evans ..... 58  
**Smirnov M.V., Osechkina T.A.** Risk Management of the Investment Portfolio of Securities in Stock Market of Russia..... 61  
**Sokolov V.A.** On Solvability of Boundary Value Problem for the Modified Model of Allen's Market of One Commodity..... 64  
**Shumkova D.B., Khusnullina M.Kh. Shumkova D.B., Khusnullina M.Kh.** Solvability of the Problem of Optimal Control of the Heat Source in Silica Optical Fiber Production ..... 67

## **Chemical and Food Technologies**

- Krivova A.Yu., Voskanyan K.G., Shaker T.A.** The Influence of Preprocessing of Vegetable Raw Materials on the Effectiveness of Extraction Processes ..... 70
- Faustov A.V., Novikov N.D., Zaitsev A.A.** Carbon Films with Sp-Hybridization as an Active Electrode Material for Electrochemical Capacitors with Different Types of Electrolytes ..... 72

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

- Anuashvili A.N.** Hardware-Software Complex of Detection of Hardly Noticeable Mobile Objects on the Basis of Coherent Reception of Radiation of Fixed Background..... 78

## **Ecology and Nature Management**

- Fominyh D.E.** Efficiency Analysis of Reclamation of Saline Land in the Oil Fields of the Middle Ob..... 83

## **Economic Sciences**

- Guchetl R.G.** Methods to Improve the Efficiency of Marketing System of Industrial Enterprises ..... 86
- Lovtakov A.V.** Change in Estimating Research and Development Intensity with an Increase in the Level and Amount of High-Tech Industries ..... 90
- Rodionov M.G.** Structural-Historical Approach to Laws of Development in Epistemology ..... 94
- Sizikin A.Yu., Gerasimov B.I.** Information Quality Management System (Organization)..... 97
- Smirnova L.V.** Theoretical Problems of Reducing Opportunism in Client Relationships in the Service Market..... 100
- Sun Weihua** Strategic and Business Planning As a Basis for Business Activity..... 104
- Talybov D.Sh.** Determining the Distribution Area of Exported Perishable Goods ..... 107
- Tan Dongxu** Management of Competitiveness of Industrial Business Structures ..... 110
- Shaolun He** Features of Small Innovative Business Structures..... 113
- Shegelman I.R., Gladkov S.S.** Organizational Changes in Transportation of Electricity in the European North..... 116
- Shegelman I.R.** The Development of Cross-Cutting Technologies of Timber Industries: Scientific and Practical Issues..... 119
- Shkatula V.P.** Features of Monitoring Foreign Trade Processing Enterprises of Agricultural Sector of Ukraine ..... 123

## **Legal Science**

- Artemyeva Yu.A.** On the Interpretation of Tax Rules ..... 128
- Byatkieva B.A.** Some Features of Preventive Activities of the Court as Central Subject of Juvenile Justice System..... 133
- Kitokova Zh.M.** Genesis Of Inheritance: Nature, Stages, Patterns..... 136
- Tutukov A.Yu.** Problems of Institutionalizing Legal Monitoring in the Russian Federation..... 139
- Shutova E.M.** A Brief Overview of the Experience of Development and Protection of Intellectual Property in Environmental Management..... 142

## **Legal Regulation**

- Rizk O.A., Perepadya S.M.** Reforming the Institution of Disability and Custody over Adult Citizens ..... 145

## **Political Science**

- Nigmatullina T.A.** Youth Subculture in the Russian Politics ..... 148
- Faizullin I.F.** Stages and Features of Modernization of Political System of the Republic of Bashkortostan ..... 152

УДК 615.03; 616.8-008.64

А.В. КУЧАЕВА

ГБОУ ДПО «Казанская государственная медицинская академия», г. Казань

## БИОПСИХОСОЦИАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ФАРМАКОТЕРАПИИ ХРОНИЧЕСКОГО БОЛЕВОГО СИНДРОМА ПРИ ДЕПРЕССИИ

### Введение

У 60 % пациентов с депрессией развивается хронический болевой синдром (ХБС). Многочисленные рандомизированные клинические исследования демонстрируют реципрокные взаимоотношения между хронической болью и депрессией [1].

Сочетание ХБС с депрессией значительно утяжеляет клиническую картину заболевания, сложно поддается фармакотерапии и негативно отражается на микросоциальном окружении пациента [4]. Необходим поиск новых стратегических подходов к лечению непсихотического рекуррентного депрессивного расстройства у пациентов с ХБС с позиции биопсихосоциальной концепции [2].

### Цель исследования

Целью исследования является изучение влияния клинических проявлений непсихотической рекуррентной депрессии и ХБС на микросоциальное окружение пациента, с позиции биопсихосоциальной концепции для оптимизации психофармакотерапии.

### Материал и методы исследования

В ретроспективном исследовании приняли участие 80 пациентов с диагнозом непсихотическое рекуррентное депрессивное расстройство, текущий эпизод умеренной тяжести с соматическими симптомами (МКБ 10-F32.01), находившиеся на стационарном лечении в психиатрическом стационаре г. Казани. Из 80 испытуемых 57 были женщины, 23 – мужчины в возрасте 16–57 лет, средний возраст 36,5–20 лет. Метод исследования: клинкопсихопатологический с использованием анкетирования, который включал в себя 32 вопроса, посвященных анализу лекарственной терапии с позиции биопсихосоциальной концепции болезни и ее основных уровней [4].

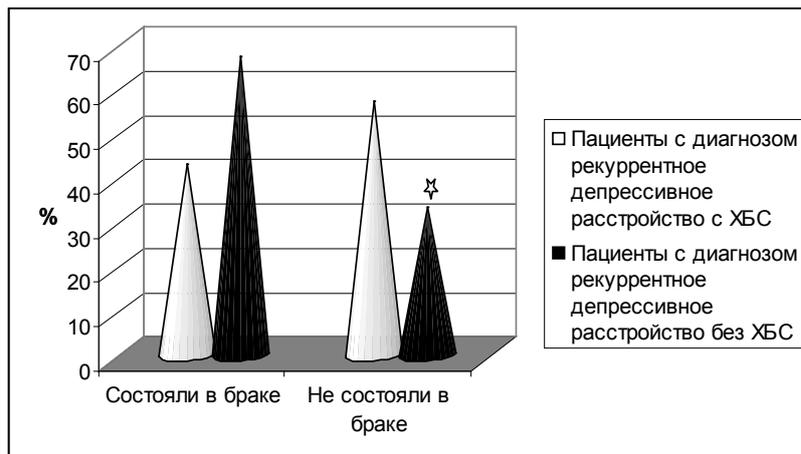
Изучена структура назначения антидепрессантов и нестероидных противовоспалительных лекарственных средств (НПВС), которые получали пациенты при рекуррентной депрессии с ХБС и без ХБС. Дозирование лекарственных средств проанализировано с использованием установленных суточных доз (Defined Daily Dose (DDD)), определенных анатомо-терапевтическо-химической (АТХ) классификацией [6].

Для оценки тяжести депрессии в динамике использовали шкалу Гамильтона (HDRS-21), для измерения интенсивности боли – визуальную шкалу интенсивности боли Вонг-Бейкер [3]. Статистическая обработка материалов проведена с использованием стандартного пакета программ Statistica 6 for Windows с использованием параметрических показателей оценки сравниваемых величин (критерий Стьюдента). Достоверными считали различия при уровне статистической значимости 95 % ( $p < 0,05$ ).

### Результаты и обсуждение

У 58 из 80 обследуемых нами пациентов (72 %) (39 женщин (67 %), 19 мужчин (33 %)), был выявлен ХБС, что подтверждает наличие связи между депрессивными расстройствами и ХБС. Преобладание числа женщин над числом мужчин свидетельствует о том, что принадлежность к женскому полу является значимым фактором для развития депрессивных расстройств. Возможно, имеет место заниженная диагностика депрессии у мужчин и гипердиагностика у женщин [7]. Было изучено распределение больных с непсихотическим рекуррентным депрессивным расстройством с ХБС и без ХБС в зависимости от семейного положения (рис. 1).

Выявлено, что пациенты с непсихотическим рекуррентным депрессивным расстройством, с ХБС в 1,5 раза реже состояли в браке по сравнению с пациентами с непсихотическим рекуррентным депрессивным рас-



**Рис. 1.** Изучение особенностей семейного положения у пациентов с непсихотическим депрессивным расстройством с ХБС и без ХБС, ☆ –  $p < 0,05$ , 2013 г.

стройством, без ХБС ( $p < 0,05$ ), что можно объяснить повышенным компонентом тревожности, раздражительности у пациентов с ХБС, неспособностью длительно поддерживать отношения. Актуальные потребности пациентов с непсихотическим рекуррентным депрессивным расстройством, с ХБС в наибольшей степени были деформированы болезнью и диссонансны актуальным потребностям здоровых супругов [5].

При лечении непсихотической рекуррентной депрессии с ХБС и без ХБС препаратами первого выбора являются антидепрессанты. Получены многолетние доказательные сведения об эффективности и безопасности трициклического антидепрессанта amitriptyline в лечении депрессивных расстройств. Одним из фармакологических эффектов amitriptyline является выраженный анальгезирующий эффект [1].

У 78 % из 80 изучаемых нами пациентов с непсихотической рекуррентной депрессией с ХБС наиболее часто назначаемыми комбинациями были: amitriptyline + ибупрофен и флуоксетин + ибупрофен. Выявлено, что при назначении пациентам с непсихотической рекуррентной депрессией с ХБС в комбинированной терапии с НПВС трициклического антидепрессанта amitriptyline были необходимы в 1,5 раза меньшие суточные дозы нестероидных противовоспалительных средств в единицах DDD-УСД, что говорит о наличии выраженного анальгезирующего эффекта у amitriptyline ( $p \leq 0,05$ ). На фоне назначения антидепрессантов как трициклических, так и селективных ингибиторов обратного захва-

та серотонина, при уменьшении выраженности депрессии, уменьшалась и интенсивность ХБС [7].

По сравнительной клинической эффективности антидепрессанты флуоксетин и amitriptyline существенно не различались в лечении изучаемых нами пациентов с рекуррентной депрессией (флуоксетин – шкала Гамильтона – 2 баллов; шкала интенсивности боли Вонг-Бейкер – 6 баллов; amitriptyline – шкала Гамильтона – 14 баллов, шкала интенсивности боли Вонг-Бейкер – 3 балла), однако целесообразно пациентам с рекуррентной депрессией и ХБС, с позиции доказательной медицины, назначать терапию антидепрессантом amitriptyline и НПВС производными пропионовой кислоты курсом, в терапевтических дозах.

## Выводы

1. Внедрение биопсихосоциального подхода в лечении пациентов с рекуррентной депрессией с ХБС способствует рациональному применению лекарственных средств, улучшению качества жизни пациентов.

2. Пациенты с непсихотическим рекуррентным депрессивным расстройством с ХБС в 1,5 раза реже состояли в браке ( $p < 0,05$ ).

3. При назначении в комбинированной терапии с НПВС трициклического антидепрессанта amitriptyline были необходимы меньшие суточные дозы вышеперечисленных лекарственных средств в единицах DDD-УСД у пациентов с рекуррентной непсихотической депрессией с ХБС.

*Список литературы*

1. Вознесенская, Т.Г. Хроническая боль и депрессия / Т.Г. Вознесенская, А.М. Вейн // Психиатрия и психофармакология. – 2000. – № 1. – С. 4–7.
2. Кучаева, А.В. Биопсихосоциальный анализ лечения депрессии / А.В. Кучаева // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2013. – № 8(47).
3. Acute Pain Management: Operative or Medical Procedures and Trauma. Clinical Practice Guideline No.1, AHCPR Publication 92-0032. Rockville, MD: Agency for Health Care Policy and Research, February 1992.
4. Engel, G. The need for a new medical model: A challenge for biomedicine / G. Engel // Science. – 1977. – № 196. – P. 129–136.
5. Fishbain, D.A. Evidens-based data on pain relief with antidepressants / D.A. Fishbain, R. Gutler, H.L. Rossomoff // Ann Med. – 2000. – № 32. – P. 305–316.
6. Guidelines for ATC classification and DDD Assignment. – Oslo, Norway, WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology, 2003.
7. Romano, J.M. Chronic pain and depression / J.M. Romano, J.A. Turner // Psychol Bull. – 1985. – № 97. – P. 18–34.

*References*

1. Voznesenskaja, T.G. Hronicheskaja bol' i depressija / T.G. Voznesenskaja, A.M. Vejn // Psihijatrija i psihofarmakologija. – 2000. – № 1. – S. 4–7.
2. Kuchaeva, A.V. Biopsihosocial'nyj analiz lechenija depressii / A.V. Kuchaeva // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2013. – № 8(47).

© А.В. Кучаева, 2013

## РАЗВИТИЕ У ВОЕННОСЛУЖАЩИХ МОТИВАЦИИ К САМОИСПРАВЛЕНИЮ

На современном этапе развития внутренних войск как никогда возросла зависимость боевой готовности и воинской дисциплины от уровня дисциплинированности военнослужащих, немаловажное значение в поддержании которого играет мотивация военнослужащих к самоисправлению. В свою очередь развитие у военнослужащих мотивации к самоисправлению является одним из основных путей повышения эффективности процесса реализации метода принуждения в воспитании военнослужащих в частях внутренних войск, осуществляемого в интересах дисциплинирования военнослужащих [1, с. 231].

В психолого-педагогической науке разработкой проблемы мотивации к самоисправлению занимались такие известные ученые как Л.И. Божович, А.Н. Леонтьев, С.Л. Рубинштейн, Б.М. Теплов и др., военные аспекты исследуемой проблемы изучали А.В. Барбанщиков, В.В. Богуславский, Г.А. Волковицкий, Д.Ф. Железняк, В.И. Ковалев, Г.Д. Луков, В.А. Тубальцева, Н.Ф. Феденко, Ю.М. Якимов.

Представляется, что одна из самых сложных проблем воспитания – это выработка у военнослужащих мотивации к самоисправлению. Самоисправление – ключевой процесс на уровне личности в педагогической профилактике склонности к нарушению этического и нормативного поведения [5, с. 31].

Как в любом виде деятельности, исходным компонентом процесса самоисправления будут являться мотивы, представляющие собой глубоко осознанные и сложные внутренние побуждения к целенаправленной и регулярной работе над своими недостатками. В современной науке существует несколько различных подходов, характеризующих мотивацию подчиненных в процессе их воспитания. Если рассматривать мотивацию личного состава с позиции отношения к личности и ее поведению, то под мотивацией к самоисправлению будут пониматься осознанные и активные побуждения к постановке целей своего саморазвития, действиям, поступкам и деятельности в целом по достижению этих целей. Мотивация пред-

ставляет собой совокупность мотивов в их взаимообусловленности и иерархической зависимости [3, с. 21].

Тем самым, необходимо отметить, что различают мотивацию к самоисправлению как внешнюю, так и внутреннюю [7, с. 119].

Так внутренняя мотивация военнослужащих строится на морально-нравственной и юридической ответственности перед необходимостью добросовестного исполнения своего воинского долга; на потребности стать военным профессионалом и укрепить свой авторитет среди сослуживцев; оправдать надежды родителей, друзей и т.д.

При учетывании в своей работе внутренней мотивации командиры и начальники должны обращать внимание на ее иницирующие и регулирующие условия, потому что именно они позволяют создать основу для рассматриваемой мотивационной системы и, что очень важно, эти педагогические условия необходимо создавать самим руководителям посредством реализации целого комплекса разноплановых мероприятий, осуществляемых субъектами данного процесса [4, с. 28].

В ходе реализации информационно-воспитательных мероприятий важно укреплять чувство гордости и ответственности за принадлежность к внутренним войскам МВД России и качественное выполнение служебно-боевых задач, при этом необходимо учитывать традиции и профессиональные праздники внутренних войск, их героические страницы истории и др.

Цель индивидуально-психологических мероприятий состоит в формировании чувства собственного достоинства и ответственности за выполняемые в ходе служебно-боевой деятельности задачи, учитывая при этом индивидуально-личностные особенности военнослужащих.

В процессе реализации мероприятий правовой направленности необходимо сосредотачивать внимание на правах и обязанностях военнослужащих внутренних войск, с целью развития у них устойчивых правовых убеждений, правовой культуры и привычки к право-



**Рис. 1.** Развитие внутренней мотивации военнослужащих внутренних войск МВД России к самоисправлению

мерному поведению.

Социально-экономические мероприятия призваны обеспечивать социальную защищенность и экономическую безопасность военнослужащих в период прохождения ими военной службы во внутренних войсках.

Целью морально-этических мероприятий является подготовка всесторонне развитой личности, развитие морально-нравственных качеств и укрепление взаимного уважения между воинами.

Формирование всесторонне развитой и культурной личности осуществляется в ходе проведения культурно-досуговых мероприятий. При этом используется воспитательный потенциал государственных праздников, обычаев и традиций народов Российской Федерации, внутренних войск.

В ходе спортивно-массовых мероприятий важно совершенствовать физическую культуру военнослужащих, формировать морально-волевые, боевые и психологические качества и укреплять взаимоуважение между военнослужащими [6, с. 20].

Проведенная исследовательская работа показала, что эффективность реализации метода принуждения в воспитании военнослужащих внутренних войск повысится в том случае, если для этого стимулировать не только внутреннюю, но и внешнюю мотивацию военнослужащих, что самым положительным образом скажется на добросовестном отношении к поставленным в ходе самоисправления задачам.

Целью стимулирования внешней мотива-

ции будет являться установление и закрепление методической системы приемов и средств, определяющих педагогические условия активизации и развития заинтересованности военнослужащих в работе по самоисправлению. Данный вид деятельности рекомендуется внедрять совместно с командованием части, офицерами управления, командованием и коллективами подразделений, сержантским составом [2, с. 220].

В этой связи такое понимание базовых основ развития у военнослужащих мотивации к самоисправлению позволило выделить следующие *основные условия* реализации данной деятельности:

- *пропаганда в подразделениях образцов дисциплинированного поведения* является одним из основных элементов деятельности по развитию у военнослужащих мотивации к самоисправлению и предназначена для укрепления основ единоначалия, повышения организованности и исполнительности в воинских подразделениях, формирования в коллективе нетерпимого отношения к отступлениям от требований воинских уставов и др.;

- следующим важным условием развития у военнослужащих внутренних войск мотивации к самоисправлению является *поддержание в частях повседневного уставного порядка*, который предназначен для привития личному составу сознательной необходимости выполнения требований общевоинских уставов Вооруженных Сил РФ;

- *обучение военнослужащих различным*

формам этичного и нормативного поведения также является одним из основных условий развития у военнослужащих мотивации к самоисправлению и должно проводиться со всеми категориями военнослужащих путем систематического изучения требований руководящих документов по вопросам укрепления воинской дисциплины в соответствии с распорядком дня и расписанием занятий в части;

– также в ходе исследования было установлено, что еще одним необходимым условием будет являться оказание помощи воен-

нослужащим в самостоятельном овладении навыками самоисправления, осуществляемое в ходе учебных и воспитательных мероприятий с учетом индивидуального подхода к каждому военнослужащему.

Таким образом, развитие у военнослужащих мотивации к самоисправлению играет важную роль в целостном военно-педагогическом процессе и является одним из основных путей повышения эффективности процесса реализации метода принуждения в воспитании военнослужащих частей внутренних войск.

#### Список литературы

1. Бойко, С.В. Психолого-педагогические пути и условия реализации принуждения в воспитании военнослужащих внутренних войск / С.В. Бойко // Вестник университета (ГУУ). – 2012. – № 6.
2. Булков, А.А. Повышение эффективности профессиональной подготовки иностранных военнослужащих в инженерных вузах ВВС России : дис. ... канд. пед. наук / А.А. Булков. – М., 2007.
3. Кузнецов, В.В. Педагогические условия формирования мотивации учебной деятельности у курсантов военных вузов : дис. ... канд. пед. наук / В.В. Кузнецов. – М. : ВУ, 2008.
4. Федак, Е.И. Обоснование педагогической модели нравственного идеала офицера внутренних войск / Е.И. Федак, Е.В. Андриянов // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2013. – № 3.
5. Федак, Е.И. Сборник учебных и методических материалов по реализации метода принуждения в воспитании военнослужащих : учебное пособие / Е.И. Федак, С.В. Бойко. – М. : Лаборатория «ОП», 2013.
6. Федак, Е.И. Педагогические аспекты формирования культуры межнационального общения у военнослужащих в современных условиях / Е.И. Федак, А.Б. Князев // Наука и бизнес: пути развития. – М. : ТМБпринт. – 2013. – № 3(21).
7. Чирков, В.И. Самодетерминация и внутренняя мотивация поведения человека / В.И. Чирков // Вопросы психологии. – 1996. – № 3.

#### References

1. Bojko, S.V. Psihologo-pedagogicheskie puti i uslovija realizacii prinuzhdenija v vospitanii voennosluzhashchih vnutrennih vojsk / S.V. Bojko // Vestnik universiteta (GUU). – 2012. – № 6.
2. Bulkov, A.A. Povыshenie jeffektivnosti professional'noj podgotovki inostrannyh voennosluzhashchih v inzhenernyh vuzah VVS Rossii : dis. ... kand. ped. nauk / A.A. Bulkov. – M., 2007.
3. Kuznecov, V.V. Pedagogicheskie uslovija formirovanija motivacii uchebnoj dejatel'nosti u kursantov voennyh vuzov : dis. ... kand. ped. nauk / V.V. Kuznecov. – M. : VU, 2008.
4. Fedak, E.I. Obosnovanie pedagogicheskoj modeli npravstvennogo ideala oficera vnutrennih vojsk / E.I. Fedak, E.V. Andrijanov // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2013. – № 3.
5. Fedak, E.I. Sbornik uchebnyh i metodicheskikh materialov po realizacii metoda prinuzhdenija v vospitanii voennosluzhashchih : uchebnoe posobie / E.I. Fedak, S.V. Bojko. – M. : Laboratorija «OP», 2013.
6. Fedak, E.I. Pedagogicheskie aspekty formirovanija kul'tury mezhnacional'nogo obshhenija u voennosluzhashchih v sovremennyh uslovijah / E.I. Fedak, A.B. Knjazev // Nauka i biznes: puti razvitija. – M. : TMBprint. – 2013. – № 3(21).
7. Chirkov, V.I. Samodeterminacija i vnutrennjaja motivacija povedenija cheloveka / V.I. Chirkov // Voprosy psihologii. – 1996. – № 3.

УДК 371.01

Г.В. ТЕРЕХОВА

ФБГОУ ВПО «Челябинский государственный педагогический университет», г. Челябинск

## ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ОПЫТА ТВОРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СУБЪЕКТАМИ ТРИЗ-ОБРАЗОВАНИЯ

Последние несколько лет ряд образовательных учреждений г. Калининграда, г. Москвы, г. Петрозаводска, г. Санкт-Петербурга, г. Тольятти, г. Ульяновска, г. Челябинска и др. городов России включают программы по освоению теории решения изобретательских задач (ТРИЗ) как компонент дополнительного образования. В связи с этим проблема отбора содержания, форм, методов для организации технологии работы над проблемой на основе ТРИЗ является актуальной и дискуссионной.

ТРИЗ – наука о решении проблем, основанная на объективных закономерностях развития систем, уже известная сегодня в разных странах мира. На ее базе создаются инновационные решения, что обеспечивает условия для устойчивого развития производства и бизнеса. На сегодняшний день теория нашла применение для развития в системах образования стран Европы, Азии и Латинской Америки. Более 30 лет в России и на территории бывшего Союза создаются и развиваются образовательные системы на базе ТРИЗ [4; 7; 11].

Распространение ТРИЗ обусловлено этапом развития инновационной экономики, а также ролью образования в этом процессе. Одной из задач современной системы образования является *подготовка подрастающего поколения для решения проблем в быстроменяющемся мире, о котором сами педагоги не имеют никакого представления*. Это заставляет отказаться от способов обучения, которыми пользовалось предыдущее поколение. Становится актуальной задача формирования личности, способной самостоятельно добывать новые знания и оперативно корректировать свою картину мира в соответствии с вновь полученными знаниями [8].

Первоначально формирование ТРИЗ-педагогики как направления было вызвано необходимостью ввести ТРИЗ как новую область знаний в учебные программы и учебный процесс. Такая проблема была поставлена Г.С. Альтшуллером в связи с потребностью

в обучении ТРИЗ инженеров, а позднее – студентов и школьников. Программы обучающих семинаров основам классической ТРИЗ, публикации о преподавании ТРИЗ, книги для школьников, написанные Г.С. Альтшуллером и сегодня являются основой для формирования системы ТРИЗ-образования [1].

На этом этапе ТРИЗ-педагогика выполняла функцию предметной дидактики – отбор и формирование содержания предмета ТРИЗ, а также соответствующих методов. Так как содержание предмета – система моделей мышления – универсально, то функции ТРИЗ-педагогики расширились. Ее теоретические задачи связаны с развитием общей дидактики от дошкольной педагогики до педагогики взрослых [7].

Внедрение ТРИЗ в образование выявило ряд проблем обучения творчеству, решение которых позволило совершенствовать педагогическую практику и повысить эффективность образовательного процесса. В развитии педагогики школы это формирование концепций перспективного, опережающего, проблемно ориентированного образования [2; 5–7], в вузовской педагогике и педагогике взрослых это проявляется в формировании новых компетенций – компетенций решения проблем у студентов и педагогов-практиков. В целом одной из задач ТРИЗ-педагогики может стать анализ и прогноз образования на основе использования законов развития систем [5].

Отметим, что десятилетие назад ТРИЗ-образование было рассогласовано с системой образования *по целям* [3]. В настоящее время изменение государственной политики в области образования актуализировало развитие у учащихся навыков работы с проблемами, креативности как способности принимать нестандартные решения. Формирование навыков технологического решения проблем становится одним из основных векторов модернизации педагогической системы. В связи с этим возрастают требования к согласованию ТРИЗ-педагогических направлений с

государственной системой образования *по содержанию*. Введение новых стандартов содержания в России, в том числе и в дополнительном образовании, предъявляет требование к овладению учащимися универсальными учебными действиями, что является основой технологического обучения в различных областях знаний.

На сегодняшний день ТРИЗ-педагогика как научное направление имеет разветвленную структуру. Это обусловлено различными задачами, решаемыми в области образования с помощью инструментов ТРИЗ. Приведем наиболее известные мнения специалистов в этой сфере:

- интегрированное научное направление, исследующее рациональные средства образования (воспитания и обучения) и развития творческой личности (М.С. Гафитулин);
- педагогическое направление, раскрывающее сущность, цели, задачи процесса воспитания и обучения, основанное на общих законах ТРИЗ (Л.А. Григорович, Т.Д. Марцинковская);
- организованная учебная деятельность по формированию у учащихся качеств творческой личности с целью максимального раскрытия ее способностей и реализации ее возможностей на благо всего общества (М.И. Меевович, Л.И. Шрагина);
- направление, отличающееся использованием методологии ТРИЗ для построения и развития педагогических систем (А.А. Нестеренко);
- направление, развивающее педагогическую теорию и практику на основе ТРИЗ (И.Н. Мурашкова);
- педагогическое направление по подготовке мышления для решения творческих задач, эта подготовка подразумевает и особую дидактику, и предметную сферу (А.А. Гин);
- часть педагогики, которая разрабатывает на основе адаптивной теории решения изобретательских задач (**АТРИЗ**) и общих подходов изобретательской деятельности практические пути и способы повышения эффективности (результативности) педагогических (образовательных) технологий развития и саморазвития личности в образовательном процессе (В.А. Ширяева);
- наука о формировании на основе ТРИЗ инновационной культуры в процессе обучения любым знаниям (А.В. Козлов, Т.В. Погребная,

О.В. Сидоркина).

Таким образом, можно констатировать, что большинство специалистов в области ТРИЗ-педагогики указывают на следующие ее особенности:

- направленность на формирование личности, готовой к устойчивому саморазвитию и совершенствованию динамичного мира;
- использование методологии ТРИЗ как содержания образования и как средства развития психолого-педагогических систем и процессов.

Содержание ТРИЗ-образования включает накопленный творческий опыт и позволяет реализовать функции обучения, воспитания и развития личности, компетентной в творческой деятельности. Творческая деятельность направлена на познание, создание, преобразование, использование в новом качестве и представляет собой синтез проблем, включенных в опыт творческой деятельности: исследовательские, инновационные, изобретательские.

Минимальной базой для освоения такого опыта, являются теории диалектики, систем, функциональности, идеализации, ресурсов, рефлексии. Следовательно, освоение опыта творческой деятельности субъектами ТРИЗ-образования включает методологию философского, общенаучного и конкретно-научного уровня. Таким образом, методологическими подходами освоения творческого содержания образования являются: диалектический, системный, функциональный, ресурсный, рефлексивный, подход идеальности. Результатом освоения опыта творческой деятельности субъектов ТРИЗ-образования является продуктивность работы с проблемой.

Проведенный анализ прикладных исследований, посвященных освоению ТРИЗ (более 500 источников из фонда литературы по ТРИЗ, созданного в 1986 г. при Челябинской областной универсальной научной библиотеке) [10] показал следующие внедренные в практику элементы содержания ТРИЗ-образования.

Диалектический компонент содержания предполагает формирование у субъектов образования умений определять противоположные признаки объекта, определять и формулировать противоречия, разделять противоречивые свойства объектов в пространстве и во времени.

Системный компонент содержания предполагает формирование у субъектов образования

умений классифицировать объекты, ситуации, явления по различным основаниям, устанавливать причинно-следственные связи; видеть взаимосвязи и выявлять новые связи между системами, изучать систему в развитии.

Ресурсный компонент содержания предполагает формирование у субъектов образования умений определять ресурсы системы, осуществлять поиск оптимальных ресурсов системы для ее преобразования, создавать необходимые ресурсы.

Идеальность как компонент содержания предполагает формирование у субъектов образования умений определять идеальный конечный результат, ориентироваться на идеальное развитие системы, прогнозировать результат развития системы.

Рефлексивный компонент содержания предполагает формирование у субъектов образования умений творчески осмысливать и преодолевать проблемные ситуации, умения обрести новый смысл и ценности, умения ставить и решать нестандартные задачи как в коллективных, так и в индивидуальных условиях, адаптироваться в непривычных межличностных системах отношений.

Функциональный компонент содержания предполагает формирование у субъектов образования умений определять функции системы, характеризовать систему как носителя функции, определять закономерности развития системы.

Отметим, что содержание опыта творческой деятельности субъектов ТРИЗ-образования – это освоение способов решения открытых, научно-исследовательских, изобретательских задач, не имеющих контрольных решений и требующих получения новизны. В связи с этим, общественная значимость полученного решения, его новизна становится характеристикой уровня освоения содержания. Таким образом, к особенностям освоения опыта творческой деятельности субъектов ТРИЗ-образования можно отнести формирование позитивного отношения к общественно значимо-

му решению как получению личностно значимого результата.

Результатом – продуктом – этой деятельности является промежуточный или конечный результат – решение, исследование, идея, идеализация, ресурс, противоречие, постановка задачи, модель, образ, разрешение противоречия, метафора и др., осознаваемые когнитивные и личностные изменения.

Критерии продуктивной деятельности отражают процессуальные и результативные характеристики, определены их уровни проявления: количественные (многовариантность способов изображения, подбора аналогий, оригинальных ответов, определения функций и др.), качественные (новизна, оригинальность, идеальность, убедительность, гуманность, использование методов творчества и др.). Таким образом, освоение опыта творческой деятельности субъектов ТРИЗ-образования сочетает в себе репродуктивную (процессуальную) и творческую (результативную) составляющую.

Эмпирическое исследование процесса освоения было организовано в период с 1999 по 2012 гг. За этот период в исследовании приняли участие более 10 тыс. чел. с 6 до 67 лет на базе образовательных учреждений, реализующих программы на основе ТРИЗ: Челябинский государственный педагогический университет, Южно-Уральский государственный университет, Русско-Британский институт управления, муниципальные образовательные учреждения (МОУ) № 152, 95, 129, 104, гимназия № 1, лицей № 97, прогимназия № 136, дошкольное образовательное учреждение (ДОУ) № 308 г. Челябинска; МОУ № 24, № 78 г. Ульяновска, гимназии № 9, № 89, лицей 57, специальных (коррекционных) образовательных учреждений № 4 интернат для слабовидящих детей г. Тольятти, Центр дополнительного образования для детей «Радуга», МОУ средняя общеобразовательная школа № 4, 5, 9, 10, 13, 14 г. Сатка; МОУ средняя общеобразовательная школа № 8 г. Бакал; МОУ санаторная школа пос. Межевой.

#### *Список литературы*

1. Альтшуллер, Г.С. Найти идею. Введение в теорию решения изобретательских задач / Г.С. Альтшуллер – 3-е изд., доп. – Петрозаводск : Скандинавия, 2003. – С. 240.
2. Гафитулин, М.С. Модель перспективного образования / М.С. Гафитулин ; сост. В.Г. Березина, Л.А. Кожевникова // Развитие творческих способностей детей с использованием элементов ТРИЗ, 24–26 июня 2002 г. : материалы V-ой региональной научно-практической конференции. – Челябинск, 2002. – С. 131–146.

3. Гафитулин, М.С. ТРИЗ-образование: основные направления и задачи / М.С. Гафитулин // ТРИЗ-интернет-школа [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://triz.natm.ru/articles/gafit001.htm>.
4. Международный образовательный проект «Джонатан Ливингстон» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://jlproj.ru>.
5. Мурашкова, И. Третье тысячелетие: образование и педагогика / И. Мурашова, Н. Хоменко, 2000 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://www.trizminsk.org/e/2350002\\_2.htm](http://www.trizminsk.org/e/2350002_2.htm).
6. Меерович, М.И. Технология творческого мышления : практическое пособие / М.И. Меерович, Л.И. Шрагина. – Мн. : Харвест, М. : АСТ, 2000. – 432 с.
7. Нестеренко, А.А. Дидактические модели реализации проблемно-ориентированного обучения : дис. ... канд. пед. наук / А.А. Нестеренко. – М., 2006. – 173 с.
8. Нестеренко, А.А. Мастерская знаний: инструменты проблемно-ориентированного обучения на базе ОТСМ-ТРИЗ / А.А. Нестеренко, Г.В. Белова // Эффективные образовательные технологии : электрон. текстовые, граф., зв., видео дан. – М. : ООО «Дистанционные технологии и образование». – 2010. – Вып. 2. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).
9. Официальный сайт МА ТРИЗ [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.matriz.ru>.
10. Проблемы становления и перспективы развития ТРИЗ : аналит. обзоры по материалам Фонда материалов по ТРИЗ ЧОУНБ / сост. В.Г. Березина, Л.А. Кожевникова. – Челябинск : ООО «Издательство РЕКПОЛ». – 2008. – Вып. 1. – 202 с.
11. Project with the financial support of the Lifelong Learning Programme 2007–2013 “Leonardo da Vinci” [Electronic Resource]. – Access Mode : <http://www.tetris-project.org>.

#### *References*

1. Al'tshuller, G.S. Najti ideju. Vvedenie v teoriju reshenija izobretatel'skih zadach / G.S. Al'tshuller – 3-e izd., dop. – Petrozavodsk : Skandinavija, 2003. – S. 240.
2. Gafitulin, M.S. Model' perspektivnogo obrazovanija / M.S. Gafitulin ; sost. V.G. Berezina, L.A. Kozhevnikova // Razvitie tvorcheskih sposobnostej detej s ispol'zovaniem jelementov TRIZ, 24–26 ijunja 2002 g. : materialy V-oj regional'noj nauchno-prakticheskoj konferencii. – Cheljabinsk, 2002. – S. 131–146.
3. Gafitulin, M.S. TRIZ-obrazovanie: osnovnye napravlenija i zadachi / M.S. Gafitulin // TRIZ-internet-shkola [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://triz.natm.ru/articles/gafit001.htm>.
4. Mezhdunarodnyj obrazovatel'nyj proekt «Dzhonatan Livingston» [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://jlproj.ru>.
5. Murashkovska, I. Tret'e tysjacheletie: obrazovanie i pedagogika / I. Murashovskaja, N. Homenko, 2000 [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : [http://www.trizminsk.org/e/2350002\\_2.htm](http://www.trizminsk.org/e/2350002_2.htm).
6. Meerovich, M.I. Tehnologija tvorcheskogo myshlenija : praktičeskoe posobie / M.I. Meerovich, L.I. Shragina. – Mн. : Harvest, M. : AST, 2000. – 432 s.
7. Nesterenko, A.A. Didaktičeskie modeli realizacii problemno-orientirovannogo obuchenija : dis. ... kand. ped. nauk / A.A. Nesterenko. – M., 2006. – 173 s.
8. Nesterenko, A.A. Masterskaja znaniy: instrumenty problemno-orientirovannogo obuchenija na baze OTSM-TRIZ / A.A. Nesterenko, G.V. Belova // Jefferktivnye obrazovatel'nye tehnologii : jelektron. tekstovye, graf., zv., video dan. – M. : ООО «Distancionnye tehnologii i obrazovanie». – 2010. – Vyp. 2. – 1 jelektron. opt. disk (CD-ROM).
9. Oficial'nyj sajt MA TRIZ [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://www.matriz.ru>.
10. Problemy stanovlenija i perspektivy razvitija TRIZ : analit. obzory po materialam Fonda materialov po TRIZ ChOUNB / sost. V.G. Berezina, L.A. Kozhevnikova. – Cheljabinsk : ООО «Izdatel'stvo REKPOL». – 2008. – Vyp. 1. – 202 s.

УДК 378.4

Д.О. ГАСПАРЯН

ГБОУ ВПО «Армавирская государственная педагогическая академия», г. Армавир

## КУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД В СОВРЕМЕННОМ ЮРИДИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

В настоящее время актуализируется проблема, которая, по мнению ученых, является основополагающей для динамики кризиса человеческой цивилизации и становится все более болезненной для общества в целом. Данная проблема – это кризис культуры, который проявляется в осязаемом снижении уровня общей культуры социума и культуры каждой отдельной личности, «размывании» культурных ценностей и норм, нарушении преемственности культур, напряженности и даже конфликтности межкультурных взаимодействий.

Зачастую эти негативные явления объективно обусловлены динамизацией социальных процессов, которая не дает возможности современному человеку укорениться в культуре, стать ее полноценным носителем, готовым и способным «впитывать» ее в процессе своего личностного развития, передавать следующим поколениям, а также преумножать. В немалой степени ответственность за нарушение преемственности и целостности культуры как основы общественной жизни несет образование, культурологические функции которого реализуются в последние десятилетия намного слабее из-за актуализирующейся ориентации на прагматические цели.

Именно поэтому культурный уровень результативности образования должен стать объектом повышенного внимания педагогов, послужить основой для освоения обучающимися базовой культуры, в полной мере характеризующей человеческую индивидуальность как высшую ступень ценности. Культурологический подход к отбору содержания учебных дисциплин позволяет достичь не только гуманизации образования, но обеспечить его цельность и ценностно-личностную ориентацию. Данный подход к профессиональной подготовке является решающим фактором развития профессионально-личностных качеств будущего специалиста, где культуросообразность становится важнейшим условием развития среды

образования и средством его гуманизации.

При этом культурологическая парадигма педагогики предполагает не косметический ремонт репродуктивного подхода, свойственного системе образования индустриальной эпохи, а ориентацию задач на герменевтическое освоение смыслов различных культур и рождение интегративных способов деятельности. Овладевая общей культурой, молодые люди приобретают знания, умения и инструмент размышления, которые позволяют им стать «просвещенными пользователями», способными видеть положительные и отрицательные стороны социальных процессов [1, с. 19].

Трансляция культурологического подхода возможна в рамках современного видения целей образования – сформированности компетенций личности. Иной вопрос, что включают в себя данные компетенции и каково соотношение культуры личности и ее компетенций.

Так, в проводимом И.А. Зимней и другими авторами исследовании [3] осуществлено сопоставление показателей общей культуры человека с требованиями образовательного стандарта, что свидетельствует о реалистичности и практикоориентированности решения этой задачи.

По мнению исследователя культурного человека характеризуют:

- уважение личности другого человека и сохранение собственного достоинства в разнообразных ситуациях социального взаимодействия (бытового, профессионального, общественного), т.е. культура личности, саморегуляции;
- соответствие внешнего вида, манеры поведения, общения человека конкретным ситуациям бытового, профессионального, общественного взаимодействия;
- уважение и соблюдение социокультурных норм, традиций, обычаев, этикета в моно- и поликультурном взаимодействии;
- готовность и способность к использованию гуманитарных, естественнонаучных, эко-

номических, политических, правовых и др. знаний в процессе социального взаимодействия;

– актуальная потребность в удовлетворении и постоянном личностном социокультурном развитии и саморазвитии;

– ориентация в базовых ценностно-смысловых позициях современного общества, своей страны и мира в целом; в основных направлениях истории и сохранения культурной жизни мира, страны (живопись, музыка, литература, архитектура и т.д.);

– проявление социальной ответственности за свое поведение, свои решения, за благополучие окружающих людей.

Каждая профессиональная группа имеет свои собственные нормы и ценности, которые включаются в профессиональное пространство из более широкого социокультурного контекста и корректируются ее членами в соответствии со спецификой профессиональной деятельности. Они классифицируются и трансформируются в зависимости от факторов, обусловленных как внутренней логикой развития сферы рассматриваемой деятельности, так и более широким культурным контекстом [2]. Профессиональная культура личности интегрирует в себе результат влияния двух факторов – профессии и культуры – как ее основополагающих элементов. Освоение профессиональной культуры предполагает достижение субъектом профессиональной деятельности высокого уровня сформированности профессиональных компетенций.

В работах В.Г. Горчаковой, А.К. Марковой рассматриваются несколько видов компетентности: специальная, социальная, индивидуальная [4, с. 41], которые в своей совокупности означают зрелость человека в профессиональной деятельности.

Новые требования компетентностного подхода отражены в «Концепции модернизации Российского образования на период до 2020 г.» (2002 г.), в рекомендациях Совета Европы и в третьем поколении образовательных стандартов (Федеральные государственные образовательные стандарты высшего профессионального образования (ФГОС ВПО)). Ряд общекультурных компетенций, представленных в ФГОС ВПО по направлению подготовки 030900 Юриспруденция (квалификация (степень) «бакалавр») (ОК-1 осознает социальную значимость своей будущей профес-

сии, обладает достаточным уровнем профессионального правосознания, ОК-2 способен добросовестно исполнять профессиональные обязанности, соблюдать принципы этики юриста, ОК-6 – имеет нетерпимое отношение к коррупционному поведению, уважительно относится к праву и закону и др.), доказывает значимость культуры личности для профессионалов этой области, поскольку культура для них это элемент не только общей, но и профессиональной культуры личности, без определенного уровня развития которой невозможно профессиональное становление будущего юриста.

Аксиологическая значимость правовой культуры для юристов определяется не только ценностью научных знаний о сущности, характере и взаимодействии правовых явлений вообще, механизме правового регулирования, правовом поле государства, его отдельных направлений. Она значима своим критическим творческим осмыслением правовых норм, законов, правовых явлений с точки зрения их гуманистического, демократического и нравственного содержания.

Однако инертность, присущая современному юридическому образованию, приводит к тому, что оно очень медленно изменяет свои ориентиры в соответствии с внутренним укладом в ответ на поступающие от социума запросы и требования. Эта инертность представляет собой следствие сложившихся в высшей школе и укоренившихся традиций и обычаев, представлений о престиже и характере материальных стимулов. При этом социум характеризуется намного большей интенсивностью развивающихся процессов, тогда как образовательная сфера менее динамична и очень консервативна, что приводит к определенным противоречиям в ее трансформации. Система, обладающая неадекватным современным представлениям и потребностям содержанием, с большими задержками включается в инновационные процессы, сопротивляясь при этом их внедрению даже произвольно.

В данном случае возникает потребность в формулировании новых стратегических ориентиров юридического образования, парадигмальный вектор которых направлен на культурологический подход к построению образовательного пространства.

*Список литературы*

1. Вульф, Б.З. Основы педагогики в лекциях, ситуациях, первоисточниках : учебное пособие / Б.З. Вульф, В.А. Иванов. – М. : Изд-во УРАО, 1997.
2. Зимняя, И.А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования / И.А. Зимняя // Высшее образование сегодня. – 2003. – № 5.
3. Зимняя, И.А. Общая культура человека в системе требований государственного образовательного стандарта / И.А. Зимняя, Б.Н. Бондаренко, Т.А. Кривчинко. – М. : Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 1999.
4. Маркова, А.К. Психологические критерии эффективности учебного процесса / А.К. Маркова // Вопросы психологии. – 1977. – № 4.

*References*

1. Vul'fov, B.Z. Osnovy pedagogiki v lekcijah, situacijah, pervoistochnikah : uchebnoe posobie / B.Z. Vul'fov, V.A. Ivanov. – M. : Izd-vo URAO, 1997.
2. Zimnjaja, I.A. Ključevye kompetencii – novaja paradigma rezul'tata obrazovanija / I.A. Zimnjaja // Vysšee obrazovanie segodnja. – 2003. – № 5.
3. Zimnjaja, I.A. Obshhaja kul'tura čeloveka v sisteme trebovanij gosudarstvennogo obrazovatel'nogo standartar / I.A. Zimnjaja, B.N. Bondarenko, T.A. Krivchinko. – M. : Issledovatel'skij centr problem kachestva podgotovki specialistov, 1999.
4. Markova, A.K. Psihologicheskie kriterii jeffektivnosti uchebnogo processa / A.K. Markova // Voprosy psihologii. – 1977. – № 4.

© Д.О. Гаспарян, 2013

УДК 159.9

С.А. КАРАСЕВА, А.Г. ГОНЕЖУК

Ставропольский технологический институт сервиса – филиал  
ФГБОУ ВПО «Южно-Российский государственный университет экономики и сервиса»,  
г. Ставрополь  
ФГБОУ ВПО «Адыгейский государственный университет», г. Майкоп

## ФОРМИРОВАНИЕ ГОТОВНОСТИ СТУДЕНТОВ К САМОПРЕЗЕНТАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОЦЕССЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

В условиях рыночной экономики способности специалиста эффективно презентовать себя, свои личностные качества, достижения, квалификацию и т.д. выходят в ряд значимых факторов достижения профессионального успеха, существенно определяя его социальную и профессиональную конкурентоспособность [1]. Востребовано данное качество как в период трудоустройства, так и в процессе профессиональной деятельности. Системным качеством, интегрирующим необходимые в данном контексте характеристики личности, представляется готовность к самопрезентационной деятельности [2; 4; 5]. В настоящее время целевые установки и содержание профессионального образования не обеспечивают должным образом формирования указанного личностно-профессионального качества, являющегося значимым фактором конкурентоспособности современных специалистов [5]. Целью нашего исследования стала разработка и экспериментальное обоснование образовательных условий и технологии формирования готовности студентов к самопрезентационной деятельности в процессе профессиональной подготовки.

Готовность к самопрезентационной деятельности определяется наличием теоретических, практических и психологических конструктов, содержание которых составляют знания, умения и мотивы, необходимые для эффективного осуществления данной деятельности. Это интегративное качество личности специалиста, характеризующееся стремлением и способностью специалиста осуществлять самопрезентационную деятельность и предполагающее освоение всех элементов самопрезентационной деятельности: целевых, содержательных, операциональных [2; 4].

Структура готовности к самопрезентационной деятельности представлена когнитивным, мотивационно-ценностным и деятельностно-поведенческим компонентами. Ее содержание включает:

1) знания: о себе (социально и профессионально значимые личностные качества, способности и компетенции, жизненные и профессиональные цели и интересы, свои конкурентные преимущества и т.д.); о своей организации (содержание корпоративного имиджа, корпоративная культура и пр.); о качествах – факторах эффективной самопрезентации и способах их демонстрации; о внешних условиях самопрезентации; о самопрезентационной деятельности;

2) мотивы: целеопределяющие (мотивация достижения успеха, стремление чувствовать свою эффективность); средствоопределяющие (интерес и ценностное отношение к профессиональной деятельности; стремление к профессиональному самосовершенствованию);

3) умения: интеллектуальные (в области отбора, анализа и интерпретации самопрезентационной информации); практические (в области проектирования целей, содержания и способов самопрезентации; выбора и использования адекватных средств самопрезентации и т.д.) [2; 4; 5].

Эффективность формирования самопрезентационной компетентности студентов обеспечивается следующими образовательными условиями:

– методологическими, предполагающими опору в образовательном процессе на положения компетентностного подхода, на принципы системности, интерактивности, акмеологичности, перспективной направлен-

ности формирования самопрезентационной компетентности и др.;

- личностными, задающими требования к индивидуальным характеристикам, поведению и деятельности педагогов и студентов (гуманистическая ориентация, инновационность, коммуникабельность, активность, социальная нормативность, установка на сотрудничество и т.д.);

- организационными: обеспечение мотивационно-ценностных основ образовательной и самопрезентационной активности студентов; организация и дидактическое обеспечение самопрезентационной деятельности студентов и пр.;

- дидактическими, предполагающими разработку и реализацию самопрезентационных интегрированных лекций, ситуационно-проблемных задач, тренингов, деловых и ролевых игр; организацию диагностических, корректирующих и развивающих консультаций, встреч со специалистами; самопрезентационное сопровождение производственной практики и профессиональной деятельности и пр. [1–5].

Практическая реализация вышеназванных образовательных условий осуществляется посредством технологии формирования готовности студентов к самопрезентационной деятельности. Технология поэтапно характеризует средства, методы, формы обучения и воспитания, содержание деятельности субъектов образования, обеспечивающие поступательное, планомерное, непрерывное совершенствование и интеграцию структурных компонентов готовности к самопрезентационной деятельности.

Первый этап – учебно-теоретический – направлен на формирование системы самопрезентационных знаний, интеллектуальных умений и способностей студентов решать теоретические самопрезентационные задачи в учебном процессе. Основными формами организации образовательной деятельности на данном этапе являются проблемные лекции и решение ситуационно-проблемных задач. Второй этап – учебно-практический – связан с формированием способностей студентов применять самопрезентационные знания и умения в ситуациях игрового взаимодействия, а также самостоятельно проектировать способы решения самопрезентационных задач посредством разработки соответствующих проектов. Ведущими формами организации процесса на втором этапе выступают интегрированные лекции, раз-

вивающие тренинги, ролевые и деловые игры, интегрированные проекты. Третий этап – практический – направлен на непосредственное применение сформированных самопрезентационных знаний и умений в реальных условиях самопрезентации. Основные дидактические средства: корректирующие тренинги, индивидуальные консультации, практическая самопрезентационная деятельность.

Образовательная деятельность на каждом технологическом этапе системно организуется в виде пошагового освоения алгоритма самопрезентационной деятельности. Содержание деятельности задается в трех видах, адекватных выделенным нами наиболее общим ситуациям самопрезентации: трудоустройство, профессиональная адаптация, построение профессиональной карьеры. Каждая ситуация самопрезентации исследуется, проектируется и моделируется (реализуется) отдельно для двух глобальных видов содержания самопредъявления: личного имиджа и корпоративного имиджа. В них дифференцированно либо в комплексе акцентируется внимание на разных аспектах самопрезентационной информации, задающей ориентиры для выбора самопрезентационных средств и приемов.

Процесс формирования готовности к самопрезентационной деятельности студентов реализуется в рамках аудиторной и внеаудиторной работы. Внеаудиторные формы работы включают: самостоятельную работу студентов, их деятельность во время производственных практик и внеучебную практическую (профессиональную, общественную) деятельность. Аудиторные формы работы реализуются при изучении ряда дисциплин учебной программы общенаучного и профессионального циклов и специально разработанного учебного курса «Самопрезентация: трудоустройство, профессиональная адаптация, построение карьеры».

Экспериментальная апробация разработанной технологии формирования готовности студентов к самопрезентационной деятельности осуществлялась в условиях реального образовательного процесса Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Южно-Российский государственный университет экономики и сервиса» (филиал в г. Ставрополе). Контингент испытуемых составили студенты, обучающиеся по специальности 080200 Менеджмент (квалификация

(степень) бакалавр). Результаты проведенного констатирующего эксперимента свидетельствовали о преимущественно низком уровне готовности студентов к самопрезентационной деятельности. Высокая однородность исследуемой совокупности студентов (7,2 %) позволила сформировать экспериментальную (31 чел.) и контрольную (29 чел.) группы из числа студентов второго курса, достоверно не различающиеся между собой по актуальному уровню сформированности готовности к самопрезентационной деятельности ( $P > 0,05$ ).

Далее образовательный процесс в экспериментальной группе, в отличие от контрольной, осуществлялся на основе разработанной технологии. Результаты итоговой диагностики, проведенной через три года, по окончании образовательного цикла, свидетельствовали

о явном превосходстве студентов экспериментальной группы по уровню сформированности готовности к самопрезентационной деятельности. Так, к концу эксперимента в экспериментальной группе не осталось испытуемых с низким уровнем, тогда как в контрольной группе таких оказалось 9 чел. ( $P < 0,05$ ). В экспериментальной группе было выявлено значительно меньше, по сравнению с контрольной, студентов со средним и, наоборот, достоверно больше, – с уровнем выше среднего и высоким уровнями готовности к самопрезентационной деятельности ( $P < 0,05$ ). Таким образом, результаты проведенного эмпирического исследования подтвердили эффективность разработанной технологии формирования готовности студентов к самопрезентационной деятельности.

#### Список литературы

1. Андреев, В.И. Саморазвитие творческой конкурентоспособной личности менеджера / В.И. Андреев. – Казань : СКAM, 1992. – 207 с.
2. Бригаднова, А.Ю. Категория «готовности к самопрезентации» как цель и конечный результат профессиональной подготовки студентов туристского вуза / А.Ю. Бригаднова // Молодой ученый. – 2012. – № 5. – С. 402–405.
3. Митина, Л.М. Психология развития конкурентоспособности личности / Л.М. Митина. – М.; Воронеж : Московский психолого-социальный институт; МОДЭК, 2002. – 400 с.
4. Семенова, Л.М. Формирование готовности к самопрезентации будущих специалистов по связям с общественностью : дисс. ... канд. пед. наук / Л.М. Семенова. – Воронеж, 2006. – 26 с.
5. Хазова, С.А. Внепрофессиональные детерминанты конкурентоспособности специалистов (на примере специалистов по физической культуре и спорту) / С.А. Хазова // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. Серия «Педагогические науки». – 2010. – № 1(45). – С. 55–59.

#### References

1. Andreev, V.I. Samorazvitie tvorcheskoj konkurentosposobnoj lichnosti menedzhera / V.I. Andreev. – Kazan' : SKAM, 1992. – 207 s.
2. Brigadnova, A.Ju. Kategorija «gotovnosti k samoprezentacii» kak cel' i konechnyj rezul'tat professional'noj podgotovki studentov turistskogo vuza / A.Ju. Brigadnova // Molodoj uchenyj. – 2012. – № 5. – S. 402–405.
3. Mitina, L.M. Psihologija razvitija konkurentosposobnosti lichnosti / L.M. Mitina. – M.; Voronezh : Moskovskij psihologo-social'nyj institut; MODJeK, 2002. – 400 s.
4. Semenova, L.M. Formirovanie gotovnosti k samoprezentacii budushhijh specialistov po svjazjam s obshhestvennost'ju : diss. ... kand. ped. nauk / L.M. Semenova. – Voronezh, 2006. – 26 s.
5. Hazova, S.A. Vneprofessional'nye determinanty konkurentosposobnosti specialistov (na primere specialistov po fizicheskoj kul'ture i sportu) / S.A. Hazova // Izvestija Volgogradskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta. Serija «Pedagogicheskie nauki». – 2010. – № 1(45). – S. 55–59.

© С.А. Карасева, А.Г. Гонежук, 2013

УДК 727.5.05

*А.Е. СВИРИДОВА*

*ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный архитектурно-строительный университет»,  
г. Воронеж*

## **МЕТОДЫ, АЛГОРИТМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТЕХНОПАРКОВОЙ СРЕДЫ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОГО ГОРОДА, А ТАКЖЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ОРГАНИЗАЦИИ ТЕХНОПАРКОВ, НА ПРИМЕРЕ г. ВОРОНЕЖА**

Технопарк является неотъемлемым звеном современного пространства города. Он представляет собой новый вид территориального взаимодействия науки, образования и производства в виде объединения научных, проектных и конструкторских бюро, высших учебных заведений, лабораторий, производственных объектов, предприятий или их подразделений. Технопарк образовывается для ускорения создания, разработки и внедрения научных, технических и технологических достижений при сосредоточении высококвалифицированных специалистов, а также при использовании оснащенной информационной, производственной и экспериментальной базы. Он часто имеет льготное налогообложение. Главная идея технопарка заключается в том, чтобы объединить в одном месте как можно больше специалистов разных направлений.

Решение проблем при проектировании, функционировании, организации объектов технопарка состоит в задании исходной информации, выборе методов решения задачи. Выявлено, что построение технопарковой среды различных уровней, включает последовательное выполнение следующих процедур:

- задание на проведение исследования и корректная формулировка проблемы;
- разработка отологической модели с определением функциональной структуры системы, определением и обоснованием принципов функционирования компонентов системы в целом, формулированием и разработкой «генерального» критерия оптимальности;
- исследования в части метрики компонентов системы с измерением системообра-

зующих элементов и связей системы, определение принципа соизмерения компонентов системы;

- экспериментальная проверка соответствия полученной системной модели исследуемому объекту.

Алгоритм и основные этапы разработки отображаются в виде задания для проектирования объектов технопарковой среды:

- решение о строительстве конкретного объекта или здания;
- задание на проектирование конкретного объекта или здания;
- осмысление системных принципов и иерархического уровня проектируемой технопарковой среды;
- проверка технопарковой среды на соответствие системному принципу функциональной целостности;
- определение системообразующих элементов и связей по иерархическим уровням функциональной структуры объекта;
- отождествление проектируемого объекта с одной из существующих архитектурных моделей;
- информационное обеспечение системного проектирования объектов (нормативы, проектные аналоги, инженерно-технические, социально-экономические, экологические и исходные данные);
- формирование ограничений, являющихся определяющимися для разработки функционально-планировочной структуры объекта технопарка;
- разработка сопоставимых вариантов функционально-планировочных решений технопаркового объекта с вычислением необходимых показателей;

- оценка вариантов решений объекта по системному критерию качества;
- проверка выбранного варианта на соответствие принятым ранее ограничениям и условиям задания на проектирование;
- разработка проектной документации для передачи заказчику на реализацию проекта в строительстве.

Данные подходы применяются к проектированию технопарковой среды различных уровней иерархии (от крупного объекта или пространства до небольшого компонента или звена, входящего в состав комплекса). Первоначально выявляется объект проектирования, определяются задачи, решаемые на данном уровне. Как правило, такие объекты располагаются в центральной части города. Показано, что организация технопарковой среды в условиях формирования крупного города, центральной его части, на базе крупного учебного заведения или на территории предприятия, является перспективной и закономерной. Компактный принцип размещения объектов, принцип наименьшего действия, принцип целостности являются основными и лидирующими принципами.

Методические рекомендации по проектированию научно-исследовательских центров – технопарков и технопарковых сред – представлены на территории Воронежской области двумя типами: тип уровня жилого района (микрорайона) и тип уровня города/области.

Территория города делится на 6 планировочных районов с развитой инфраструктурой. Некоторые районы являются промышленными, такие как Левобережный, Коминтерновский. Другие представляют собой территорию с различными планировочными зонами (административными, рекреационными, производственными, жилыми). Данные районы имеют в своем активе производственные территории, научные центры, зоны рекреации, общественные и административные центры. Население г. Воронежа составляет 1 млн чел. (от 17 декабря 2012 г.). г. Воронеж образует агломерацию численностью более 1,3 млн чел. Население города имеет ежегодный прирост, вызванный политическими, социальными изменениями.

Территория г. Воронежа имеет очень хороший потенциал для создания технопарков, характеризующийся наличием большого количества как государственных вузов, так и част-

ных. Как правило все они располагаются в центре города, в хорошо доступных местах. Вузы имеют достаточную площадь для того, чтобы разместить на их территории объекты технопарковой среды. Вузы имеют территории, как соприкасающиеся с научными центрами, так и располагающиеся на отдалении от них. Многие высшие учебные заведения располагают территориями за пределами города, например Воронежская государственная лесотехническая академия, Воронежский государственный сельскохозяйственный университет.

На территории города располагается большое количество предприятий разного класса вредности и направления в промышленности. Они тоже могут стать базой для создания на их территории научно-исследовательского производственного звена. Также на границе с территорией города начинают образовываться европейские и американские филиалы предприятий. Привлечение данных компаний дает мощный толчок к развитию экономики региона.

Организация технопарковой среды на территории крупных вузов позволяет внедрять научные разработки в производственный процесс, получая конечный результат опытным путем. Применение системных принципов при их организации помогает скорейшему получению инновационного продукта. Как правило наиболее используемыми системными принципами являются: принцип целостности, компактности, инвариантности и иерархичности.

Территория Воронежской области имеет выгодное экономгеографическое положение. Расстояние до г. Москвы составляет 532 км, до г. Ростова-на-Дону – 662 км, до г. Саратова – 520 км, до г. Волгограда – 587 км. На территории региона сформирована расширенная нормативно-правовая база, создающая условия для инвестиционной деятельности в регионе, а также выявлен высокий уровень сферы оказания услуг. Выявлены коридоры развития и проектирования индустриальных парков: Семилукско-хохольский, ориентированный на машиностроение, металлообработку, автосборку; Масловский, направленный на развитие машиностроения и металлообработку, автосборку и производство комплектующих для машиностроения, электрометаллургии; Нововоронежский, представленный энергомашиностроением и атомной энергетикой; Бобровский,

ориентированный на предприятия пищевой и перерабатывающей промышленности. Динамично развивается рынок коммерческой недвижимости.

На территории г. Воронежа на сегодняшний день действуют 4 технопарка: технопарк «Содружество», технопарк «МИТЭМ», технопарк «Калининский», технопарк «Космос-Нефть-Газ». Воронежская область обладает весьма привлекательным инновационным потенциалом, в настоящее время формируется региональная инновационная система (РИС), базовым элементом которой является сеть технопарков, создаваемая на площадях функционирующих организаций. Данная схема позволяет использовать весь имеющийся потенциал и при небольших затратах в сжатые сроки построить эффективную РИС за счет существующей инженерной инфраструктуры промышленных предприятий, высших учебных заведений, на базе которых и создаются технопарки. С целью последовательного развития данного процесса в области создана комплекс-

ная нормативно-правовая база: законы Воронежской области «О технопарках в Воронежской области», «О ставках налога на прибыль резидентов технопарков на территории Воронежской области» и др.

Применение ряда принципов при проектировании объектов технопарка в условиях крупного города, таких как принцип функциональной целостности, принцип иерархичности, принцип единства, принцип инвариантности структуры, принцип определяющих признаков, а также алгоритмов, позволяет грамотно спланировать территорию инновационного объекта, вспомогательные компоненты, необходимые для получения инновационного продукта. Принципы, необходимые для создания технопарковой среды характеризуются двумя показателями: качественными и количественными. Они демонстрируют все внешние системные принципы, которые способствуют организации технопарковой среды в пространственной системе города.

#### *Список литературы*

1. Авдулов, А.Н. Научные и технологические парки, технополисы и регионы науки / А.Н. Авдулов, А.М. Кулькин. – М. : ИНИОН РАН, 2005. – 148 с.
2. Карро, В.М. Новые индустриальные города. Опыт проектирования / В.М. Карро, В.К. Свешников, Е.С. Ситникова, Л.А. Тимофеев, А.Ф. Шутов. – Л. : Стройиздат, Ленингр. отд-ние, 1975. – 96 с.
3. Шукшунов, В.Е. Российские технопарки: вчера, сегодня, завтра / В.Е. Шукшунов. – М. : Ассоциация научных, технологических парков, инкубаторов бизнеса и инновационных центров «Технопарк», 1995.
4. Шукшунов, В.Е. Технопарки России / В.Е. Шукшунов. – М. : Ассоциация «Технопарк», 1996.
5. Шукшунов, В.Е. Университетские технопарки: идеи, назначение, роль и место в развитии инновационной деятельности / В.Е. Шукшунов. – М. : Ассоциация содействию развития технопарков, инновационных центров и инкубаторов бизнеса «Технопарк», 2000.
6. Ягудин, С.Ю. Малые фирмы инновационной деятельности первичных организаций ВОИР / С.Ю. Ягудин // Теория и практика изобретательства и рационализации и патентно-лицензионной работы. – М. : Российский Дом знаний, 1991.
7. Яргина, З.Н. Градостроительный анализ / З.Н. Яргина. – М. : Стройиздат, 1984.
8. Воронкова, О.В. Инновационное развитие как аспект глобальной конкурентоспособности / О.В. Воронкова // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2013. – № 3(42).

#### *References*

1. Avdulov, A.N. Nauchnye i tehnologicheskie parki, tehnopolisy i regiony nauki / A.N. Avdulov, A.M. Kul'kin. – M. : INION RAN, 2005. – 148 s.
2. Karro, V.M. Novye industrial'nye goroda. Opyt proektirovanija / V.M. Karro, V.K. Sveshnikov, E.S. Sitnikova, L.A. Timofeev, A.F. Shutov. – L. : Strojizdat, Leningr. otd-nie, 1975. – 96 s.

3. Shukshunov, V.E. Rossijskie tehnoparki: vchera, segodnja, zavtra / V.E. Shukshunov. – M. : Associacija nauchnyh, tehnologicheskikh parkov, inkubatorov biznesa i innovacionnyh centrov «Tehnopark», 1995.
4. Shukshunov, V.E. Tehnoparki Rossii / V.E. Shukshunov. – M. : Associacija «Tehnopark», 1996.
5. Shukshunov, V.E. Universitetskie tehnoparki: idei, naznachenie, rol' i mesto v razvitii innovacionnoj dejatel'nosti / V.E. Shukshunov. – M. : Associacija sodejstviju razvitija tehnoparkov, innovacionnyh centrov i inkubatorov biznesa «Tehnopark», 2000.
6. Jagudin, S.Ju. Malye firmy innovacionnoj dejatel'nosti pervichnyh organizacij VOIR / S.Ju. Jagudin // Teorija i praktika izobretatel'stva i racionalizacii i patentno-licenzionnoj raboty. – M. : Rossijskij Dom znaniy, 1991.
7. Jargina, Z.N. Gradostroitel'nyj analiz / Z.N. Jargina. – M. : Strojizdat, 1984.
8. Voronkova, O.V. Innovacionnoe razvitie kak aspekt global'noj konkurentosposobnosti / O.V. Voronkova // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2013. – № 3(42).

© А.Е. Свиридова, 2013

УДК 624.048

Е.В. ТРУФАНОВА, Е.Л. ПАНАСЮК

ФГБОУ ВПО «Ростовский государственный строительный университет», г. Ростов-на-Дону

## УТОЧНЕНИЕ НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ ПРИ ТИПОВОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ ПАНЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ МЕТОДОМ КИНЕМАТИЧЕСКОЙ ДЕКОМПОЗИЦИИ

Несмотря на достаточную апробацию и огромный объем научных исследований в методе конечных элементов [1], получение с достаточной точностью результатов напряженно-деформированного состояния зданий в некоторых случаях проблематично. Одним из вариантов уточнения решения может быть использование метода кинематической декомпозиции [2]. Внедрение метода и разработанного программного обеспечения апробировано при типовом проектировании – корректировке блок-секций жилых домов серии «90» для обеспечения потребностей маломобильных групп населения.

Здания имеют перекрестно-стеновую конструктивную систему, относятся к классу крупнопанельных зданий. Связи сборных элементов проектируются в виде свариваемых закладных деталей и арматурных выпусков по типу шпонок. Полость стыка замоноличивается. Плиты перекрытий опираются на несущие стены по четырем сторонам шарнирно.

В проекте использовано три варианта компоновки блок-секции жилых домов (рядовая промежуточная, крайняя левая, одиночное расположение) из конструкций серии «90», собранных из типовых панелей.

Первый вариант (основной для секций 05) – рядовая промежуточная секция по крайним цифровым осям панели из бетона толщиной 160 мм. Условно назван 05-0 (рис. 1(а)).

Второй вариант – секция 05 в исполнении как крайняя левая для группы секций. Отличается от предыдущего варианта тем, что по крайней левой оси 0 расположены наружные панели из керамзитобетона толщиной 400 мм. Условно назван 05-1 (рис. 1(б)).

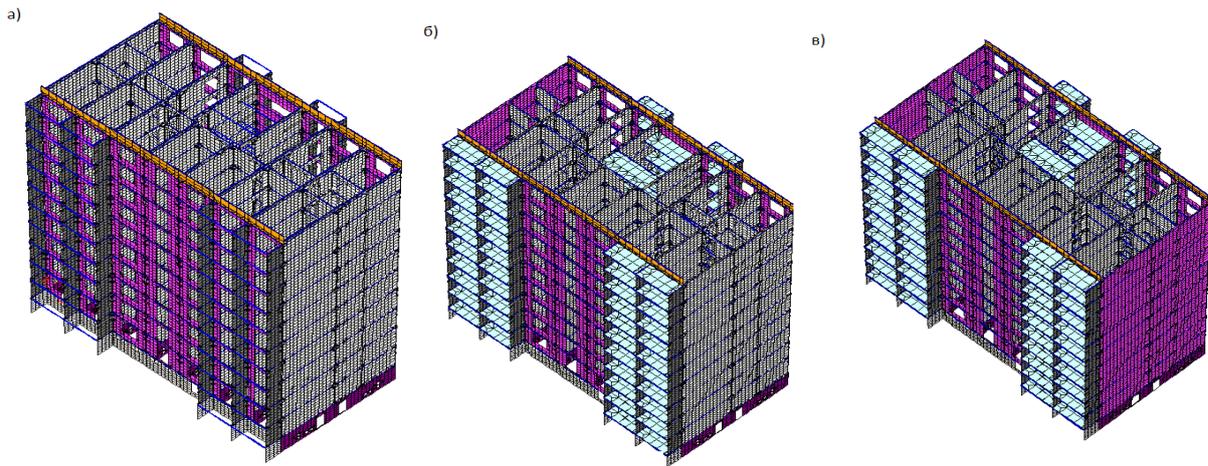
Третий вариант – одиночное расположение секции 05. Отличается тем, что по крайним вертикальным осям (0 и 9) расположены внешние панели из керамзитобетона толщиной 400 мм. Условно назван 05-2 (рис. 1(в)).

Каждый из вариантов конструктивной схемы имеет несколько вариантов расчетной модели. Для каждого из вариантов компоновки здания рассмотрено три подварианта моделирования стыков панелей. Они учитывают различную расчетную схему, моделирующую взаимодействие отдельных панелей между собой: жесткий контакт между панелями (рис. 2), жесткий контакт между шпонками и податливый для монолитного шва между панелями (рис. 3), жесткий контакт между панелями только в шпонках (рис. 4).

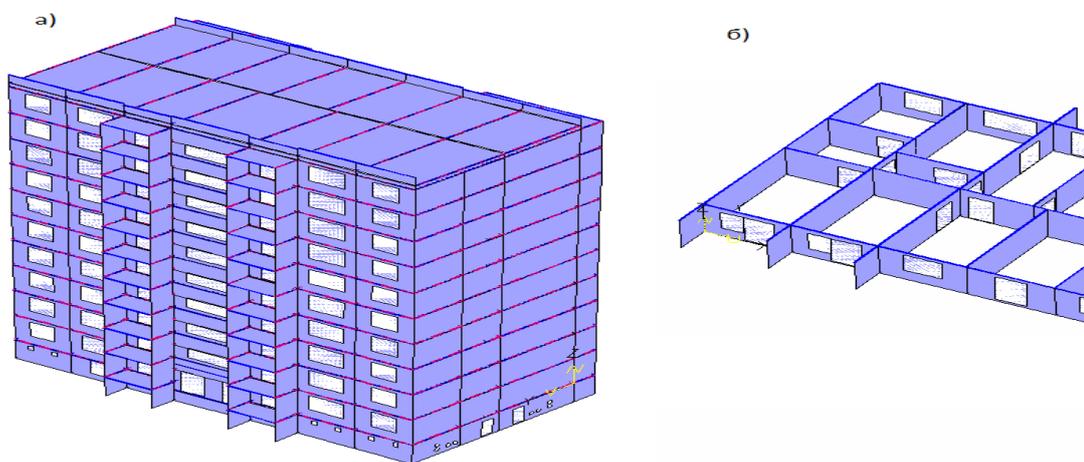
Разные варианты типовых серий состоят из панелей более 60 типов. В каждом из них есть повторяющиеся элементы геометрии. Например, вертикальные грани большинства марок панелей имеют типовые вырезы для шпонок. Поэтому процесс ввода «позиций» всех панелей был автоматизирован после разработки вспомогательной программной утилиты, чтобы не использовать стандартную для комплекса Stark\_ES процедуру «ручного» ввода отдельных конструктивных элементов. Также был автоматизирован процесс сборки здания из отдельных позиций.

Данные расчеты относятся не к конкретному зданию, для которого известны грунтовые условия, но к уровню типового проектирования. Поэтому в данном расчете основным являлось выявление порога неравномерных осадок. До превышения этого порога можно при привязке конкретного объекта не рассчитывать совместную систему «здание – фундамент – основание», а определять только неравномерную осадку фундамента по схеме «верхнее строение с нулевой жесткостью», т.е. рассматривать только систему «фундамент – грунт» и прикладывать к фундаменту нагрузку от верхнего строения.

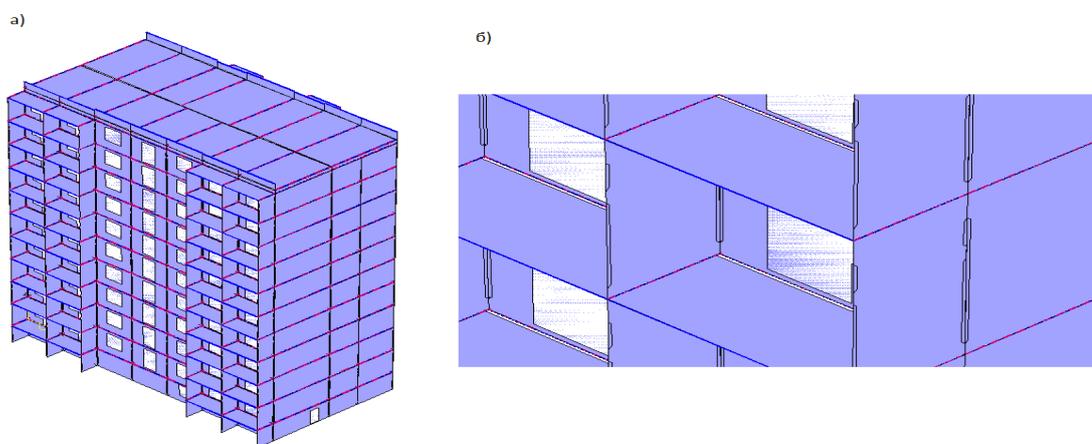
Рассмотрены различные виды кинематического воздействия – прогиб, выгиб и локаль-



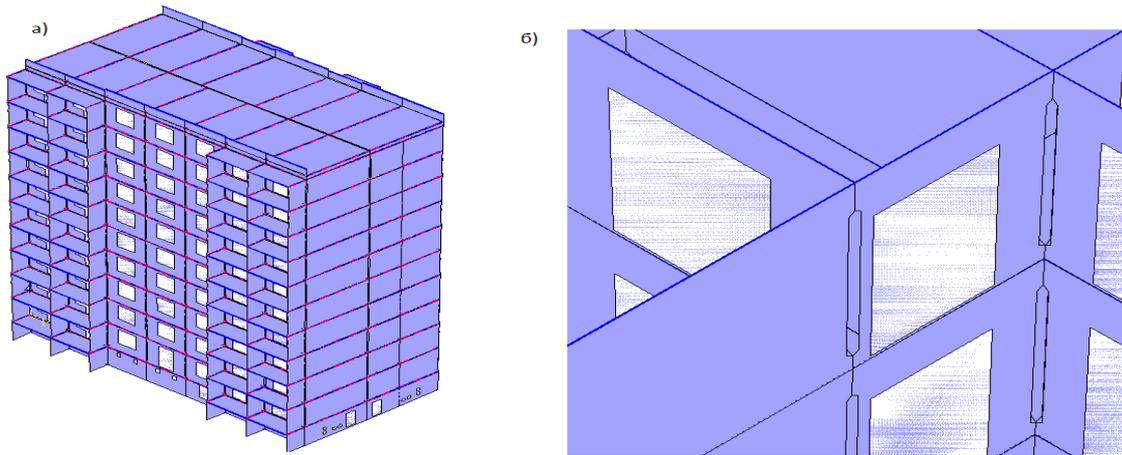
**Рис. 1.** Конечно элементная модель секции 05 (соединение на шпонках):  
а) секции 05-0; б) секции 05-1; в) секции 05-2



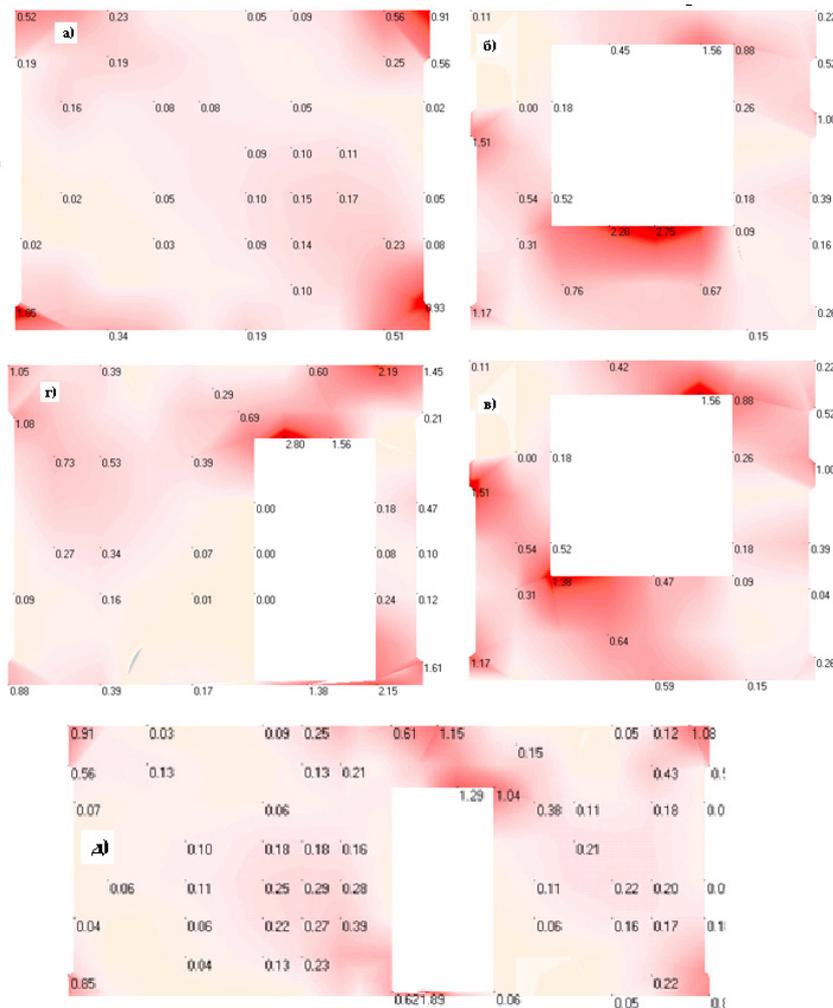
**Рис. 2.** Модель позиций секции 05. Вариант жесткого соединения панелей:  
а) пространственная модель позиций; б) жесткое соединение на фрагменте пространственной модели позиций



**Рис. 3.** Модель позиций секции 05. Вариант соединение панелей шпонки + податливый шов:  
а) пространственная модель позиций; б) шпоночные соединения + податливый шов на фрагменте пространственной модели позиций



**Рис. 4.** Модель позиций секции 05. Вариант соединения панелей на шпонках:  
 а) пространственная модель позиций; б) шпоночные соединения на фрагменте пространственной модели позиций



**Рис. 5.** Результаты армирования:  
 а) внутренняя стеновая панель В44; б) внешняя стеновая панель Н5; в) внешняя стеновая панель Н5 – унификация без учета панелей Н5 на этаже 1; г) внутренняя стеновая панель В44м;  
 д) внутренняя стеновая панель В41м

ная неравномерная осадка в пределах панели. Значения неравномерной осадки варьировались в пределах, ограниченных нормативами, т.е. средняя величина осадки составляла 100 мм, относительная неравномерная осадка не превышала 0,0016.

Так как панели одной определенной марки расположены на различных позициях плана здания и высотах, необходимо выполнить выборку максимального армирования для каждой из марок панели, для всех вариантов их расположения в конструктиве здания и различных конструктивных схем здания. Эта выборка гарантирует, что для различных расположений панелей одной марки обеспечено требуемое условие прочности.

Выборка проведена автоматизировано с помощью разработанного программного комплекса по результатам расчета 180 различных вариантов моделей (3 (типа секций) \* 4 (варианты значений максимальных осадок) \* 5 (схемы осадок) \* 3 (варианты учета стыка)). В каждом варианте проведено уточнение конструктивных решений методом кинематической декомпозиции.

Для иллюстрации приведены результаты интенсивности горизонтальной расчетной арматуры по одной из граней для некоторых панелей. Подчеркнем еще раз, что приведены унифицированные результаты для панелей каждой

марки для всех вариантов ее положения в плане, по высоте, по типам блок-секций и для разных вариантов расчета.

На результатах армирования отчетливо видно увеличение расчетного армирования в зонах шпонок, что можно достичь только при значительном сгущении сетки конечных элементов. В данной работе сгущение сетки выполнялось по отдельным конструктивным элементам после общего расчета на более грубой сетке. Общий расчет использовал сетку, для которой достигнута стабилизация результатов по перемещениям. При уточнении напряженного состояния по отдельным конструктивным элементам использованы полученные из общего расчета перемещения узлов. При поочередном сгущении сетки по отдельным конструктивным элементам применялся метод кинематической декомпозиции для корректной передачи граничных условий в перемещениях. В качестве последних приняты определенные по граням панелей перемещения на исходной сетке.

На рис. 5(б-в) показан результат унификации армирования для одной и той же панели Н5 при разных вариантах унификации. Видно, что увеличение армирования в подоконной зоне обусловлено результатами для панелей Н5 на первом этаже. Это объясняется влиянием опорной зоны в подвальной части под оконным проемом первого этажа.

#### *Список литературы*

1. Зенкевич, О. Метод конечных элементов в технике : монография / О. Зенкевич ; пер. с англ. под ред. Б.Е. Победри. – М. : Изд-во «Мир», 1975. – 11 с.
2. Труфанова, Е.В. Уточнение напряженного состояния конструктивных элементов методом декомпозиции / Е.В. Труфанова, Л.Н. Панасюк // Материалы международной научно-практической конференции. Строительство, 2011. – Ростовский государственный строительный университет, 2011.

#### *References*

1. Zenkevich, O. Metod konechnyh jelementov v tehnikе : monografija / O. Zenkevich ; per. s ang. pod red. B.E. Pobedri. – M. : Izd-vo «Mir», 1975. – 11 s.
2. Trufanova, E.V. Utochnenie naprjazhennogo sostojanija konstruktivnyh jelementov metodom dekompozicii / E.V. Trufanova, L.N. Panasyuk // Materialy mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii. Stroitel'stvo, 2011. – Rostovskij gosudarstvennyj stroitel'nyj universitet, 2011.

© Е.В. Труфанова, Е.Л. Панасюк, 2013

## СТРУКТУРА И СУЩНОСТЬ КОНФЛИКТА ИНТЕРЕСОВ НА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ГРАЖДАНСКОЙ (МУНИЦИПАЛЬНОЙ) СЛУЖБЕ

Актуальность исследования конфликта интересов в профессиональной деятельности государственных (муниципальных) служащих вызвана тем, что на теоретическом уровне подходы к исследованию данной тематики во многом только начинают складываться, ограничиваясь рамками коррупционной составляющей и правовой регламентации. Поэтому ситуации с конфликтом интересов трактуются как проявление низкого уровня профессионализма чиновников, при этом не учитываются закономерности и причины возникновения и развития конфликта. Тем самым игнорируется множество динамических факторов, непосредственно связанных с сущностью данного феномена как социального.

Профессиональная деятельность чиновников традиционно находится под сильнейшим воздействием конфликта интересов. Занимаемая государственная должность наделяет их не только правом выступать от лица государства и общества, но и дает высокий социальный и правовой статус, должностные привилегии и атрибуты власти. Это предполагает высокую ответственность за последствия принимаемых решений и, соответственно, дает широкие возможности для пренебрежения должностными полномочиями.

В исследованиях проблемы конфликта интересов на государственной гражданской (муниципальной) службе можно выделить с определенной долей условности два подхода. В первом подходе содержание данного социального явления объясняется исходя из трактовки, заложенной в законодательстве. С этих позиций конфликт интересов представляет собой ситуацию, возникшую в результате внутрличностного противоречия между личными, общественными и государственными интересами чиновника. Возникновение конфликта интересов объясняется субъективными факторами, ответственность за которые несет сам чиновник. Во втором направлении исследований чиновник

рассматривается как субъект, интегрированный в социальную среду. С этой точки зрения, которую мы разделяем, конфликт интересов возникает между субъектами социальных отношений (один из которых – чиновник) на основе противоречий в их интересах. Исходя из этого, возникновение ситуаций с конфликтом интересов объясняется комплексом объективных и субъективных факторов.

Ситуация с конфликтом интересов возникает в процессе взаимодействия чиновника и связанных с ним социальных субъектов с гражданином, каждый из которых отстаивает свою позицию. Интерес чиновника в этом случае может выражаться в материальной, социальной, либо какой-либо другой выгоде; интерес гражданина в тех решениях, которые чиновник может принять с учетом его выгоды. Мы полагаем, что процесс взаимодействия между чиновником и гражданином в условиях дефицита возможностей для реализации интересов в рамках регламентированной структуры, провоцирует возникновение инцидентов, при которых их реализация происходит за счет административного ресурса, в результате чего нарушаются интересы общества и государства.

К основным субъективным факторам возникновения конфликта интересов в профессиональной деятельности чиновников относятся: правовой нигилизм, депривация, наличие мотива к коррупции, моральная и профессиональная деградация чиновника. В качестве основных объективных факторов можно выделить: низкую правовую культуру населения, патологии в функционировании институтов власти, высокий уровень восприятия коррупции, снижение норм нравственности в обществе.

Среди признаков наличия конфликта интересов можно выделить следующие:

– один из субъектов – государственный (муниципальный) служащий либо лицо, наде-

ленное полномочиями представлять интересы государства и общества;

– нахождение на государственной должности на момент возникновения ситуации с конфликтом интересов не является обязательным, привилегии власти могли остаться от ранее занимаемой должности;

– действие одного из субъектов конфликта ведет (может привести) к нарушению интересов общества и государства;

– *предметом* конфликта интересов является получение какого-либо блага (материального, нематериального, социальных ресурсов, информации, услуг и пр.);

– *объектом* конфликта интересов является личный административный ресурс (право принятия решения, распределение финансов, доступ к информации и пр.), либо социальные связи с лицами, наделенными определенными полномочиями;

– *целью* конфликта является реализация интересов, получение какой-либо выгоды, которая не могла бы быть реализована, если бы один из субъектов не занимал должность на государственной (муниципальной) службе;

– действия (бездействие) чиновника в процессе возникшего конфликта интересов не обязательно влекут за собой дисциплинарную, административную, уголовную либо какую-либо иную ответственность только в том случае, если данные деяния нашли отражение в законодательстве;

– конфликт интересов может возникнуть как по инициативе самого государственного

служащего, так и по инициативе каких-либо других лиц (физических, юридических).

Итак, согласно авторской позиции, *конфликт интересов* представляет собой социальное явление, характеризующееся совокупностью субъективных и объективных факторов, которые в сумме могут привести к возникновению инцидента, влекущего за собой ущемление интересов общества и государства. *Ситуация с конфликтом интересов* – это инцидент, при котором взаимодействие чиновника и связанных с ним лиц с гражданином определяют действие (бездействие) чиновника как асоциальное. Социальные действия чиновника или/и гражданина с нарушением правовых норм, закрепленных в законодательстве, являются основанием для признания общественно-опасного деяния как преступного с привлечением виновных субъектов к ответственности.

Обозначим субъектов, участников и посредников конфликта интересов на государственной (муниципальной) службе (рис. 1). Основным элементом структуры социального конфликта – противоборствующие стороны [1] либо оппоненты [2], которые выступают в качестве действующих лиц и исполнителей конфликта.

*Субъектом* конфликта интересов являются чиновник и гражданин, которые могут создавать конфликтную ситуацию, активно влиять на процесс. Столкновение интересов может возникнуть и у разных организаций. Ранжирование силы оппонентов в различных структурах государственного аппарата в этом случае



Рис. 1. Взаимодействие субъектов конфликта интересов

может определяться тем уровнем, на котором находится данная организация в иерархии власти.

*Участниками* конфликта интересов являются лица, оказавшиеся вовлеченными в инцидент [2]. Это могут быть лица из окружения чиновника: семейные, родственные, дружеские, деловые связи. В качестве юридических лиц могут выступать: коммерческие, общественные, правозащитные, международные организации. Данные лица могут зафиксировать конфликтный инцидент, иметь свой интерес в его исходе, предпринимать попытки разрешения конфликтной ситуации.

*Посредник* – это организация либо частное лицо, на которого возложена функция урегулирования конфликта. Согласно действующему законодательству, роль посредников в конфликте интересов принадлежит контрольным органам: руководству чиновника, комиссии по со-

блюдению служебных требований, прокуратуре и судебным органам.

Возникновение ситуаций с конфликтом интересов в структурах власти – это не случаи злоупотребления полномочиями конкретного должностного лица, а комплексная проблема системно-организованного социального явления, связанного с деформированием глубинного смысла общественных отношений. Социальные условия, которые приводят к возникновению и развитию конфликтных ситуаций, ведут к неэффективному функционированию институтов общества, сращиванию криминальных элементов с легитимной системой управления государством, созданию отрицательного имиджа и, как следствие, падению доверия к представителям власти. Социологический подход к исследованию обозначенных выше проблем позволит увидеть истинные причины социальных аномалий и снизить риск их возникновения.

#### *Список литературы*

1. Бородкин, Ф.М. Внимание: конфликт! / Ф.М. Бородкин, Н.М. Коряк. – Новосибирск : Наука, 1989. – 190 с.
2. Запрудский, Ю.Г. Внутри конфликта / Ю.Г. Запрудский // Социологические исследования. – 1993. – № 7. – С. 51–57.
3. Воронкова, О.В. Методы повышения конфликтологической культуры студентов период обучения вузе / О.В. Воронкова // Сборник трудов 10-й МНПК «Актуальные проблемы проблемы профессионального оборудования: подходы и перспективы. – Воронеж, 2012.

#### *References*

1. Borodkin, F.M. Vnimanie: konflikt! / F.M. Borodkin, N.M. Korjak. – Novosibirsk : Nauka, 1989. – 190 s.
2. Zaprudskij, Ju.G. Vnutri konflikta / Ju.G. Zaprudskij // Sociologicheskie issledovanija. – 1993. – № 7. – S. 51–57.
3. Voronkova, O.V. Metody povyshenija konfliktologicheskoj kul'tury studentov period obuchenija vuze / O.V. Voronkova // Sbornik trudov 10-j MNPК «Aktual'nye problemy problemy professional'nogo oborudovanija: podhody i perspektivy. – Voronezh, 2012.

© М.Р. Гилязева, 2013

## ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ИСЛАМСКИХ И ШАМАНСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ В НАРОДНОЙ МЕДИЦИНЕ ТАТАР СРЕДНЕГО ПОВОЛЖЬЯ

### Введение

Целью данной работы является выявление специфики взаимодействия исламских и шаманских представлений в области медицины у татар Среднего Поволжья. Изучение данной проблемы, являющейся частью более глобальной темы исламо-языческого синкретизма, способствует выяснению особенностей взаимовлияния традиционного и мусульманского мировоззрения. В основу работы легли полевые материалы автора, собранные в 2008–2010 гг. в Ульяновской области, а также фонды Республиканского центра развития традиционной национальной культуры по Зеленодольскому, Тюлячинскому и Лаишевскому районам Республики Татарстан.

*Объект исследования:* религиозное мировоззрение татар Среднего Поволжья.

*Предмет исследования:* шамано-исламские представления в народной медицине татар Среднего Поволжья.

### Результаты и обсуждение

Шаманские представления у татар Среднего Поволжья делятся на несколько разновидностей. Самыми распространенными из них следует считать *имләу* (заговор), *ышану* (поверье), *быздру* (порча), *сүдрү* (приворот), *тәшкү* (гадание по снам) и *китап ачтыру* (гадание по книге). Служители шаманского культа у татар назывались:

- 1) *имче*, который сочетал приемы заклинаний с чтением молитв – *дога*;
- 2) *курэзэ* (*курэмчэ*), возглавлявший отправления шаманских обрядов;
- 3) *багучы*, занимающийся гаданием;
- 4) *сихерче* – служитель культа, наводивший порчу и привороты [8].

По представлениям татар, основными причинами заболеваний человека являются вселяющийся в него злой дух – *джин*; *сглаз* (*күз түү*); испуг (*куркулук калу*), а также порча. Особой силой обладал *сглаз* родителей. «Если *сглазили* родители (мать или отец) нельзя излечить» [2]. В таком случае, советуют сразу посмотреть на ноготок большого пальца, дабы «сглаз там остался».

Лечение от болезней во всех случаях предполагает сочетание вербальных (*имләу*) и невербальных действий. Зачастую, невербальные действия проводятся с использованием определенных веществ и предметов. Так, в случае *сглаза* у ребенка нередко используют обмывание водой. Причем сначала моются окна дома, затем косяки дверей, и, только после, лицо ребенка. Использованную воду обязательно выливают за порог дома, а посуду, в которой она хранилась, оставляют на улице, домой не заносят [6]. В конце обряда очищения *знахарка* читает заговор (*име-томлы*), который завершается трехкратным произнесением «*бисмиллаһи рэхмани рэхим*». Другая *знахарка* утверждала необходимость использования в случае *сглаза* ребенка утренней (предраассветной) воды (*таң суы*). Существует два варианта использования такой воды. В первом случае, с помощью нее в четверг омывали глаза больному, во втором, для достижения целебного эффекта ее следовало выпить [4].

От головной боли (*көрнә*) лечились с помощью пучка волос, который обводили три раза вокруг головы, одновременно произнося необходимый заговор или молитву. По мнению *знахарки*, подобный способ сохранился со времен коранических пророков (*пәйгамбәрләрдән калган*) [1]. Иной способ излечения от болезни связан с использованием денег. В таком случае рано утром необходимо было обвести деньги

(обычно монету) вокруг головы три раза, затем вымыть ее и закопать [5]. Вращение монетки сопровождалось чтением *име-томлы* (заговора), мусульманскую молитву никакую не произносили. Лечение «краснухи» у детей проводилось с помощью красной ткани, которой их покрывали три дня. Иногда ребенка просто одевали в одежду красного цвета [6]. Более сложный вариант заключался в том, чтобы совершить предварительный обмен ткани красного цвета на монетку, которую следовало положить на дно сундука. Затем требовалось совершение жертвоприношения [1]. Знахаркой подчеркивалось, что красная лента или ткань сама по себе не излечивала от краснухи и что необходимо было сопровождать лечение произнесением заговора или молитвы. Надо отметить, что красный цвет, по поверьям татар имел также охранительное свойство, выполнял функцию оберега. Так, к примеру, от сглаза следовало повесить на шею ребенку красную ткань, а на лоб нанести небольшое пятнышко красного цвета, который обычно получали из сока рябины [4]. Еще один способ излечения от сглаза – использование белого гриба (*гэмбәсе-имәндә*) [3], который многократно обводили вокруг больного места, повторяя при этом текст заговора. Обращает на себя внимание тот факт, что молитва и заговор в приведенных выше представлениях современных татар Среднего Поволжья фактически слились в одно целое. Нередко на вопрос исследователя о том, знают ли знахарки какой-нибудь заговор, последние произносят молитву на арабском языке. Зафиксированы также случаи, когда молитва на арабском языке сочетается с текстом языческого заговора. Общепризнано, что заговоры были весьма распространенным явлением в среде татар Среднего Поволжья вплоть до конца XIX в. Об их

широком употреблении, наряду с «народной медициной» упоминает К. Насыри: «Множество существует болезней и много есть для них причин. А если уж напала на кого хворь, он ищет подходящее средство для лечения, пробует все лекарства и заговоры, о которых слышал ...» [7]. У К. Насыри заговоры не представляются запретными и, более того, ментально сопоставимы с исламскими молитвами: «Если человек бредит, его лечат заговором; читают семь вечерних молитв или Коран». Итак, взаимодействие исламских и шаманских представлений следует считать компонентом религиозной традиции татар, которая, несмотря на длительный этап антирелигиозной политики советской власти практически не изменилась.

### Заключение

Таким образом, шаманские представления среди татар Среднего Поволжья сохранились в обрядах народной медицины, которая в основном носила иррациональный характер. В частности обряды излечения включали как вербальный компонент, так и невербальный, который представлял собой различные варианты использования всевозможных предметов (ткани красного цвета, монеток, воды, мочалки и т.п.) Что касается вербального компонента, то в нем зачастую присутствуют наряду с текстами заговоров отрывки мусульманских молитв, а то и целые суры. Кроме того, информаторы нередко связывают применение заговоров с волей Аллаха и, в конечном счете, именно к нему обращаются они с просьбой об излечении. В этом смысле шаманские обряды народной медицины, сохранившиеся у татар, следует считать синкретичными, объединяющими в себе как архаичные, так и исламские представления.

*Работа выполнена при финансовой поддержке гранта Президента Российской Федерации в рамках научно-исследовательского проекта «Синкретичная религиозность мусульманских народов России (на примере поволжских татар, башкир и карачаевцев)», код МК-1839.2012.6.*

### Список литературы

1. Записано З.М. Арикеевой от М.М. Мингазовой, 1932 г.р., д. Ачасыр Зеленодольского района, Р.Т. 13.12.2007.
2. Записано З.М. Арикеевой от М.И. Шакировой, 1937 г.р., д. Старые Зюри Тюлячинского района, Р.Т. 16.15.2006–29.05.2006.
3. Записано З.Р. Биктагировой от Р.Х. Билаловой, 1921 г.р., д. Большие Каргузи Зеленодольского района, Р.Т. 13.12.2007.

4. Записано З.Р. Биктагировой от С.Г. Исмагиловой, 1937 г.р., д. Ачасыр Зеленодольского района, Р.Т. 13.12.2007.
5. Записано Ф.Х. Завгаровой от Ж.Х. Шагитовой, д. Атабаево Лаишевского района, Р.Т. 29.06.2005–12.07.2005.
6. Записано Р.М. Фасхетдиновой, Р.Р. Сабировой, И.Г. Хамзиной, Ф.Х. Жеухеревой от А.С. Сафиуллиной, 1944 г.р., д. Бакырчы Зеленодольского района, Р.Т. 09.08.2008.
7. Насыри, К. Избранные произведения / К. Насыри ; пер. с татарского яз. – Казань : Татарское кн. изд-во, 1977. – 256 с.
8. Татары Среднего Поволжья и Приуралья / под ред. П.И. Воробьева и Г.М. Хисамутдинова. – М. : Наука, 1967. – 538 с.

#### *References*

1. Zapisano Z.M. Arikeevoj ot M.M. Mingazovoj, 1932 g.r., d. Achasyr Zelenodol'skogo rajona, R.T. 13.12.2007.
2. Zapisano Z.M. Arikeevoj ot M.I. Shakirovoj, 1937 g.r., d. Starye Zjuri Tjuljachinskogo rajona, R.T. 16.15.2006–29.05.2006.
3. Zapisano Z.R. Biktagirovoj ot R.H. Bilalovoj, 1921 g.r., d. Bol'shie Karguzi Zelenodol'skogo rajona, R.T. 13.12.2007.
4. Zapisano Z.R. Biktagirovoj ot S.G. Ismagilovoj, 1937 g.r., d. Achasyr Zelenodol'skogo rajona, R.T. 13.12.2007.
5. Zapisano F.H. Zavgarovoj ot Zh.H. Shagitovoj, d. Atabaevo Laishevskogo rajona, R.T. 29.06.2005–12.07.2005.
6. Zapisano R.M. Fashetdinovoj, R.R. Sabirovoj, I.G. Hamzinoj, F.H. Zheuherevoj ot A.S. Safiullinoj, 1944 g.r., d. Bakyrchy Zelenodol'skogo rajona, R.T. 09.08.2008.
7. Nasyri, K. Izbrannye proizvedenija / K. Nasyri ; per. s tatarskogo jaz. – Kazan' : Tatarskoe kn. izd-vo, 1977. – 256 s.
8. Tatory Srednego Povolzh'ja i Priural'ja / pod red. P.I. Vorob'eva i G.M. Hisamutdinova. – M. : Nauka, 1967. – 538 s.

© А.К. Идиатуллов, 2013

УДК 930.85

О.В. ЦУПЛЕНКОВ

ФГБОУ ВПО «Ставропольский государственный педагогический институт», г. Ставрополь

## ОЦЕНКА РОССИИ КАК МИРОВОЙ ЦИВИЛИЗАЦИИ

Цивилизационная идентификация, связанная с осознанием принадлежности к локальной цивилизации, которая, как правило, представляет собой надэтническую и наднациональную, а в ряде случаев надконфессиональную и даже надгосударственную общность (или суперсистему), является наиболее широкой, абстрактной и рационализированной формой идентичности. Эти качества особенно заметны при сравнении цивилизационной идентичности с этнической, обладающей, по меткому замечанию Б.С. Ерасова, витальной биологической силой, основанной на привязанности к «земле и крови» [1].

Этот процесс является весьма сложным, особенно сложно он протекал в России – полиэтнической и поликонфессиональной цивилизации, характеризующейся высоким уровнем полиморфизма, обусловленного прежде всего столкновением и взаимодействием разных цивилизационных традиций – восточных и западных, антиномичностью (или «расколотостью»), отсутствием четко оформленной «срединной» культуры, выполняющей медиативные функции и гипертрофированной интегрирующей ролью государства [2]. Соответственно, развитие цивилизационной идентификации, реализующееся преимущественно в рамках теории локальных цивилизаций, имело ряд специфических особенностей.

В XX в. произошел переход ведущих стран Запада во главе с США к «информационному обществу», что означало вступление западной цивилизации в «постиндустриальную эру». Американский социолог Элвин Тофлер определил это явление как «Третья волна» [4], полагая, что она является закономерной и последовательной, как и первая, когда был осуществлен переход человека от охоты к земледелию, и как вторая – от земледелия к промышленному производству.

По мнению большинства исследователей, однозначного ответа нет, при этом все подчеркивают, что это есть процесс сложный, длительный, порой драматический. В. Межуев пишет о

«традиционной» цивилизации, которая на протяжении длительного периода, в силу своих культурно-исторических обстоятельств, шла по пути «догоняющего» развития, и ни одна из попыток осуществить модернизацию полностью не удалась. В технологическом и социальном плане историческая ситуация складывалась порой благоприятно, а камнем преткновения оставалась задача политических и культурных реформ [5].

Россия была единственная незападная империя, которая с XVI в. постоянно расширялась. Иными словами, российская история – это перманентная экспансия, которая продолжилась и в XX в., но на новой основе. Не будучи колониальной империей в западном смысле, Россия развивалась как альтернативная и морским, и континентальным западным империям вместе взятым, как альтернативный политико-экономический и геополитический имперский проект.

В США под редакцией Джейн Бурбанк и Дэвида Рансела в 1998 г. вышел сборник статей «Имперская Россия: новые истории для империи», где выдвигаются свои методологические концепции в отношении русской истории. Модернизации здесь трактуются как пример культурных пересечений цивилизаций Востока и Запада [6]. В общеевропейском контексте русские включены в поиск новых форм управления, культурных учреждений и внесение своего вклада в общечеловеческие ценности. Авторы признают Россию как европейскую монархию, при этом считают невозможным применять к ней западные стандарты.

Доменик Ливен, акцентируя внимание на особенностях российской цивилизации, пишет: «Для русских исключительность их страны – это, по сути, религиозная догма, ... если все истории и культуры уникальны, то таковые в России уникальны в большем числе отношений, чем другие». Д. Ливен приходит к выводу: «Настала пора для русских перехватить инициативу и вернуть лидерство (to regain the lead) в написании собственной истории» [8].

В. Шанин отмечает, что Россия сочетает в себе особый тип социальной структуры и положения в мире: долгую имперскую историю, сформировавшийся костяк государственного аппарата, высокообразованную, политически ориентированную интеллектуальную элиту [9].

В. Хорос, переход от традиционной организации управления к рациональной, создание государственности нового типа, считает объективным явлением общественного развития нового времени. В. Хорос подчеркивает, что русская модернизация имела выборочный характер, который заключался в западном заимствовании технических и организационных достижений на фоне ужесточения эксплуатации традиционными методами [10].

Подобные утверждения, что Россия все время «догоняла» Европу, подводят к выводу, что тот или иной момент ее исторического развития как государства соответствовал бо-

лее раннему этапу истории Западной Европы. Этот тезис, как нам представляется, является ошибочным, ибо он совершенно не учитывает характерные признаки европейской истории XV–XVII вв. Поэтому высказанные предположения, что в России могли возникать политические или социальные институты европейского типа, не соответствует историческим реалиям [11–13].

Россия на протяжении своего цивилизационного развития сочетала в себе сугубо национальные черты и в определенной мере – в силу своего геополитического положения – отдельные черты, делавшие ее похожей на своих соседей. Европа видела в России особый мир, соприкасаясь с которым, западный человек убеждался, что различия между двумя типами цивилизаций гораздо значительнее, чем между отдельными европейскими странами.

#### *Список литературы*

1. Ерасов, Б.С. Цивилизации. Универсалии и самобытность / Б.С. Ерасов. – М., 2002. – 524 с.
2. Ерасов, Б.С. Антиномии российской цивилизации / Б.С. Ерасов // Российская цивилизация. Этнокультурные и духовные аспекты. – М., 1998. – С. 40–49.
3. Ахиезер, А.С. Специфика российской цивилизации / А.С. Ахиезер // Цивилизации. – М. : Наука. – 2004. – Вып. 6. – С. 217–242.
4. Тоффлер, Э. Третья волна / Э. Тоффлер. – М. : ООО «Фирма «Издательство АСТ», 1999. – 261 с.
5. Межуев, В.М. Ценности современности в контексте модернизации и глобализации / В.М. Межуев // Материалы постоянно действующего междисциплинарного семинара клуба ученых «Глобальный мир». – М. : ИД «Новый век». – 2001. – Вып. 10. – С. 4–19.
6. Imperial Russia: New histories for the empire / J. Burbank, D. Ransel. – Bloomington. – 1998. – № XXIII. – 352 p.
7. Американская русистика: вехи историографии последних лет. Императорский период. Антология. – Самара, 2000. – 332 с.
8. Lieven, D. Dilemmas of Empire 1850–1918. Power, Territory, Identity / D. Lieven // Journal of Contemporary History. – 1999. – Vol. 34. – № 2. – P. 163–200.
9. Шанин, Т. Социально-экономическая мобильность и история сельской России 1905–1930 гг. / Т. Шанин // Общественные науки и современность. – № 1. – С. 41–50.
10. Хорос, В.Г. Русская история в сравнительном освещении / В.Г. Хорос. – М. : Изд-во «Центр гуманитарного образования», 1996. – 170 с.
11. Щупленков, О.В. Диалектика воспитания в эмиграции первой волны / О.В. Щупленков // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2010. – № 5(07). – С. 84–87.
12. Щупленков, О.В. Национальная идентичность (опыт русской эмиграции первой волны) / О.В. Щупленков // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2010. – № 6(08). – С. 60–63.
13. Щупленков, О.В. Русский национализм в воззрениях отечественных мыслителей / О.В. Щупленков // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2010. – № 4(06). – С. 42–45.
14. Воронкова, О.В. Глобальные тенденции в развитии науки / О.В. Воронкова // Reports Scientific Society. – Тайланд. – 2013. – № 13.

*References*

1. Erasov, B.S. *Civilizacii. Universalii i samobytnost'* / B.S. Erasov. – M., 2002. – 524 s.
2. Erasov, B.S. *Antinomii rossijskoj civilizacii* / B.S. Erasov // *Rossijskaja civilizacija. Jetnokul'turnye i duhovnye aspekty*. – M., 1998. – S. 40–49.
3. Ahiezer, A.S. *Specifika rossijskoj civilizacii* / A.S. Ahiezer // *Civilizacii*. – M. : Nauka. – 2004. – Vyp. 6. – S. 217–242.
4. Toffler, Je. *Tret'ja volna* / Je. Toffler. – M. : OOO «Firma «Izdatel'stvo ACT», 1999. – 261 s.
5. Mezhuev, V.M. *Cennosti sovremennosti v kontekste modernizacii i globalizacii* / V.M. Mezhuev // *Materialy postojanno dejstvujushhego mezhdisciplinarnogo seminaru kluba uchenyh «Global'nyj mir»*. – M. : ID «Novyj vek». – 2001. – Vyp. 10. – S. 4–19.
7. *Amerikanskaja rusistika: vehi istoriografii poslednih let. Imperatorskij period. Antologija*. – Samara, 2000. – 332 s.
9. Shanin, T. *Social'no-jekonomicheskaja mobil'nost' i istorija sel'skoj Rossii 1905–1930 gg.* / T. Shanin // *Obshhestvennye nauki i sovremennost'*. – № 1. – S. 41–50.
10. Horos, V.G. *Russkaja istorija v sravnitel'nom osveshhenii* / V.G. Horos. – M. : Izd-vo «Centr gumanitarnogo obrazovanija», 1996. – 170 s.
11. Shhuplenkov, O.V. *Dialektika vospitanija v jemigracii pervoj volny* / O.V. Shhuplenkov // *Perspektivy nauki*. – Tambov : TMBprint. – 2010. – № 5(07). – S. 84–87.
12. Shhuplenkov, O.V. *Nacional'naja identichnost' (opyt ruskoj jemigracii pervoj volny)* / O.V. Shhuplenkov // *Perspektivy nauki*. – Tambov : TMBprint. – 2010. – № 6(08). – S. 60–63.
13. Shhuplenkov, O.V. *Russkij nacionalizm v vozzrenijah otechestvennyh myslitelej* / O.V. Shhuplenkov // *Perspektivy nauki*. – Tambov : TMBprint. – 2010. – № 4(06). – S. 42–45.
14. Voronkova, O.V. *Global'nye tendencii v razvitii nauki* / O.V. Voronkova // *Reports Scientific Society*. – Tajland. – 2013. – № 13.

© О.В. Щупленков, 2013

## ОБРАЗЦЫ ОРНАМЕНТАЛЬНОГО ИСКУССТВА ИЗ СУГУННААХА НА ИНДИГИРКЕ

Стоянка Сугуннаах открыта автором статьи в 1993 г. на правом приустьевом мысу, одноименного ручейка, впадающего в Индигирку справа на 622 км ( $68^{\circ} 26'$  северной широты,  $145^{\circ} 58'$  восточной долготы). Она расположена на 7–9-метровой цокольной надпойменной террасе. Вскрыто 274 м<sup>2</sup> площади. Культуросодержащий слой мощностью 5–64 см принадлежит обитателям одной археологической культуры – потомкам ымыяхтахцев позднего неолита. В слое обнаружены неопровержимые следы металлопроизводства. Стоянка, просуществовавшая до позднего средневековья, отличается обилием артефактов из камня, глины, кости, дерева и прочих.

Основная масса кости и рога, извлеченная из слоя, имеет неудовлетворительную сохранность. Среди них выделяются обработанные строганием, заглаживанием и шлифовкой изделия. Большинство из них представлено обломками непонятного назначения.

Особый интерес представляют костяные и роговые пластины с резными граффити на поверхности, а также куски бересты с изображением, заслуживающие особого описания:

1. Пластина из бивня мамонта прекрасной сохранности в виде клинка холодного оружия с прямой спинкой и выпуклым брюшком с асимметрично сужающимся концом к острию. Брюшко снабжено тремя парными петельками с выступающими наружу ребрами и удаленными на 1,5–2,0 см друг от друга. Диаметр отверстий – 0,2 см. Судя по изношенности стенок петелек, отверстия служили для подвешивания. Аналогичное отверстие просверлено на широком усеченном конце в центре по оси. Обе плоскости «клинки» тщательно отшлифованы, затем на них нанесен орнамент, состоящий из двух парных прямых тонко врезанных линий на каждой, ограниченных от нижнего отверстия до верхнего. Из внутренних двойных линий опускаются по четыре коротких таких же линий, увенчанных ромбовидной головкой. Длина изделия – 11,2 см, ширина – 1,5 см (рис. 1(10)).

2. Костяная пластина сегментовидной формы с заглаженными плоскостями и одним усеченным, а другим обломанным концом, имеет орнамент, аналогичный вышеописанному. В отличие от первой пластины, орнамент нанесен на одной плоскости, притом вдоль одной парной линии, проведенной вдоль спинки, свисают четыре короткие двойные линии. Две из них, расположенные справа, увенчаны ромбовидным изображением. Все линии с внешней стороны сопровождаются неглубокими треугольно-выемчатыми насечками-шпоры. Парная линия также проведена вдоль противоположной выпуклой стороны, от которой опускаются две двойные линии с ромбиками на концах. На усеченном конце просверлено отверстие овальной формы. Длина изделия – 6,5 см, наибольшая ширина – 2,2 см (рис. 1(6)).

3. Обе плоскости пластины, изготовленной из бивня мамонта, заглажены. В поперечном сечении пластина слегка изогнутая. Один конец срезан, одна продольная сторона обломана. На углах неиспорченной продольной стороны просверлены отверстия, притом на обрезанной стороне сохранилась часть отверстия. На выпуклой поверхности параллельно продольных сторон проведены три двойные тонкие линии, расположенные на расстоянии 0,5–0,6 см друг от друга. Парные линии нарезаны на квадратики поперечными линиями. Каждый поперечник в средней части снабжен треугольно-выемчатой насечкой. Интересно то, что каждая линия имеет по 28 прямоугольников-квадратиков. Судя по сохранившейся половинке отверстия, на обрезанном конце должно быть продолжение линий, где были помещены еще один или два прямоугольника, не более. Не имеем ли мы здесь какую-то закономерность? Не начертан ли на пластине способ исчисления дней в году? Длина пластины – 5,4 см, ширина – 2,7 см, толщина – 0,25 см (рис. 1(11)).

4. Обломок орнаментированной поделки из трубчатой кости с изогнутым поперечным сечением. На выпуклой поверхности сохрани-

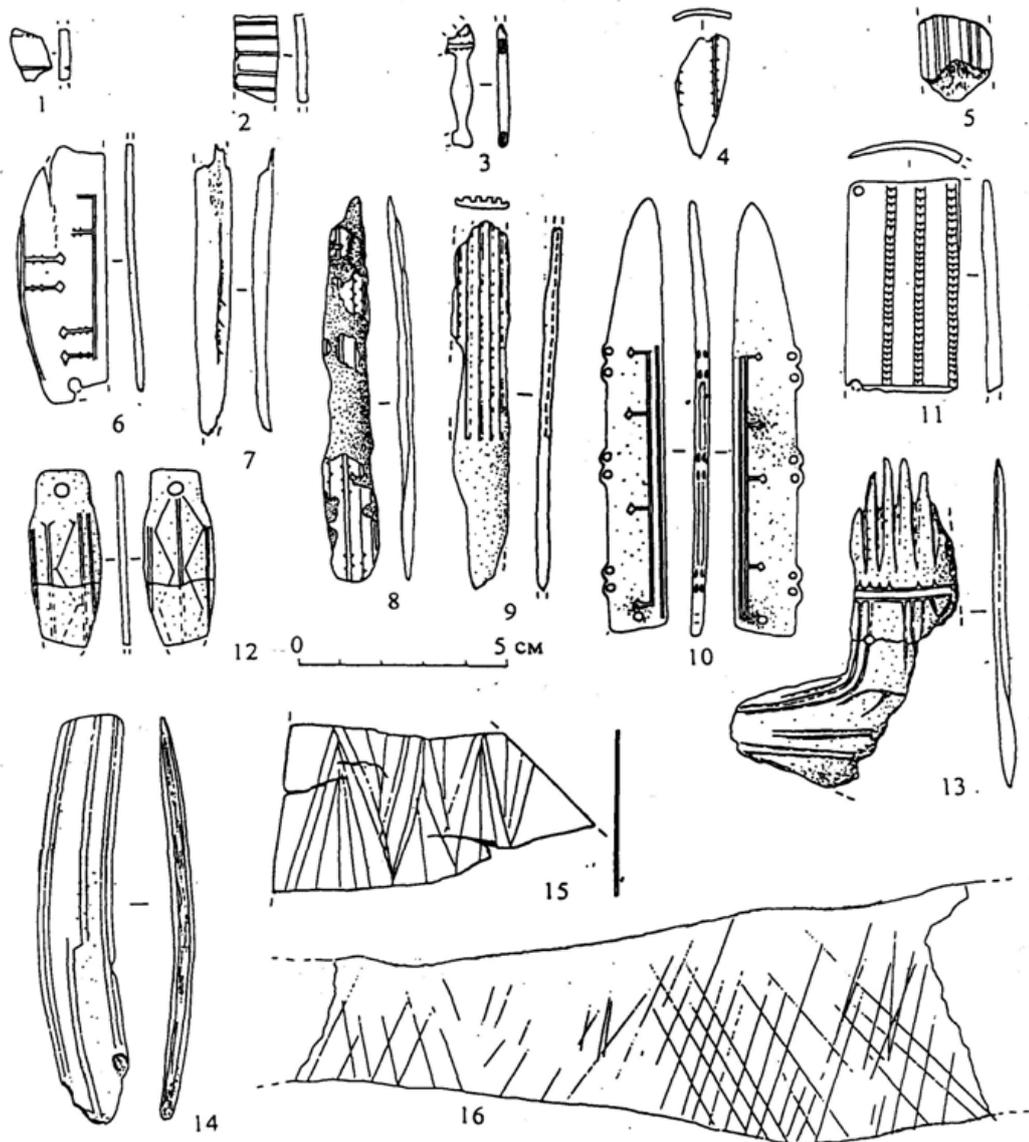


Рис. 1. Стоянка Сугуннаах. Резной орнамент на кости (1–9, 12), роге (13–14), бивне (10, 11) и бересте (15, 16)

лись две парные продольные линии, снабженные треугольно-выемчатыми насечками. Длина сохранившейся части – 2,3 см, наибольшая ширина – 1,1 см, толщина – 0,2 см (рис. 1(4)).

5. Костяная пластина неудовлетворительной сохранности на одной плоскости имеет обрывки параллельно расположенных продольных двойных и одинарных линий, украшенные треугольно-выемчатыми насечками. Длина – 10,9 см, наибольшая ширина – 1,2 см (рис. 1(8)).

6. В пределах кострища № 6 извлечены два обломка сильно обожженной костяной пластины с суживающимся книзу обломанным концом. Поперечно срезанный верхний конец имеет отверстие и выделен с двух сторон окру-

глыми плечиками. На заглаженных плоскостях нанесен орнамент из врезных прямых линий. На одной поверхности вдоль продольных сторон врезаны прямые парные линии. Посередине вдоль оси с отверстия опускается двойная линия. По обеим сторонам средней линии помещены зигзаги прямых линий. Орнамент противоположной плоскости состоит из четырех парных линий. Между внутренними парными линиями размещен зигзаг ломаной линии. Концы трех линий украшены когтевидными насечками. Вершины зигзага соединены со стенкой внутренних линий коротким перпендикулярным лучом. Длина сохранившейся части пластины – 4,2 см, наибольшая ширина – 1,5 см, толщина – 0,15 см (рис. 1(12)).

7. На обломке пластинчатого изделия с симметричным расширением в средней части сохранилась поперек расположенная двойная линия с треугольно-выемчатыми насечками. Длина обломка – 3,5 см (рис. 1(3)).

8. Фигурная роговая пластина неудовлетворительной сохранности с шестью зубцами украшена глубокими врезными линиями на одной плоскости. Под зубцами врезана горизонтально расположенная двойная линия. Верхняя линия украшена треугольно-выемчатыми насечками. От нижней линии опускаются вдоль округлого плечика двойные линии, а правее вдоль оси размещены прямые короткие линии. На поверхности нижней части изделия сохранились обрывки парных врезок. Одна продольная сторона снабжена сквозным отверстием диаметром 0,2 см. Длина сохранившейся части – 7,9 см, наибольшая ширина под зубцами – 2,1 см, толщина пластины – 0,2–0,3 см (рис. 1(13)).

9. Одна плоскость обломка костяного изделия тщательно заглажена, где расположены четыре парные линии и две одинарные тонко врезанные вертикальные линии. Длина сохранившейся части – 1,7 см, ширина – 1,2 см (рис. 1(5)).

10. У кривой пластины из оленьего рога один конец обломан. На выпуклой поверхности вдоль продольных сторон и между ними вдоль оси выгравированы парные линии на всю длину. Длина – 9,3 см, ширина – 1,3–1,5 см, толщина – 0,4 см (рис. 1(14)).

11. Две трети одной широкой поверхности неудовлетворительно сохранившейся костяной пластины покрыты пятью продольно расположенными параллельными врезными прямыми линиями. Длина изделия – 8,3 см, ширина – 1,2 см, толщина – 0,2 см (рис. 1(9)).

12. На одной широкой поверхности костяной пластины с обломанными концами выгравированы пять двойных поперечных тонких линий, расположенных на расстоянии 0,3–0,4 см друг от друга. При этом три парные линии на одном конце имеют когтевидные насечки, обращенные в разные стороны. Длина сохранившейся части – 2,3 см, ширина – 1,1 см, толщина – 0,25 см (рис. 1(2)).

13. Обломок тщательно обработанной костяной пластины на одной плоскости имеет глубоко врезанный желобок. Длина сохранившейся части – 1,2 см, ширина – 0,7 см, толщина – 0,2 см (рис. 1(1)).

14. На обломке реберной кости животного вдоль продольной оси врезана тонкая линия длиной 3,2 см с тремя лучами, отходящими от нее под косым углом. Длина сохранившейся части – 6,5 см, наибольшая ширина – 0,7 см, толщина – 0,2–0,4 см (рис. 1(7)).

Из культуросодержащего слоя извлечены куски обрезанной бересты прямоугольной, треугольной и подтрапещиевидной форм различной сохранности. На плоскости обрезка с утраченными концами сохранилось графическое изображение. Оно состоит из зигзага прямых ломаных линий, образующих три треугольных острия. Внутри каждого из них вписаны аналогичные треугольники. Пространство между внешними продольными сторонами треугольных острий заполнено подобными же изображениями концами вниз. Сохранившаяся длина обрезка – 6,6 см, ширина – 2,9–4,1 см (рис. 1(15)).

Наряду с обрезками обнаружены свернутые в трубку полоски-рулоны бересты. Интерес представляет рулон, имевший наибольшую сохранность. Внутренняя поверхность покрыта прямыми пересекающимися линиями, полученными способом тиснения. Изображение напоминает сетку с ромбовидными ячейками. Длина рулона – 32,4 см, ширина – 2,8–6,3 см (рис. 1(16)).

Из вышеописанного видно, что основным художественным мотивом орнаментального искусства гравиров были тонко врезанные прямые одинарные и парные линии. При этом выгравированные линии проделывались художником с идеальным мастерством, которые поражают прямизною резьбы, ровно идущие в том или ином направлении, без изгибов. Линии украшались треугольно-выемчатыми или когтевидными насечками. Нередко концы перпендикулярно расположенных двойных линий увенчаны ромбовидным навершием.

Для нанесения гравировки, безусловно, служили хорошо заточенные граверные инструменты, свидетельством тому является обнаруженный в слое, наряду с другими остатками металла, обломок бронзового пластинчатого изделия с режущим острым краем.

Что касается параллелей орнаментального искусства сугуннаахцев, то очень близкие к нему прямолинейные резные искусства имеются в циркумполярной зоне севера от Лены до Колымы.

Прямолинейный резной орнамент зафиксирован в художественных творениях носителей Букачанского и Иччиляхского погребений на нижней Лене, датированные А.П. Окладниковым рубежом позднего неолита и бронзового века [3, с. 67–69, табл. 9; с. 97–100, табл. 18).

Довольно хорошо сохранившийся богатый материал изобразительного искусства обнаружен в Родинском захоронении на Нижней Колыме, датированный С.П. Кистеневым эпохой среднего неолита [1, с. 68–83]. Прямолинейный геометрический орнамент нанесен, в основном, на обеих широких поверхностях костяных изделий [1, табл. 1–3, 12, 14, 15, 18, 23–27, 29].

Следует отметить, что многие композиционные мотивы орнаментального искусства обитателей Лены, Индигирки и Колымы перекликаются. Создается впечатление, что данная художественная традиция передавалась от поколения к поколению и как бы свидетельствует о существовании генетической связи. Надо сказать, что прямолинейный орнамент до сих пор существует в прикладном искусстве юкагиров. А.П. Окладников был прав, высказав мнение о том, что поздненеолитические нижнеленские племена были предками современных юкагиров [2, с. 221].

#### *Список литературы*

1. Кистенев, С.П. Родинское неолитическое захоронение и его значение для реконструкции художественных и эстетических возможностей в экстремальных условиях Крайнего Севера / С.П. Кистенев // Археологические исследования в Якутии. – Новосибирск, ВО «Наука», 1992. – С. 63–68.
2. Окладников, А.П. История Якутской АССР / А.П. Окладников. – М.–Л. – 1955. – Т. 1. – 432 с.
3. Окладников, А.П. Ленские древности / А.П. Окладников. – Якутск. – 1946. – Вып. 2. – 187 с.

#### *References*

1. Kistenev, S.P. Rodinskoe neoliticheskoe zahoronenie i ego znachenie dlja rekonstrukcii hudozhestvennyh i jesteticheskikh vozmozhnostej v jekstremal'nyh uslovijah Krajnego Severa / S.P. Kistenev // Arheologicheskie issledovaniija v Jakutii. – Novosibirsk, VO «Nauka», 1992. – S. 63–68.
2. Okladnikov, A.P. Istorija Jakutskoj ASSR / A.P. Okladnikov. – M.–L. – 1955. – T. 1. – 432 s.
3. Okladnikov, A.P. Lenskie drevnosti / A.P. Okladnikov. – Jakutsk. – 1946. – Vyp. 2. – 187 s.

© С.И. Эверстов, 2013

## СУБЪЕКТНЫЕ КАТЕГОРИИ В РАМКАХ ПРОСТОГО ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Известно, что в современной лингвистике субъект – многозначное понятие, имеющее несколько толкований, которые необходимо разграничить. Представляется целесообразным выделить три основных значения: *языковой субъект*, *речевой субъект* и *эго-категория*.

1. *Языковой субъект* – понятие многоуровневое. Оно имеет широкий спектр языковых средств (морфологические, лексические, синтаксические, семантические) для выражения в предложении. Так, например, понятия «субъект-лицо», «говорящее лицо», «действующее лицо», «субъект-агенса» часто используются как синонимы. Но при детальном анализе обнаруживается, что говорящий субъект и субъект-лицо могут как совпадать в одной словоформе – *Я иду*, так и не совпадать – *Он идет*. Грамматическое значение субъекта-агенса залоговой конструкции и лексическое значение действующего лица также могут совпасть в одной словоформе: *Мастер вытачивает деталь*, но встречаются также и случаи, когда действующее лицо не является агенсом залоговой конструкции: *Мастеру удобно вытачивать деталь*. Таким образом, анализ языка показывает, что есть языковой субъект-1, языковой субъект-2, языковой субъект-3 и т.д. Чтобы не допускать при анализе высказывания смешения разноуровневых понятий *языкового субъекта*, всегда необходимо четко определять уровень языка, в котором анализируется языковое явление – в рамках грамматики или семантики, а если в рамках семантики, то необходимо уточнить какой именно семантики – грамматической, лексико-грамматической, коммуникативной и т.д. [5, с. 24]. Таким образом, *языковой субъект* реализуется в следующих языковых значениях: представленность субстанциональной словоформой в именительном падеже, агенса залоговой конструкции, одушевленность субстантива, роль субъекта лексической ориентации предиката, роль темы при нейтральном порядке слов. *Языковой субъект* противопоставляется *языковому объекту*, имеющему, соответствен-

но, ряд противоположных значений: выраженность словоформой в косвенном падеже, неодушевленный субстантив, пациенс залоговой конструкции, объект лексической ориентации предиката, роль ремы при нейтральном порядке слов [5, с. 61].

2. *Языковой субъект* следует отличать от *речевого субъекта*. *Речевого субъекта* – это отправитель речи [8, с. 173], наблюдатель [1, с. 4]. *Речевого субъекта*, или субъекта речи, необходимо отличать от субъекта сообщаемого факта. *Я-говорящий* – *речевого субъекта*. Субъект сообщаемого говорящим факта – это уже *языковой субъект*. Таким образом, *речевого субъекта* и *языковой субъекта* – различные понятия. Они могут быть оба выражены в высказывании, совпадая или не совпадая в одной словоформе: так, в предложении «*Я говорю*» *субъекта речи*, т.е. я-говорящий, совпадает с *субъектом языка*, так как выражается с помощью личного местоимения в форме именительного падежа.

В предложении «*Ты говоришь мне*» *речевого субъекта*, т.е. я-говорящий субъект (отправитель речи), и *языковой субъекта*, т.е. словоформа, занимающая привилегированную субстанциональную позицию в рамках предложения, не совпадают, а распределяются по разным словоформам: говорящий субъект, т.е. *речевого субъекта*, репрезентирует себя в словоформе «*мне*», являющейся личным местоимением но в косвенном падеже, обозначающей поэтому языковой объект восприятия чужой речи, а *языковой субъект* выражен именительным падежом местоимения *ты* в роли действующего (говорение в данном случае – это действие) субъекта.

В предложении «*Тебе не раз уже говорили об этом*» *языковой субъект* выражен имплицитно посредством личного окончания глагола, предполагающего возможность наличия субстантива в форме именительного падежа множественного числа, тогда как *речевого субъекта* здесь никак не выражен с помощью языковых средств.

*Речевой субъект* составляет оппозицию с *речевым объектом*, т.е. объектом речи. В роли объекта речи выступают явления действительности. *Речевой субъект* – это обозначающий субъект. *Языковой субъект* – это языковой знак.

3. То, в какой языковой форме или с помощью какого языкового знака будет выражен *речевой субъект*, т.е. я-говорящий, и будет ли он выражен вообще в высказывании (см. последний пример), определяет сам я-говорящий, т.е. *речевой субъект*. Но я-говорящий, помимо возможности обнаружить себя в высказывании с помощью различных значений *языкового субъекта*, имеет возможность отражать и другие свои субъективные интенции посредством других языковых знаков, но не только субстантивных и субъектных форм и значений. «Наличие и «доля» эмоциональности характеризуют конкретное высказывание, определяют говорящим. Однако средства и формы передачи эмоционально объективны, предоставлены языковой системой» [6, с. 316].

При самовыражении в высказывании я-говорящий, или *речевой субъект*, репрезентирует себя с помощью различных языковых средств. Прежде всего, через различные значения *языкового субъекта*, т.к. субъективация – высшая ступень в иерархии способов выражения я-говорящего в языке. **Субъективация – это формальное признание языком я-говорящего при условии желанья последнего обнаружить себя в языке.** Но я-говорящий может выражать себя в речи, используя не только *субъективацию*, но и другие языковые возможности – *топикализацию, обособление, оценку, эксплицитность*. В этом случае речь идет уже о *субъективности*. *Субъективность* – это прерогатива я-говорящего выражать свои личные интенции в языке – в лексеме, в грамматической форме, в синтаксической позиции, в прагматическом выражении. Эти субъективные интенции являются проявлением в языке *эго-категории*, т.е. субъективности индивида, я-говорящего. Эту субъективность по-другому можно назвать эгоцентричностью речи (Я, по Декарту, – центр моего сознания [7, с. 497]). Средствами выражения *эго-категории* в языке являются эгоцентрики, или эгоцентрические слова (термин Б. Рассела) [9, с. 19] – слова, которые формально или функционально выражают субъективную интенцию говорящего.

Понятие «субъективность речи» в значении ее эгоцентричности необходимо отличать

от понятия «субъектность речи»: *субъективность* до сих пор понималась как «специфическая функционально-прагматическая категория, абсолютным инвариантом которой является субстанциальное представление говорящего «я» как реального или потенциального субъекта сообщаемого отправителем речи факта [10, с. 173]. Таким образом, в отличие от такой субъективности языка, которую точнее можно было бы обозначить как *субъектность*, состоящей в стремлении вывести в центр внимания с помощью различных языковых средств говорящего субъекта, *субъективность* в ее более широком понимании, а именно в значении «эгоцентричность мышления», – это стремление вывести в центр высказывания с помощью различных языковых средств субъективные интенции говорящего.

Взаимоотношения *эго-категории* и категории «я-говорящий», т.е. *речевого субъекта*, – это взаимоотношения мышления и речи, взаимоотношения субъективности и субъектности.

*Эго-катеорию* не следует отождествлять с категорией я-говорящего, так как говорящий, как известно, не всегда говорит то, что думает. В отличие от я-говорящего, *эго-категория* обозначает только интенцию я-говорящего, она выражает тот смысл, который является наиболее актуальным в данный момент для мыслящего субъекта, и этим смыслом необязательно должен быть сам говорящий. Например, в высказывании «*Буря мглою небо кроет Вихри снежные крутя... То, как зверь, она завоет, То заплачет, как дитя*» *речевой субъект*, т.е. я-говорящий выражает свои личные интенции только на уровне субъективных оценок, которые отражены, например, в семантике сравнительных оборотов и оценочных глаголов. Тогда как в высказывании «*Люблю прислушиваться к звукам. То за две комнаты от меня быстро проговорит что-нибудь в бреду моя дочь Лиза, то жена пройдет через залу со свечой и непременно уронит коробку со спичками, то скрипит рассыхающийся шкаф, или неожиданно загудит горелка в лампе – и все эти звуки почему-то волнуют меня* (А. Чехов)» я-говорящий, т.е. *речевой субъект* предпочитает занять позицию *языкового субъекта*, используя различные языковые значения субъекта – личную форму глагола *люблю*, личные местоимения *меня, от меня, мне, моя*.

Таким образом, *эго-категорию* не следует отождествлять с субъектом. *Языковой субъект* – это лишь один из способов реализации эго-категории. Если описывать *эго-категорию* в теории полей [3, с. 17], то *языковой субъект* окажется в центре поля «эгоцентричность» как основное средство выражения *эго-категории*.

Поле «эгоцентричность» отличается по своей сути от поля «персональность»: первое отражает картину отражения в языке категории субъективности, а второе – категории субъектности. Но при этом оба они имеют точки пересечения в виде различных обозначений *языкового субъекта*.

#### Список литературы

1. Апресян, Ю.Д. Дейксис в лексике и грамматике и наивная модель мира / Ю.Д. Апресян // Семиотика и информатика. – М. – 1986. – Вып. 28. – С. 5–33.
2. Белошапкова, В.А. Современный русский язык. Синтаксис / В.А. Белошапкова. – М., 1977. – 248 с.
3. Бондарко, А.В. Функциональная грамматика / А.В. Бондаренко. – Л. : Наука, 1984. – 136 с.
4. Золотова, Г.А. О субъекте предложения в современном русском языке / Г.А. Золоторева // ФН. – 1982. – № 6. – С. 37–47.
5. Иосилевич, Н.В. Соотношение подлежащего и дополнения с семантическими категориями субъекта и объекта : монография / Н.В. Иосилевич. – Владимир, 2004. – 144 с.
6. Лекант, П.А. Рациональное и эмоциональное в русском предложении / П.А. Лекант // Русский язык: исторические судьбы и современность : II Международный конгресс исследователей русского языка. – М. : Изд-во Моск. ун-та, 2004. – С. 316.
7. Новая философская энциклопедия. В 4-х т. // Ин-т философии РАН, Нац. общ.-научн. фонд. – М. : Мысль, 2001. – С. 497.
8. Рассел, Б. Человеческое познание. Его сферы и границы / Б. Рассел. – М., 1957. – 555 с.
9. Химик, В.В. Категория субъективности и ее выражение в русском языке / В.В. Химик. – Л. : Издательство Ленинградского университета, 1990. – 184 с.
10. Шмелева, Т.В. Смысловая организация предложения и проблема модальности / Т.В. Шмелева // Актуальные проблемы русского синтаксиса. – М., 1984. – С. 78–100.

#### References

1. Apresjan, Ju.D. Dejksis v leksike i grammatike i naivnaja model' mira / Ju.D. Apresjan // Semiotika i informatika. – M. – 1986. – Vyp. 28. – S. 5–33.
2. Beloshapkova, V.A. Sovremennij russkij jazyk. Sintaksis / V.A. Beloshapkova. – M., 1977. – 248 s.
3. Bondarko, A.V. Funkcional'naja grammatika / A.V. Bondarenko. – L. : Nauka, 1984. – 136 s.
4. Zolotova, G.A. O sub'ekte predlozhenija v sovremennom russskom jazyke / G.A. Zolotoreva // FN. – 1982. – № 6. – S. 37–47.
5. Iosilevich, N.V. Sootnoshenie podlezhashhego i dopolnenija s semanticheskimi kategorijami sub'ekta i ob'ekta : monografija / N.V. Iosilevich. – Vladimir, 2004. – 144 s.
6. Lekant, P.A. Racional'noe i jemocional'noe v russskom predlozhenii / P.A. Lekant // Russkij jazyk: istoricheskie sud'by i sovremennost' : II Mezhdunarodnyj kongress issledovatelej russkogo jazyka. – M. : Izd-vo Mosk. un-ta, 2004. – S. 316.
7. Novaja filosofskaja jenciklopedija. V 4-h t. // In-t filosofii RAN, Nac. obshh.-nauchn. fond. – M. : Mysl', 2001. – S. 497.
8. Rassel, B. Chelovecheskoe poznanie. Ego sfery i granicy / B. Rassel. – M., 1957. – 555 s.
9. Himik, V.V. Kategorija sub'ektivnosti i ee vyrazhenie v russskom jazyke / V.V. Himik. – L. : Izdatel'stvo Leningradskogo universiteta, 1990. – 184 s.
10. Shmeleva, T.V. Smyslovaja organizacija predlozhenija i problema modal'nosti / T.V. Shmeleva // Aktual'nye problemy russkogo sintaksisa. – M., 1984. – S. 78–100.

УДК 800

О.А. ПЕРЦЕВА

ФГАОУ ВПО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет»,  
г. Белгород

## СТАТУС И ФУНКЦИИ АНАЛИТИЧЕСКИХ ГЛАГОЛЬНЫХ КОМПЛЕКСОВ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

За последнее десятилетие английский язык породил большое количество новообразований самого разнообразного характера. Среди них одно из важнейших мест занимают аналитические глагольные комплексы (АГК). Аналитические глагольные комплексы английского языка представляют собой сочетания простых глаголов движения и перемещения в пространстве (в основном односложных глаголов германского происхождения, как *go, move, jump* и т.д.), с наречными элементами (*away, in, up, down, out* и др.), обычно стоящими в постпозиции к глаголу и способными до определенной степени модифицировать значение глагола. АГК являются динамичной, продуктивной, семантически насыщенной группой английской глагольной лексики. На их примере можно поновому подойти к воссозданию более полной картины репрезентации категории движения в английском языке и отразить тенденции развития и модификации значений, представляющих ее вторичных единиц номинации. Конструкция «глагол + частица» в целом до сих пор остается предметом споров и разногласий среди лингвистов. Одни авторы считают частицу словообразовательной морфемой особого типа, при помощи которой образуются формы глагола, и причисляют частицу к элементам словообразования. Другие полагают, что сочетание послеглагольного элемента и глагола эквивалентно фразеологической единице. В отношении влияния частицы на семантику исходного глагола движения выделяются три вида модификации [2]:

1) векторная модификация, которая имеет место при несовпадении векторов направления движения в глаголе и частице, частица при этом модифицирует траекторию движения глагола (ср.: *to run round, to float along, to crawl over*);

2) интенсификация вектора направления движения, содержащегося в глаголе, с помощью частицы, происходящая при совпадении векторов направления в глаголе и частице);

3) спецификация вектора направления движения, содержащегося в исходном глаголе, который является как бы предрасположенным к соединению с вектором, передаваемым частицей, хотя и не совпадает с ним (ср.: *to turn over, to turn around, to drive along, to float about*).

Общеизвестно, что в современном английском языке наблюдается стирание грани между самыми распространенными предлогами (*in, on, down*) и соответствующими им обстоятельственными наречиями. Близость между этими частями речи поддерживается трудностью в разграничении в ряде случаев синтаксических функций предлогов и наречий:

1) вследствие способности предлога к обособлению и наличия ряда специфических конструкций: инфинитивных оборотов типа *plenty of time to do it in*, пассивных конструкций типа *the doctor has been sent for*, придаточных определительных с бессоюзным подчинением *the girl I was talking to in*, в которых *in, for, to*, не выражая синтаксических связей между словами соотносятся только по смыслу с каким-нибудь словом в предложении, в результате чего они утрачивают основную характеристику предлога;

2) вследствие способности слов *off, on, down* выступать в функции наречия и предлога, например: *She ran down. She ran down the hill*.

Но существует еще разряд сочетаний, состоящих из трех компонентов и выделяющихся более сложной структурой, типа *fail in with*.

Третий компонент наделен большей самостоятельностью, чем другие компоненты, так как полностью сохраняет свое лексическое значение и синтаксическую функцию. Третий компонент глагольных фразеологических единиц свидетельствует о том, что эквивалентные глаголам сочетания, подобно глаголам, выработали свое предложное управление. Близкие по значению глаголы требуют одного и того же слова для присоединения объекта, близкие по значению фразеологические единицы имеют в своем

составе одни и те же вторые и третьи компоненты: *come in with, get in with*.

Третий компонент является:

- оформителем конструктивно-обусловленных значений многозначной фразеологической единицы (*keep up with*);
- определителем фразеологического характера словосочетания (*go in for*);
- признаком омонимии среди фразеологических единиц этого типа (*put up with*).

Следовательно, любой предлог семантически нагружен «и создает собственный, не всегда совпадающий с глагольным семантический шаблон». «Значение предлога можно мыслить как сложную систему («сеть»), где абстрактный шаблон предлога уточняется за счет семантических элементов контекста», язык так устроен, что он может выразить лишь ограниченное число пространственных отношений, тогда как пространственное сознание гораздо богаче пространственными отношениями [5].

С учетом семантического критерия конкретности, абстрактности весь корпус глаголов с пространственными послелогом делится на классы:

1) глаголы с послелогом сохраняющие свое первоначальное локальное значение и выражающие движение из одной точки в другую типа, *go out, come in, fly down*;

2) глаголы с послелогом имеющие фигуральное значение и выражающие прекращение или наоборот начало движения типа, *take off, boil down*;

3) адвербиальные глаголы, выражающие переход объекта из одного состояния в другое, значения которых не могут быть истолкованы как сумма значений их компонентов типа, *bear out, give in*.

В свете вышесказанного при образовании фразового глагола происходит согласование концептуальных структур исходного глагола и частицы. И глагол, и частица «извлекают» из своей семантики сочетаемые смыслы и взаимодействуют на уровне своих концептуальных структур. По Е.Е. Голубковой, в процессе векторной модификации и спецификации вектора направления движения частица задает своей траекторией дополнительные ориентиры в пространстве, относительно которых и описывается данная модификация движения (например, *to run along, to run around, to run over, to run away, to run down*). В процессе интенсификации вектора направления движения может

происходить также изменение и в содержании других концептов, составляющих данный фразовый глагол (например, добавление нового концепта «способ выполнения движения» во фразовых глаголах *to roll around – to move around loosely, to toss about – to throw things carelessly in various directions*) [4]. Осмысление представлений о пространственных характеристиках действительности проявляется во взаимосвязанных процессах концептуализации и реконцептуализации этих характеристик, объективируемых в семантике разноуровневых языковых единиц. С этой точки зрения фразовые глаголы, определяющие типологическое своеобразие германских языков, являются одним из важнейших способов такой концептуализации и реконцептуализации в английском языке. Реконцептуализация пространственных отношений в направлении сферы аспектуальных характеристик выражается в системе фразовых глаголов преимущественно в использовании в их составе послелогов *up, out, down, off, away* и некоторых других, имеющих наиболее развитую семантическую структуру, которая включает большое количество абстрактных значений. Переосмысление пространственных значений идет по определенным направлениям для различных пространственных единиц. Так, переосмысление значений пространственных единиц, обозначающих отношения в вертикальной плоскости, как правило, осуществляется в следующих направлениях: уменьшение/увеличение, ухудшение/улучшение и др. Однако для пространственных единиц с разветвленной семантической структурой характерно и развитие неопозиционных, самостоятельных значений: для пространственного отношения «вниз» – значение направленности вглубь (концептуальная область «глубина»), для пространственного отношения «вверх» – значение достижения цели, желаемого состояния. Именно это значение, вероятно, обуславливает тот факт, что пространственный послелог *up* чаще других послелогов выражает отношение завершенности действия. Процессы, происходящие сейчас в сфере фразовых глаголов, очень активны. Пространственная «сетка» нестабильна, в ней постоянно происходят изменения. В большей степени она подходит для обозначения движения (в первую очередь, направленного), чувственного восприятия, речи и звукопроизводства, физического действия и некоторых

других сфер, описываемых преимущественно глаголами соответствующих семантических групп. Кроме того, выделяются такие образ-схемы как «источник – путь – цель» (*source – path – goal*), «контакт» (*contact*), «связь/соединение» (*link*), а также схемы ориентации в пространстве «верх – низ» (*up – down*), «перед – зад» (*front – back*), «близость – удаленность» (*proximity – distance*), «центр – периферия» (*centre – periphery*). «*Source-path*» – ориентированные фразовые глаголы, обозначающие движение в вертикальной плоскости («*He went up to the top of the staircase*»); «*path-goal*» – ориентированные фразовые глаголы, имеющие переосмысленное значение, полученное путем переноса пространственных отношений частицы в абстрактные домены (*to slow down – to quicken up; to narrow down – to widen up*); «*goal*» – ориентированные фразовые глаголы, в которых частица больше не выражает

пространственных отношений, а приобретает грамматические свойства (*to connect up, to add up*). Таким образом, несмотря на признание комплексов «глагол + постпозитивный элемент» сочетаниями двух слов и выделение их основных семантических и функциональных особенностей, ученые по-разному подходят к описанию данного языкового феномена. В рамках настоящего исследования английские сочетания глагола с семантическим модификатором в постпозиции целесообразно именовать аналитическими глагольными комплексами. Предложенное определение в полной мере отражает все функционально-семантические особенности взаимодействия элементов описываемых конструкций. Кроме того, сам термин подчеркивает неразрывную связь элементов конструкций (анализизм), допуская при этом их графическую раздельно-оформленность (комплекс).

#### Список литературы

1. Линднер, С. То, что движется вверх (*up*), не обязательно может следовать вниз (*down*): сопоставление *in* и *out* // С. Линднер ; под ред. Д. Пайар, О.Н. Селиверстова // Исследования по семантике предлогов. – М., 2000. – С. 55–82.
2. Маляр, Т.Н. Пространственные концепты в семантике английских пред-ложно-наречных слов и сочетаний *in front (of), ahead (of), behind, beyond* // Т.Н. Маляр ; под ред. Д. Пайар, О.Н. Селиверстова. Исследования по семантике предлогов. – М., 2000. – С. 263–296.
3. Степанова, Г.В. Семантика многозначного слова / Г.В. Степанова. – М. : Высшая школа, 1978. – 217 с.
4. Langacker, R.W. A view of linguistic semantics / R.W. Langacker ; ed. Br. Rudzka-Ostyn. Topics in Cognitive Linguistics. – Amsterdam (Philadelphia), 1988. – P. 49–90.

#### References

1. Lindner, S. To, chto dvizhetsja vverh (*up*), ne objazatel'no mozhet sledovat' vniz (*down*): sopostavlenie *in* i *out* // S. Lindner ; pod red. D. Pajar, O.N. Seliverstova // Issledovaniya po semantike predlogov. – M., 2000. – S. 55–82.
2. Maljar, T.N. Prostranstvennyye koncepty v semantike anglijskih pred-lozhno-narechnyh slov i sochetanij *in front (of), ahead (of), behind, beyond* // T.N. Maljar ; pod red. D. Pajar, O.N. Seliverstova. Issledovaniya po semantike predlogov. – M., 2000. – S. 263–296.
3. Stepanova, G.V. Semantika mnogoznachnogo slova / G.V. Stepanova. – M. : Vysshaja shkola, 1978. – 217 s.

© О.А. Перцева, 2013

УДК 517.999

Е.Ю. ВОРОБЬЕВА, Г.А. ПУШКАРЕВ

ФГБОУ ВПО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет»,  
 г. Пермь

## РАЗРЕШИМОСТЬ КРАЕВЫХ ЗАДАЧ С ОТКЛОНЕНИЕМ АРГУМЕНТА, БЛИЗКИМ К ЛИНЕЙНОМУ

Рассмотрим краевую задачу:

$$\begin{cases} \dot{x}(t) + f(t, (T_h x)(t), (S_g \dot{x})(t)) = y(t) \\ lx = \alpha, t \in [a, b] \end{cases}, \quad (1)$$

где  $L_p^n$  – пространство суммируемых в  $p$ -ой степени на отрезке  $[a, b]$  вектор-функций  $x: [a, b] \rightarrow R^n$  с нормой  $\|x\|_{L_p} = \left( \int_a^b \|x(t)\|^p dt \right)^{1/p}$ ,  $1 \leq p < \infty$ ;  $L_\infty^n$  – пространство ограниченных в существенном на  $[a, b]$  вектор-функций  $x: [a, b] \rightarrow R^n$  с нормой  $\|x\|_{L_\infty} = \text{vraisup}_{a \leq t \leq b} \|x(t)\|$ ;  $D_p^n$  – пространство таких абсолютно-непрерывных функций  $x: [a, b] \rightarrow R^n$ , что  $x \in L_p^n$ ,  $\|x(t)\|_{D_p} = \|x(a)\| + \|x\|_{L_p}$ ;  $X, Y$  – банаховы пространства с нормами  $\|\cdot\|_X$  и  $\|\cdot\|_Y$  соответственно;  $B_M$  – шар в  $R^n$  радиуса  $M$  с центром в нуле; функция  $f$  удовлетворяет условиям Каратеодори, оператор  $N: L_\infty^n \times L_2^n \rightarrow L_2^n$ , определенный равенством  $N(z_1, z_2) = f(t, z_1(t), z_2(t))$ , непрерывен и  $f(t, 0, 0) = 0$  для почти всех  $t \in [a, b]$ ;  $l: D_2^n \rightarrow R^n$  – линейный ограниченный вектор-функционал, для которого  $\det lE \neq 0$ , тогда краевая задача  $x(t) = z(t)$ ,  $lx = 0$  однозначно разрешима для любого  $z \in L_2^n$  и, пусть  $G: L_2^n \rightarrow D_2^n$  – оператор Грина такой задачи; измеримая функция  $g: [a, b] \rightarrow R^1$  обладает  $N$ -свойством Лузина и такова, что функция множества  $\mu$ , определяемая равенством  $\mu(e) = m(g^{-1}(e))$ , абсолютно непрерывна относительно меры Лебега  $m$ , производная по Радону-Никодиму  $\mu'$  функции множества  $\mu$  для почти всех  $t \in [a, b]$  удовлетворяет неравенствам  $0 < \mu_0 \leq \mu'(t) \leq \mu_1$ , где  $\mu_0, \mu_1$  – константы;  $m([a, b] \setminus g([a, b])) = 0$ ; существует измеримая функция  $g^{-1}$ , для которой равенство  $g^{-1}(g(t)) = t$  выполняется почти всюду на  $[a, b]$ , тогда оператор  $S_g: L_2^n \rightarrow L_2^n$  обратим [1];  $h: [a, b] \rightarrow R^1$  – такая измеримая функция, что функция множества  $\nu$ , определяемая равенством  $\nu(l) = m(h^{-1}(l))$ , абсолютно непрерывна относительно меры Лебега  $m$ , обозначим суммируемую производную по Радону-Никодиму  $\nu'$  функции множества  $\nu$ .

Под решением задачи (1) понимается такая функция  $x \in D_2^n$ , для которой выполняются условие  $lx = 0$  и равенство из (1) почти всюду на  $[a, b]$ .

Обозначим через  $G_0: L_2^n \rightarrow D_2^n$  оператор Коши для вспомогательной задачи  $\dot{x}(t) = z(t)$ ,  $x(a) = 0$ . Легко доказывается.

**Лемма 1.** Пусть  $\frac{\mu_0 + \mu_1}{2} \leq 1$ . Тогда для любого  $z \in L_2$  имеет место неравенство:  
 $\langle S_g G_0 z, z_g \rangle_{L_2} \geq -\frac{\mu_1 - \mu_0}{2} \int_a^b \langle (G_0 z)(t), z(t) \rangle dt$ .

**Определение 1** [3, с. 22]. Оператор  $M$  называется  $A$ -коэрцитивным, если для любого  $u \in X$  выполнено условие  $\langle Mu, Au \rangle_X \geq \gamma(\|u\|_X) \|u\|_X$ , где  $\lim_{\xi \rightarrow +\infty} \gamma(\xi) = +\infty$  [4], оператор  $\Phi: X \rightarrow X^*$  называется  $(B, \alpha)$ -монотонным, где  $B: X \rightarrow X$  – линейный обратимый оператор, если для любых  $u, v \in X$  выполнено неравенство  $\langle \Phi u - \Phi v, B(u - v) \rangle_X \geq \alpha \|u - v\|_X^2$ .

**Определение 2.** Будем говорить, что функция  $f$  на множестве  $D_1 \times D_2 \times D_3 \subset [a, b] \times R^n \times R^n$  удовлетворяет условию:

А, если существует такое  $m_3 \in R^1$ , что для почти всех  $t \in D_1$ , для любых  $x \in D_2, y_1, y_2 \in D_3$  выполнено неравенство  $\langle f(t, x, y_1) - f(t, x, y_2), y_1 - y_2 \rangle \geq m_3 \|y_1 - y_2\|^2$ ;

Б, если существует такое  $m_2 \in R^1$ , что для почти всех  $t \in D_1$ , для любых  $x_1, x_2 \in D_2, y \in D_3$  выполнено неравенство  $\langle f(t, x_1, y) - f(t, x_2, y), x_1 - x_2 \rangle \geq m_2 \|x_1 - x_2\|^2$ ;

В, если существует такое  $l_2 \in R^1$ , что для почти всех  $t \in D_1$ , для любых  $x_1, x_2 \in D_2, y \in D_3$  выполнено неравенство  $\|f(t, x_1, y) - f(t, x_2, y)\| \leq l_2 \|x_1 - x_2\|$ ;

Г, если существует такое  $k_3 \in R^1$ , что для почти всех  $t \in D_1$ , для любых  $x \in D_2, y \in D_3$  выполнено неравенство  $\langle f(t, x, y), y \rangle \geq k_3 \|y\|^2$ .

**Лемма 2.** Если функция  $f$  удовлетворяет условию А на множестве  $[a, b] \times R^n \times R^n$ , то для любых  $\alpha \in R^1, u, v \in L_2^n$  справедливо неравенство:

$$\langle N(T_h(Gu + \alpha), S_g u) - N(T_h(Gv + \alpha), S_g v), S_g(u - v) \rangle_{L_2} \geq m_3 \|S_g(u - v)\|_{L_2}^2, \quad (2)$$

**Лемма 3.** Оператор  $T_h G : L_2^n \rightarrow L_2^n$  ( $S_g, \gamma$ )-монотонен, где  $\gamma = \left( \|T_h G - S_g G_0\| + \frac{\mu_1 - \mu_0}{2} \|G_0\| \right)$ .

*Доказательство.* Непосредственно мы имеем для любого  $z \in L_2^n$ :

$\langle T_h G z, z_g \rangle_{L_2} = \langle (T_h G - S_g G_0)z, z_g \rangle + \langle S_g G_0 z, z_g \rangle_{L_2}$ . Отсюда ввиду выполнения условий леммы 1 получаем

$\langle T_h G z, z_g \rangle_{L_2} \geq -\|T_h G - S_g G_0\| (\mu_0)^{-1/2} \|z_g\|_{L_2}^2 - \frac{\mu_1 - \mu_0}{2} \int_a^b \langle (G_0 z)(t) z(t) \rangle dt$ , или по неравенству

Гельдера  $\langle T_h G z, z_g \rangle \geq -\left( \|T_h G - S_g G_0\| + \frac{\mu_1 - \mu_0}{2} \|G_0\| \right) \|z\|_{L_2}^2$ .

Из ( $S_g, \gamma$ )-монотонности оператора  $T_h, G$  можно получить условия для ( $S_g, \gamma$ )-монотонности оператора, порожденного краевой задачей (1). Этот факт устанавливает следующая лемма.

**Лемма 4.** Пусть выполнены предположения:

а) функция  $f$  удовлетворяет на множестве  $[a, b] \times R^n \times R^n$  условиям А, Б, В;

б) оператор  $T_h G : L_2^n \rightarrow L_2^n$  ( $S_g, \gamma$ )-монотонен;

в)  $B : L_2^n \rightarrow L_2^n$  – линейный ограниченный оператор.

Тогда оператор  $\Phi : L_2^n \rightarrow L_2^n$ , определенный равенством  $\Phi z = Bz + N(T_h(Gz + \alpha), S_g z)$ , является ( $S_g, \varepsilon$ )-монотонным, где  $\varepsilon = \mu_0 \left( m_3 - (\mu_0)^{-1/2} \left( \frac{l_2 - m_2}{2} \|T_h G\| + \frac{l_2 + m_2}{2} \gamma + \|\beta\| \right) \right)$ .

*Доказательство.* Для любых  $u, v \in L_2^n$  непосредственно имеем:

$$\begin{aligned} & \langle \Phi u - \Phi v, S_g(u - v) \rangle_{L_2} = \langle B(u - v), u_g - v_g \rangle_{L_2} + \\ & + \langle N(T_h(Gu + \alpha), u_g) - \frac{m_2 + l_2}{2} T_h(Gu + \alpha) - N(T_h(Gu + \alpha), v_g) + \frac{m_2 + l_2}{2} T_h(Gv + \alpha), u_g - v_g \rangle_{L_2} + \\ & + \langle \frac{m_2 + l_2}{2} T_h G(u - v), u_g - v_g \rangle_{L_2} \end{aligned}$$

или

$$\begin{aligned} & \langle \Phi u - \Phi v, S_g(u - v) \rangle_{L_2} = \langle B(u - v), u_g - v_g \rangle_{L_2} + \\ & + \langle N(T_h(Gu + \alpha), u_g) - N(T_h(Gv + \alpha), u_g) - \frac{m_2 + l_2}{2} T_h(Gu + \alpha) + \frac{m_2 + l_2}{2} T_h(Gv + \alpha) + \\ & + N(T_h(Gv + \alpha), u_g) - N(T_h(Gv + \alpha), v_g), u_g - v_g \rangle_{L_2} + \\ & + \langle \frac{m_2 + l_2}{2} T_h G(u - v), u_g - v_g \rangle_{L_2}. \end{aligned}$$

Тогда, т.к. условие а), гарантируя выполнение предположений леммы 2, обеспечивает для любых  $u, v \in L_2^n$  выполнение неравенства (2) получаем:

$$\begin{aligned} \langle \Phi u - \Phi v, u_g - v_g \rangle_{L_2} & \geq -(\mu_0)^{-1/2} \|B\| \|u_g - v_g\|_{L_2}^2 - \frac{l_2 - m_2}{2} \|T_h G\| (\mu_0)^{-1/2} \|u_g - v_g\|_{L_2}^2 + \\ & + m_1 \|u_g - v_g\|_{L_2}^2 + \frac{m_2 + l_2}{2} \langle T_h G(u - v), u_g - v_g \rangle_{L_2}. \end{aligned}$$

Отсюда, используя условие б), получаем:

$$\langle \Phi u - \Phi v, u_g - v_g \rangle_{L_2} \geq -(\mu_0)^{-1/2} \left( \|B\| + \frac{l_2 - m_2}{2} \|T_h G\| \right) \|u_g - v_g\|_{L_2}^2 - \frac{l_2 + m_2}{2} \gamma (\mu_0)^{-1/2} \|u_g - v_g\|_{L_2}^2 + m_3 \|u_g - v_g\|_{L_2}^2$$

или 
$$\langle \Phi u - \Phi v, u_g - v_g \rangle_{L_2} \geq \varepsilon (\mu_0)^{-1/2} \|u_g - v_g\|_{L_2}^2 \geq \|u_g - v_g\|_{L_2}^2.$$

Что и требовалось доказать.

**Теорема 5.** Пусть выполнены предположения:

- а) функция  $f$  удовлетворяет условию  $\Gamma$  на множестве  $[a, b] \times R^n \times R^n$  и  $k_3 \sqrt{\mu_0} > 1$ ;
- б) функция  $f$  удовлетворяет условиям А, Б, В на множестве  $[a, b] \times B_M \times R^n$  и  $\eta = m_1 - (\mu_0)^{-1/2} \left( \frac{l_2 - m_2}{2} \|T_h G\| + \frac{l_2 + m_2}{2} \gamma + 1 \right) \geq 0$ , где  $\gamma = - \left( \|T_h G - S_g G_0\| + \frac{\mu_1 - \mu_0}{2} \|G_0\|_{L_2^1 \rightarrow L_2^1} \right)$ ;
- в)  $\mu_0 + \mu_1 \leq 2$ .

Тогда задача (1) разрешима для любого  $y \in L_2^n$ .

Если в условии б) неравенство строгое, то задача (1) имеет единственное решение для любого  $y \in L_2^n$ .

Если в условии б) неравенство строгое, то задача (1) имеет единственное решение для любого  $y \in L_2^n$ .

*Доказательство.* После эквивалентной «w-подстановки» [2] вида  $x = Gz + \alpha$  задача (1) приводится к уравнению:

$$\Phi z = y, \tag{3}$$

где оператор  $\Phi : L_2^n \rightarrow L_2^n$  определен равенством  $\Phi z = z + N(T_h(Gz + \alpha), S_g z)$ .

Изменим функцию  $f$  на множестве  $R^n \setminus B_M$  так, чтобы полученная функция  $\tilde{f}$  удовлетворяла условиям А, Б, В на множестве  $[a, b] \times R^n \times R^n$  и получим оператор  $\tilde{\Phi} : L_2^n \rightarrow L_2^n$ , определенный равенством  $\tilde{\Phi} z = z + \tilde{N}(T_h(Gz + \alpha), S_g z)$ , который, как следует из условия а),  $S_g$ -коэрцитивен.

Считая оператор  $B$  равным  $I$ , из леммы 4 получим  $(S_g, \eta)$ -гаммамонотонность  $\tilde{\Phi}$ . Доказательство заканчивается ссылкой на теорему о разрешимости уравнения  $Fx = y$  с непрерывным оператором  $F : X \rightarrow X^*$  для любого  $y \in X^*$  в случае монотонного коэрцитивного оператора  $F$  работы [3, с. 262].

Случай существования единственного решения рассматривается аналогично.

*Пример 3.1.* Рассмотрим задачу Коши:

$$\begin{cases} \dot{x}(t) = y(t) + \varphi(\dot{x}_g(t)), \\ x(0) = \alpha, \quad t \in [a, b], \end{cases} \tag{4}$$

где  $g(t) = \begin{cases} 2t, & \text{если } 0 \leq t \leq \frac{1}{6} \\ \frac{4t}{5} + \frac{1}{5}, & \text{если } \frac{1}{6} \leq t \leq 1 \end{cases}$ ,  $\varphi : R^1 \rightarrow R^1$  – дифференцируема и удовлетворяет условиям:

$$\begin{cases} \phi'(u) \geq 1, & \text{для любого } u \in R^1 \\ \phi(u)u > u^2, & \text{для любого } u \in R^1. \end{cases}$$

Из теоремы 5 получаем существование хотя бы одного решения задачи (4) для любого  $\{y, \alpha\} \in L_2^n \times R^1$ .

*Пример 3.2.* Задача:

$$\begin{cases} \dot{x}(t) = y(t) + \beta x(t) + \beta_1 \text{sign } \dot{x}(t) \cdot e^{\dot{x}_g(t)-1}, \\ x(0) = \alpha, \quad t \in [0, 1] \end{cases}, \tag{5}$$

где  $g(t) = \begin{cases} 2t, & \text{если } 0 \leq t \leq \frac{1}{6} \\ \frac{4t}{5} + \frac{1}{5}, & \text{если } \frac{1}{6} \leq t \leq 1 \end{cases}$ . По теореме 5 имеет единственное решение при выполнении условий  $\beta_1 > \sqrt{2}$  и  $\beta \geq 0$ .

*Список литературы*

1. Азбелев, Н.В. Об одном классе функционально-дифференциальных уравнений. Дифференциальные уравнения / Н.В. Азбелев, Г.Г. Исламов. – 1976. – Т. 12. – № 3. – С. 417–427.
2. Азбелев, Н.В. Априорные оценки решений задачи Коши и разрешимость краевых задач для уравнений с запаздывающим аргументом. Дифференциальные уравнения / Н.В. Азбелев, В.П. Максимов. – 1979. – Т. 15. – № 10. – С. 1731–1747.
3. Вайнберг, М.М. Вариационный метод и метод монотонных операторов / М.М. Вайнберг. – М. : Наука, 1972. – 416 с.
4. Трубников, Ю.В. Дифференциальные уравнения с монотонными нелинейностями / Ю.В. Трубников, А.И. Перов. – Минск : Наука и техника, 1986. – 200 с.

*References*

1. Azbelev, N.V. Ob odnom klasse funkcional'no-differencial'nyh uravnenii. Differencial'nye uravnenija / N.V. Azbelev, G.G. Islamov. – 1976. – Т. 12. – № 3. – С. 417–427.
2. Azbelev, N.V. Apriornye ocenki reshenij zadachi Koshi i razreshimost' kraevyh zadach dlja uravnenij s zapazdyvajushhim argumentom. Differencial'nye uravnenija / N.V. Azbelev, V.P. Maksimov. – 1979. – Т. 15. – № 10. – С. 1731–1747.
3. Vajnberg, M.M. Variacionnyj metod i metod monotonyh operatorov / M.M. Vajnberg. – М. : Nauka, 1972. – 416 s.
4. Trubnikov, Ju.V. Differencial'nye uravnenija s monotonnymi nelinejnostjami / Ju.V. Trubnikov, A.I. Perov. – Minsk : Nauka i tehnika, 1986. – 200 s.

© Е.Ю. Воробьева, Г.А. Пушкарев, 2013

## ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ВЫТЯЖКИ ОПТИЧЕСКИХ ВОЛОКОН НА ОСНОВЕ ЕГО ИМИТАЦИОННОЙ МОДЕЛИ

В работе [1] предлагается подход к исследованию процесса вытяжки кварцевых оптических волокон на основе имитационной модели процесса. В качестве целевого параметра модели рассматривается диаметр кварца. Изменение диаметра описывается тремя составляющими: детерминированной, автокорреляционной и стохастической. Детерминированная составляющая изменения диаметра построена на основе закона сохранения массы и представляет собой соотношение между скоростью подачи заготовки в печь, диаметром заготовки, скоростью вытяжки и диаметром волокна. Автокорреляционная составляющая получена на основе статистического анализа данных реальных процессов и отражает зависимость диаметра волокна в данный момент времени от его значений в предыдущие моменты. Стохастическая составляющая математической модели обусловлена наличием комплекса случайных, неконтролируемых причин: неоднородностью свойств заготовки, вариацией значений технологических параметров. Характеристики этой составляющей изменения диаметра кварца также определены из анализа реальных данных.

Таким образом, принята следующая модель изменения диаметра волокна:

$$d_t = \sqrt{\frac{D_t^2 V_t}{v_t}} - \mu + a_0 + \sum_{i=1}^k a_i d_{t-i} + \varepsilon_t, \quad (1)$$

где  $d_t$  – величина диаметра кварца в момент времени  $t$ ;  $D_t$  – диаметр заготовки в момент времени  $t$ ;  $V_t$  – скорость подачи заготовки в момент времени  $t$ ;  $v_t$  – скорость вытяжки в момент времени  $t$ ;  $\mu$  – номинальное значение диаметра кварца;  $d_{t-i}$  – величина диаметра кварца в момент времени  $t-i$ ;  $a_i$  – коэффициенты авторегрессии;  $k$  – порядок модели авторегрессии;  $\varepsilon_t$  – стохастическая составляющая изменения диаметра кварца.

В данной работе имитационная модель используется для анализа работы контура управления процесса. Необходимость включения контура управления в модель была показана ранее [1].

В качестве управляющего контура был выбран пропорционально-интегрально-дифференциальный регулятор (ПИД) [2], функцию управления которого  $u(t)$  можно представить в виде:

$$u(t) = K_p \left( e(t) + K_{ip} \int_0^t e(\tau) d\tau + K_{dp} \frac{de(t)}{dt} \right), \quad (2)$$

где  $K_p$ ,  $K_{ip}$ ,  $K_{dp}$  – коэффициенты соответственно пропорционального, интегрального и дифференциального звеньев;  $e(t)$  – разность между номинальным и текущим значением диаметра. Поскольку диаметр волокна измеряется дискретно, функция  $u(t)$  также используется в дискретном виде:

$$U(n) = K_p E(n) + K_p K_{ip} T \sum_{k=0}^n E(k) + \frac{K_p K_{dp}}{T} (E(n) - E(n-1)), \quad (3)$$

где  $T$  – время дискретизации сигнала;  $E(n)$  – дискретная функция ошибки.

При программной реализации ПИД-регулятора использована рекуррентная формула расчета управляющей функции  $U(n)$ :

$$U(n) = U(n-1) + K_p (E(n) - E(n-1)) + K_p K_{ip} T E(n) + \frac{K_p K_{dp}}{T} \times (E(n) - 2E(n-1) + E(n-2)), \quad (4)$$

с начальными условиями:

$$U(0) = E(0) = E(-1) = 0.$$

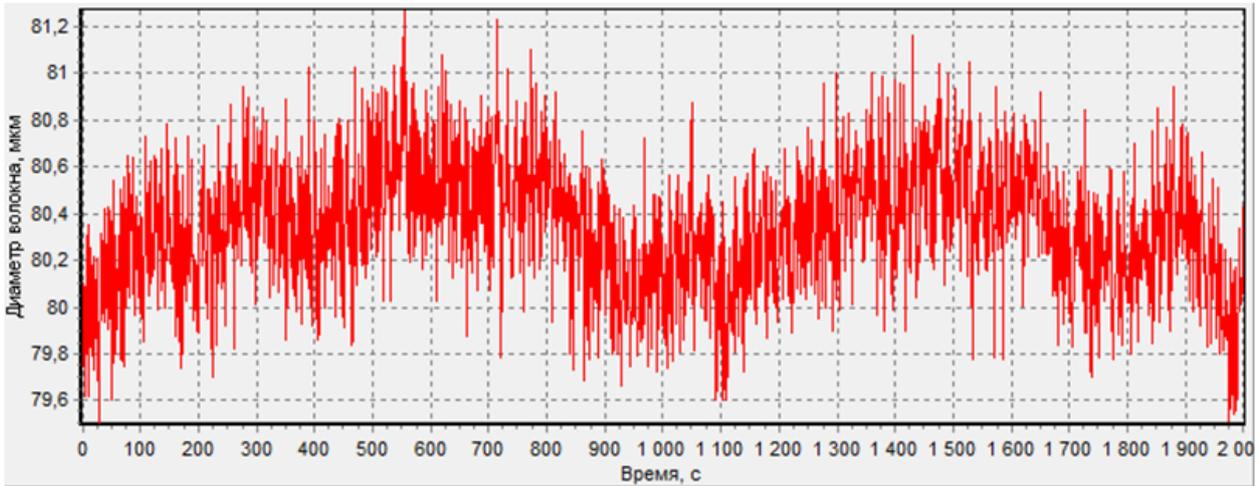


Рис. 1. Изменение диаметра кварца при вытяжке с неактивным контуром управления

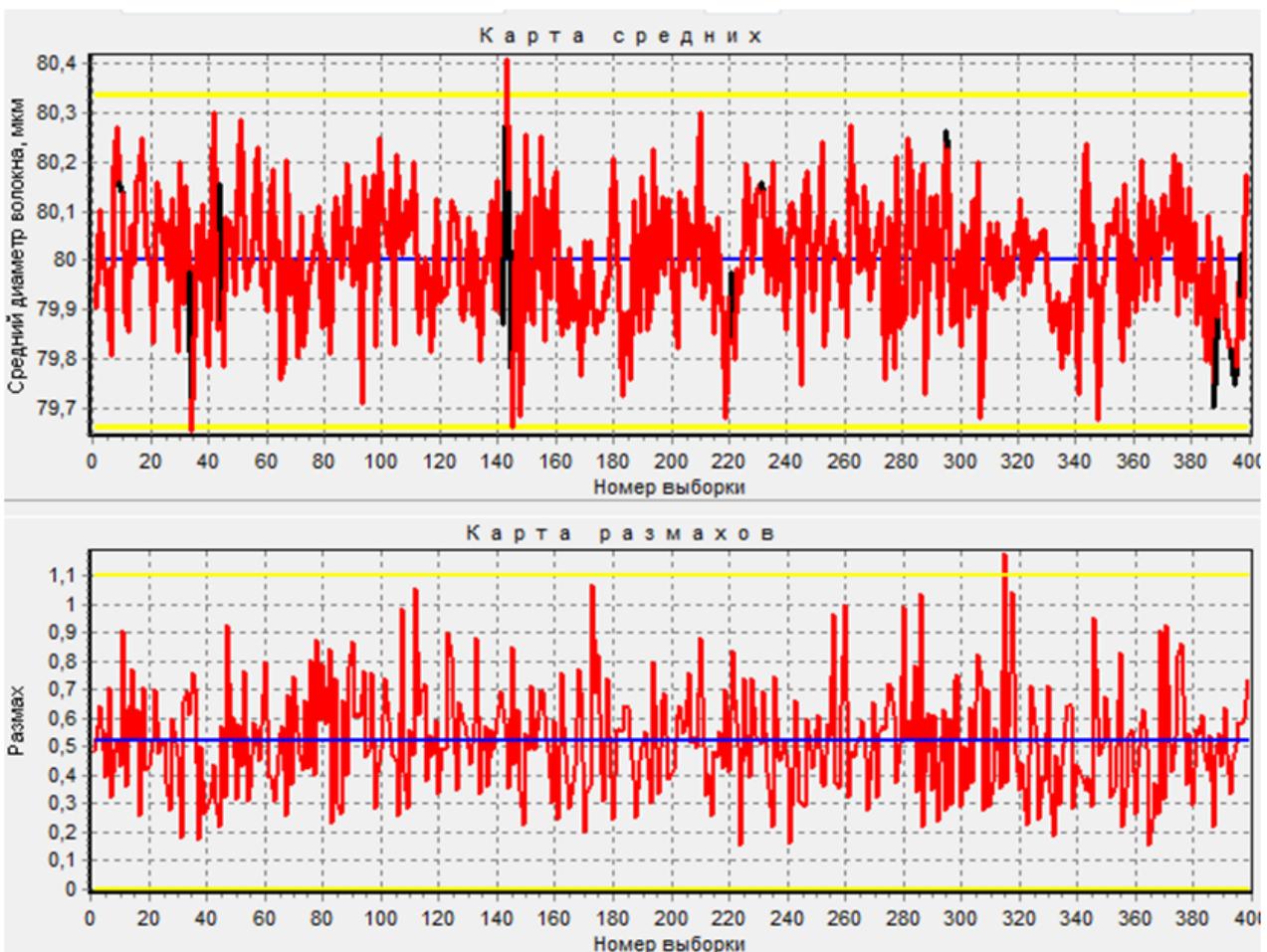


Рис. 2. Контрольные карты средних и размахов диаметра кварца при активном контуре управления

Для эффективной работы регулятора должны быть определены оптимальные значения коэффициентов  $K_p$ ,  $K_{ip}$ ,  $K_{dp}$ . Для их нахождения используется следующий алгоритм:

- 1) приблизительно определяются предельные значения коэффициентов, при которых регулирующая функция принимает большие значения, процесс переходит в неуправляемое состояние;

**Таблица 1.** Значения стандартных отклонений диаметра кварца для реальных процессов вытяжки и модельных процессов с оптимальными коэффициентами управления

Номер процесса	$K_p$	$K_{ip}$	$K_{dp}$	Стандартное отклонение реального процесса	Стандартное отклонение модельного процесса
1	0,0007	0,6	0	0,165	0,163
2	0,0002	1,8	1	0,201	0,199
3	0,0001	5,2	0	0,239	0,230
4	0	0	0	0,198	0,198
5	0,0007	1	0	0,165	0,156
6	0,0002	2	1	0,183	0,182
7	0,0001	3	0	0,181	0,180
8	0,0006	1	0	0,162	0,159
9	0,0001	2	0	0,221	0,220
10	0	0	0	0,194	0,194

2) полученная область изменения значений коэффициентов разбивается сеткой с малым шагом;

3) для значений коэффициентов в узловых точках моделируется процесс и рассчитывается дисперсия значений диаметра;

4) по сетке определяются значения коэффициентов, при которых дисперсия минимальна.

Имитация работы контура управления в процессе вытяжки оптических волокон состояла в привнесении неслучайных возмущений в значения параметров процесса. Управление диаметром кварца осуществляется с помощью изменения скорости вытяжки волокна на величину, рассчитанную по формуле (4). В связи с тем, что диаметр волокна замеряется на некотором расстоянии от печи, в имитационной модели заложена возможность запаздывания управления.

На рис. 1 приведен фрагмент графика изменения диаметра кварца при вытяжке с отключенным контуром управления. Вариация диаметра вызвана как случайными причинами, так и периодическим изменением диаметра за-

готовки. На этот модельный процесс наложено управление (4) и построены контрольные карты средних и размахов значений диаметра [1]. Видно, что регулятор «справляется» с особой причиной изменчивости, практически стабилизируя процесс (рис. 2).

Практически важным представляется анализ эффективности работы контура управления реального технологического процесса. Для этого, были рассчитаны значения стандартных отклонений диаметра кварца десяти процессов вытяжки. Затем на эти процессы было наложено управление (4) и подобраны оптимальные значения его параметров. В табл. 1 приведены значения стандартных отклонений диаметра кварца реальных и соответствующих модельных процессов.

Видно, что моделирование процесса с оптимально подобранными коэффициентами управления не привело к значительному уменьшению стандартного отклонения диаметра. В некоторых случаях «улучшения» процесса и не потребовалось. Можно сделать вывод, что контур управления технологического процесса настроен практически оптимально.

#### Список литературы

1. Давыдов, А.Р. Статистическое управление процессом вытяжки кварцевых оптических волокон на основе его имитационной модели/ А.Р. Давыдов, К.Н. Баянов// Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2013. – № 3. – С. 78–82.
2. Туманов, М.П. Теория управления. Теория линейных систем автоматического управления : учебное пособие / М.П. Туманов. – М. : МГИЭМ, 2005. – 82 с.

*References*

1. Davydov, A.R. Statisticheskoe upravlenie processom vytjazhki kvarcevyh opticheskikh volokon na osnove ego imitacionnoj modeli/ A.R. Davydov, K.N. Bajanov// Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2013. – № 3. – S. 78–82.
2. Tumanov, M.P. Teorija upravlenija. Teorija linejnyh sistem avtomaticheskogo upravlenija : uchebnoe posobie / M.P. Tumanov. – M. : MGIJeM, 2005. – 82 s.

© А.Р. Давыдов, К.Н. Баянов, 2013

## ИДЕНТИФИКАЦИЯ МОДИФИЦИРОВАННОЙ МОДЕЛИ ЭВАНСА

Пусть  $R^n$  –  $n$ -мерное вещественное евклидово пространство с нормой  $\|x\| = \sqrt{\sum_{i=1}^n x_i^2}$ , где  $x = \{x_1, \dots, x_n\} \in R^n$ ;  $B_1^m[\theta, T]$  и  $B_2^n[\theta, T]$  – нормированные пространства  $m$  и  $n$ -мерных вектор-функций, определенных на отрезке  $[\theta, T] \subset R^1$ ;  $Y$ ,  $Z$  и  $W$  – нормированные пространства.

Пусть имеется реальный объект, который рассматривается на отрезке времени  $[\theta, T]$ . Через  $\bar{v}(t)$  обозначим  $m$ -мерный вектор параметров, характеризующих внешние воздействия на объект в момент времени  $t \in [\theta, T]$ ,  $\bar{v}(t) \in R^m$ , а через  $\bar{x}(t)$  –  $n$ -мерный вектор параметров, характеризующих реакцию объекта на внешние воздействия в момент  $t$ ,  $\bar{x}(t) \in R^n$ . Вектор-функции  $\bar{v}$  и  $\bar{x}$  будем называть входом и выходом объекта соответственно. Будем считать, что  $\bar{v} \in V[\theta, T]$ , а  $\bar{x} \in X[\theta, T]$ , где  $V[\theta, T]$  и  $X[\theta, T]$  – некоторые подмножества из  $B_1^m[\theta, T]$  и  $B_2^n[\theta, T]$  соответственно.

**Определение 1.** Уравнение  $F(x, v) = 0$  назовем приближенной  $\varepsilon$ -моделью объекта, если:

1)  $F: X[\theta, T] \times V[\theta, T] \rightarrow W$  – непрерывный оператор;

2) уравнение  $F(x, v) = 0$  имеет единственное решение  $x \in X[\theta, T]$  при каждом  $v \in V[\theta, T]$ ;

3)  $\|F(\tilde{x}, \tilde{v})\| \leq \varepsilon$ , где  $\tilde{v} \approx \bar{v}$ ,  $\tilde{x} \approx \bar{x}$ ,  $\varepsilon$  – достаточно малое положительное число или нуль.

Пусть далее  $y = P(\bar{v})$  и  $z = Q(\bar{x})$  – измерения (наблюдения) входа и выхода объекта, где  $P: V[\theta, T] \rightarrow Y$  и  $Q: X[\theta, T] \rightarrow Z$  – непрерывные операторы.

Обычно приближенная  $\varepsilon$ -модель объекта строится в виде  $\bar{F}(x, v, \omega) = 0$ , где  $\omega$  – неизвестный вектор параметров модели,  $\omega \in \Omega \subseteq B_3$  – нормированное пространство, а  $\bar{F}: X[\theta, T] \times V[\theta, T] \times \Omega \rightarrow W$  – непрерывный оператор, который удовлетворяет определению 1 при некотором  $\omega \in \Omega$ .

**Задача идентификации:** по известным  $y, z, P, Q, \bar{F}, \varepsilon$  найти  $\omega \in \Omega$ , при кото-

ром  $\bar{F}(x, v, \omega) = 0$  является приближенной  $\varepsilon$ -моделью объекта.

Задаче идентификации посвящено много литературы. Достаточно упомянуть, например, работы [1–4]. Но постановка задачи в этих работах отличается от предлагаемой выше. В этом состоит новизна предлагаемого подхода.

Решение задачи идентификации дает следующая теорема.

**Теорема 1.** Пусть

$$1) \exists \tilde{v} \in V[\theta, T]: \|y - P(\tilde{v})\| \leq 0,01 \|y\|;$$

$$2) \exists \tilde{x} \in X[\theta, T]: \|z - Q(\tilde{x})\| \leq 0,01 \|z\|;$$

$$3) \exists \tilde{\omega} \in \Omega: \|\bar{F}(\tilde{x}, \tilde{v}, \tilde{\omega})\| = \min_{\omega \in \Omega} \|\bar{F}(\tilde{x}, \tilde{v}, \omega)\| \leq \varepsilon;$$

4) уравнение  $\bar{F}(x, v, \tilde{\omega}) = 0$  имеет единственное решение  $x \in X[\theta, T]$  при каждом  $v \in V[\theta, T]$ .

Тогда  $\tilde{\omega}$  – решение задачи идентификации.

**Доказательство.** Возьмем в качестве  $\tilde{v}$  и  $\tilde{x}$  вектор-функции удовлетворяющие условиям 1) и 2). Тогда при  $\omega = \tilde{\omega}$  уравнение  $\bar{F}(x, v, \omega) = 0$  является приближенной  $\varepsilon$ -моделью объекта в силу условий 3) и 4), что и требовалось доказать.

Пусть далее  $S(t)$  – спрос на товар  $T$  на рынке в момент времени  $t$ ,  $P(t)$  – предложение товара  $T$  на рынке в момент времени  $t$ ,  $\bar{x}(t)$  – цена товара  $T$  на рынке в момент времени  $t$ . С ростом цены товара спрос на него уменьшается, поэтому  $S(t) = a - b\bar{x}(t)$ , где  $a \in R^1, a > 0, b \in R^1, b > 0$ . Предполагается, что зависимость  $S$  от  $\bar{x}$  – линейная. С увеличением цены предложение товара на рынке увеличивается, поэтому  $P(t) = \beta\bar{x}(t)$ , где  $\beta \in R^1, \beta > 0$ . Здесь полагается, что при нулевой цене предложение товара равно нулю (никто не будет предлагать товар по нулевой цене). Чем больше спрос превышает предложение, тем скорее растет цена товара, а чем больше предложение превышает спрос, тем скорее цена убывает, поэтому  $\dot{\bar{x}}(t) = \gamma[S(t) - P(t)]$ , где  $\gamma \in R^1, \gamma > 0$ . Подставляя выражение для  $S$  и  $P$  в это уравнение, получим  $\dot{\bar{x}}(t) = -\gamma(b + \beta)\bar{x}(t) + \gamma a, t \in [t_0, t_k]$  при

начальном условии  $\bar{x}(t_0) = \alpha$ . Это и есть модель Эванса [5, с. 125]. Но эта модель не учитывает того факта, что информация о спросе  $S$  на товар, которая поступает хозяину, запаздывает во времени на величину  $h, h \in R^1, h > 0$ . Поэтому уравнение модели Эванса приобретает вид  $\dot{\bar{x}} = \gamma[S(t-h) - P(t)]$  или с учетом выражений для  $S$  и  $P$  получаем модифицированную модель Эванса (по аналогии с [6, с. 66]):

$$\begin{cases} \dot{\bar{x}}(t) = -\gamma b \bar{x}(t-h) - \gamma \beta \bar{x}(t) + \gamma a, t \in [t_0, t_k] \\ \bar{x}(t) = \phi(t), t \in [t_0 - h, t_0]. \end{cases}$$

Обозначая  $\alpha_0 = \gamma\beta, \alpha_1 = \gamma b, \alpha_2 = \gamma a$ , получаем модифицированную модель Эванса в виде:

$$\begin{cases} \dot{x}(t) = -\alpha_0 x(t) - \alpha_1 x(t-h) + \alpha_2, t \in [t_0, t_k] \\ x(t) = \phi(t), t \in [t_0 - h, t_0], \end{cases}$$

где  $\alpha_0 \in R^1, \alpha_0 > 0, \alpha_1 \in R^1, \alpha_1 > 0, \alpha_2 \in R^1, \alpha_2 > 0, \phi(t) \geq 0$  при  $t \in [t_0 - h, t_0]$ .

Полагая  $\bar{v}(t) = v(t) = 1$  при  $t \in [t_0, t_k]$ , эту модель можно записать в виде:

$$\begin{cases} \dot{x}(t) = -\alpha_0 x(t) - \alpha_1 x(t-h) + \alpha_2 v(t), t \in [t_0, t_k] \\ x(t) = \phi(t), t \in [t_0 - h, t_0]. \end{cases}$$

Будем полагать, что  $\phi \in D_2[t_0 - h, t_0], x \in D_2[t_0, t_k]$ , где  $D_2[t_0, t_k]$  пространство абсолютно непрерывных на  $[t_0, t_k]$  функций с производной из  $L_2[t_0, t_k]$  – пространство суммируемых с квадратом функций с нормой  $\|x\| = \left\{ \int_{t_0}^{t_k} x^2(t) dt \right\}^{0,5}$ .

Рассмотрим эту модель на примере конкретного товара. Пусть  $\bar{x}(t)$  – цена 1 кг пельменей Чайковского мяскокомбината на центральном рынке г. Перми в момент времени  $t$ . Наблюдения показывают, что на 31 декабря 2007 г.  $\bar{x}(t) = 100$  руб., на 30 июня 2008 г.  $\bar{x}(t) = 113$  руб. и так далее в соответствии с табл. 1.

Принимая 1 января 2008 г. за начало отсчета времени, т.е. за  $t_0 = 0$ , и измеряя время

$$\begin{cases} \dot{x}(t) = -0,001x(t) - 0,001x(t-0,06) + 11,089, t \in [0; 6,0], \\ x(t) = \tilde{a}_0 + \tilde{a}_1 t, t \in [-0,06; 0]. \end{cases}$$

или в общем виде

$$\begin{cases} \dot{x}(t) = -\tilde{\alpha}_0 x(t) - \tilde{\alpha}_1 x(t-h) + \tilde{\alpha}_2, t \in [0, 6,0], \\ x(t) = \phi(t), t \in [-h, 0] \end{cases}$$

в годах, получаем измерения выхода объекта в виде:

$$\begin{aligned} z_0 = \bar{x}(0) = 100, z_1 = \bar{x}(0,5) = 108, z_2 = \bar{x}(1,0) = 113, \\ z_3 = \bar{x}(1,5) = 120, z_4 = \bar{x}(2,0) = 125, \\ z_5 = \bar{x}(2,5) = 130, z_6 = \bar{x}(3,0) = 135, \\ z_7 = \bar{x}(3,5) = 140, z_8 = \bar{x}(4,0) = 145, \\ z_9 = \bar{x}(4,5) = 150. \end{aligned}$$

Измерения фиктивного входа имеют вид  $y(t) = \bar{v}(t) = 1$  при  $t \in [t_0, t_9]$ , где  $t_0 = 0$ , а  $t_9 = 4,5$ . Модифицированную модель Эванса для этого товара будем рассматривать на отрезке времени  $[t_0, t_{12}]$ , где  $t_{12} = 6,0$ . При этом  $\alpha_0 \geq 0,001, \alpha_1 \geq 0,001, \alpha_2 \geq 0, h \in [0,01; 0,1]$ .

Согласно теореме 1 будем строить  $\tilde{x}$  в виде  $\tilde{x}(t) = \tilde{a}_0 + \tilde{a}_1 t$  при  $t \in [t_0 - h, t_{12}]$ , где  $\{\tilde{a}_0, \tilde{a}_1\} = \arg \min_{\{a_0, a_1\}} \sum_{i=0}^9 (z_i - a_0 - a_1 t_i)^2$ .

Таким образом  $\tilde{a}_0 = 102,21818, \tilde{a}_1 = 10,83636$ .

При этом  $\left\{ \sum_{i=0}^9 (z_i - a_0 - a_1 t_i)^2 \right\}^{0,5} \leq 0,01 \left\{ \sum_{i=0}^9 z_i^2 \right\}^{0,5}$ . Положим  $\tilde{v}(t) = \bar{v}(t) = 1$  при  $t \in [t_0, t_{10}]$ . А  $\tilde{\omega} = \{\tilde{\alpha}_0, \tilde{\alpha}_1, \tilde{\alpha}_2, \tilde{h}\}$  будем искать в виде:

$$\tilde{\omega} = \arg \min_{\omega \in \Omega} \int_0^{4,5} [\dot{\tilde{x}}(t) + \alpha_0 \tilde{x}(t) + \alpha_1 \tilde{x}(t-h) - \alpha_2 \tilde{v}(t)]^2 dt,$$

где  $\Omega = \{(\alpha_0, \alpha_1, \alpha_2, h) : \alpha_0 \geq 0,001, \alpha_1 \geq 0,001, \alpha_2 \geq 0, h \in [0,01; 0,1]\}$ .

Таким образом  $\tilde{\alpha}_0 = 0,001, \tilde{\alpha}_1 = 0,001, \tilde{\alpha}_2 = 11,089, \tilde{h} = 0,06$ . При этом  $\phi(t) = \tilde{a}_0 + \tilde{a}_1 t$  для  $t \in [-0,06; 0]$  и выполняется неравенство:

$$\left\{ \int_0^{4,5} [\dot{\tilde{x}}(t) + \tilde{\alpha}_0 \tilde{x}(t) + \tilde{\alpha}_1 \tilde{x}(t-h) - \tilde{\alpha}_2 \tilde{v}(t)]^2 dt \right\}^{0,5} \leq \varepsilon,$$

где  $\varepsilon = 0,01 \left\{ \int_0^{4,5} [\dot{\tilde{x}}(t)]^2 dt \right\}^{0,5}$ .

Приближенная модифицированная  $\varepsilon$ -модель Эванса в этом случае имеет вид:

Решение этого уравнения можно записать в следующем виде:

$$x(t) = \phi(0)e^{-\tilde{\alpha}_0 t} + \int_0^t e^{-\tilde{\alpha}_0(t-s)} [\tilde{\alpha}_2 - \tilde{\alpha}_1 \phi(s-h)] ds$$

при  $t \in [0, h]$ ,

$$x(t) = x(h)e^{-\tilde{\alpha}_0(t-h)} + \int_h^t e^{-\tilde{\alpha}_0(t-s)} [\tilde{\alpha}_2 - \tilde{\alpha}_1 x(s-h)] ds$$

при  $t \in [h, 2h]$ ,

$$x(t) = x(ih)e^{-\tilde{\alpha}_0(t-ih)} + \int_{ih}^t e^{-\tilde{\alpha}_0(t-s)} [\tilde{\alpha}_2 - \tilde{\alpha}_1 x(s-h)] ds$$

при  $t \in [ih, (i+1)h]$ ,

$i = 0, 9$ , т.к. для обыкновенного дифференциального уравнения:

$$\dot{x}(t) = \alpha x(t) + f(t), t \in [t_0, t_k],$$

решение представимо по формуле Коши:

$$x(t) = x(t_0)C(t, t_0) + \int_{t_0}^t C(t, s)F(s)ds, t \in [t_0, t_k],$$

где  $C(t, s) = e^{\alpha(t-s)}$  – функция Коши.

Эти формулы определяют прогноз изменения цены товара при  $t \in [t_9, t_{12}] = [4, 5; 6, 0]$ , хотя прогноз можно определить более простым способом по формуле  $\tilde{x}(t) = \tilde{a}_0 + \tilde{a}_1 t$  при  $t \in [t_9, t_{12}]$ .

#### Список литературы

1. Растрин, Л.А. Введение в идентификацию объектов управления / Л.А. Растрин, Н.Е. Маджаров. – М. : Энергия, 1977. – 216 с.
2. Сейдж, Э.П. Идентификация систем управления / Э.П. Сейдж, Д.Л. Мелса. – М. : Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит., 1974. – 248 с.
3. Эйкрофф, П. Основы идентификации систем управления / П. Эйкрофф. – М. : Мир, 1975. – 693 с.
4. Льюнг, Л. Идентификация систем. Теория для пользователя / Л. Льюнг. – М. : Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит., 1991. – 432 с.
5. Коломаев, В.А. Математическая экономика / В.А. Коломаев. – М. : ЮНИТИ, 1998. – 240 с.
6. Симонов, П.М. Экономико-математическое моделирование. Динамические модели экономики : учебное пособие. В 2 ч. / П.М. Симонов. – Пермь : Перм. гос. ун-т. – 2009. – Ч. 2. – 274 с.

#### References

1. Rastrigin, L.A. Vvedenie v identifikaciju ob'ektov upravlenija / L.A. Rastrigin, N.E. Madzharov. – M. : Jenergija, 1977. – 216 s.
2. Sejdzh, Je.P. Identifikacija sistem upravlenija / Je.P. Sejdzh, D.L. Melsa. – M. : Nauka. Gl. red. fiz.-mat. lit., 1974. – 248 s.
3. Jejkroff, P. Osnovy identifikacii sistem upravlenija / P. Jejkoff. – M. : Mir, 1975. – 693 s.
4. L'jung, L. Identifikacija sistem. Teorija dlja pol'zovatelja / L. L'jung. – M. : Nauka. Gl. red. fiz.-mat. lit., 1991. – 432 s.
5. Kolemaev, V.A. Matematicheskaja jekonomika / V.A. Kolomaev. – M. : JuNITI, 1998. – 240 s.
6. Simonov, P.M. Jekonomiko-matematicheskoe modelirovanie. Dinamicheskie modeli jekonomiki : uchebnoe posobie. V 2 ch. / P.M. Simonov. – Perm' : Perm. gos. un-t. – 2009. – Ch. 2. – 274 s.

© С.Ю. Култышев, Л.М. Култышева, М.В. Милюша, 2013

УДК 519.87

*М.В. СМИРНОВ, Т.А. ОСЕЧКИНА*

*ФГБОУ ВПО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет»,  
 г. Пермь*

## УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПОРТФЕЛЯ ЦЕННЫХ БУМАГ НА ФОНДОВОМ РЫНКЕ РОССИИ

Риск – это стоимостное выражение вероятностного события ведущего к потерям. В мировой практике существует множество классификаций рисков. Наиболее известная из них – это деление риска на систематический и несистематический. Систематический риск – риск кризиса финансового рынка в целом. Этот вид риска является недиверсифицируемым. Анализ систематического риска сводится к оценке того, стоит ли вообще иметь дело с портфелем ценных бумаг. Несистематический риск связан с конкретным финансовым инструментом, данный вид риска может быть минимизирован за счет диверсификации и оптимизации структуры самого портфеля.

Для составления оптимального портфеля существует несколько классических моделей, которые на протяжении нескольких десятков лет успешно применяются на западных фондовых рынках. Фондовый рынок России нельзя назвать стабильным, поэтому для формирования оптимального портфеля воспользуемся моделью «Квази-Шарпа». Данная модель вполне адекватно реагирует на изменения отечественного фондового рынка. Таким образом, при составлении портфеля мы постараемся свести несистематический риск к допустимому минимуму.

Возможно ли управлять систематическими рисками? В мировой практике чаще используют страхование рисков и пользуются моделью ценообразования опционов Блэка-Шоулза. Это модель, которая определяет теоретическую цену на опционы, подразумевающая, что если базовый актив торгуется на рынке, то цена опциона на него неявным образом уже устанавливается самим рынком. Согласно модели Блэка-Шоулза, ключевым элементом определения стоимости опциона является ожидаемая волатильность базового актива. В зависимости от колебания актива, цена на него возрастает или понижается, что прямо пропорционально

влияет на стоимость опциона. Таким образом, если известна стоимость опциона, то можно определить уровень волатильности ожидаемой рынком. Вывод модели основывается на концепции безрискового хеджирования. Покупая акции и одновременно продавая опционы call на эти акции, инвестор может конструировать безрисковую позицию, где прибыли по акциям будут точно компенсировать убытки по опционам, и наоборот, где опцион – договор, по которому потенциальный покупатель или потенциальный продавец актива получает право, но не обязательство совершить покупку или продажу данного актива по заранее оговоренной цене в определенный договором момент в будущем или на протяжении определенного отрезка времени. При этом продавец опциона несет обязательство совершить ответную продажу или покупку актива в соответствии с условиями проданного опциона. Различают опционы на продажу (putoption) и на покупку (calloption). Хеджирование – открытие сделок на одном рынке для компенсации воздействия ценовых рисков равной, но противоположной позиции на другом рынке. Обычно хеджирование осуществляется с целью страхования рисков изменения цен путем заключения сделок на срочных рынках.

Таким образом принято контролировать возможные систематические риски. В связи с тем, что фондовый рынок России проходит первые пути становления и не может предложить инвесторам полный список инвестиционных инструментов, то возможность использования этой модели в большинстве случаев отсутствует. Это связано прежде всего с отсутствием самих опционов для нашего инвестиционного портфеля, состоящего из определенного количества разных акций. Как мы знаем, опцион «пут» представляет собой совокупность базового актива и безрисковой ценной бумаги, где доли вложенных средств в этот портфель посто-

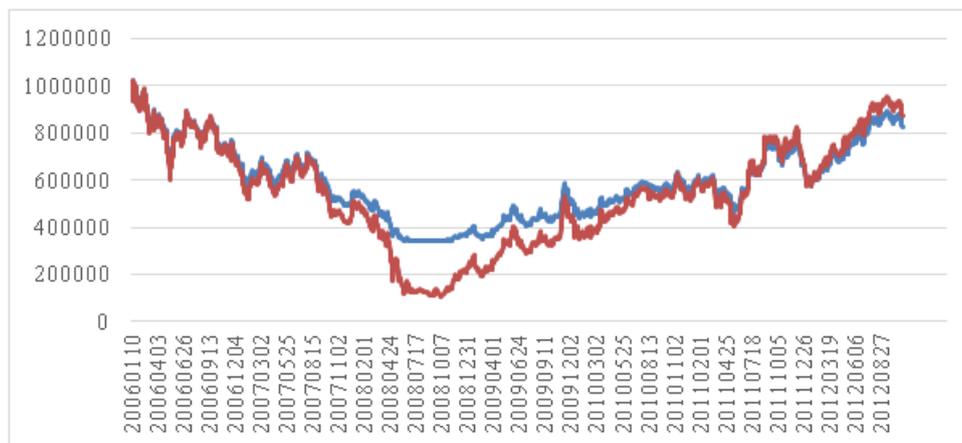


Рис. 1. График стоимости активов

янно корректируются. Под безрисковыми ценными бумагами будем подразумевать вложения в облигации государственного займа. Таким образом задача сводится к определению доли акций и облигаций в нашем портфеле, и мы переходим от страхования методом хеджирования к управлению рисками методом лимитирования. Это означает, что если будет наблюдаться понижение курса акций нашего портфеля, то нам лучше продать определенное количество акций и купить облигации. Это возможно, так как на вторичном рынке покупка и продажа облигаций государственного займа производится очень быстро. Так мы получили модель управления рисками методом лимитирования на основе модели Блэка-Шоулза. Практические исследования подтверждают реальность и адекватность этой модели в условиях отечественного фондового рынка.

Для проверки сформируем инвестиционный портфель ценных бумаг на 2006 г. методом «Квази-Шарпа». Доли акций в оптимальном портфеле распределяются следующим образом: 11,08 % – Лукойл; 30,24 % – Банк Москвы; 1,57 % – Норильский Никель; 31,43 % – Сбербанк; 22,96 % – Транснефть; 2,73 % – Сургутнефтегаз. Среднедневная доходность наше-

го портфеля составит 0,5 % при уровне риска в 0,5 %. Теперь мы с легкостью определим цену нашего портфеля на весь промежуток времени до 2013 г. Мы затрагиваем кризис 2008 г. и модель Блэка-Шоулза начинает работать. Цены акций падают, при этом модель не допускает значительной просадки капитала, благодаря своевременному переводу капитала в облигации. На период октября 2008 г. до 95 % нашего капитала вложены в облигации. В последующем росте цен на акции, доля облигаций уменьшается.

На рисунке синяя линия представляет график стоимости нашего актива, при использовании метода управления рисками. Оранжевая линия представляет график стоимости нашего актива без управления рисками.

Как видно из графика, данная модель управления рисками на основе модели Блэка-Шоулза не допустила просадки нашего капитала во времена кризиса. При дальнейшем увеличении цен на акции, балласт из облигаций немного тормозит рост стоимости нашего актива.

В заключении хотелось бы отметить работоспособность полученной модели в условиях нестабильного фондового рынка России.

#### Список литературы

1. Рэй, К.И. Рынок облигаций: Торговля и управление рисками / К.И. Рэй ; пер. с англ. – М. : Дело, 1999.
2. Рязанов, Б. Теории портфельного инвестирования и их применение в условиях российского рынка / Б. Рязанов // Рынок ценных бумаг, 1998.
3. Ценные бумаги : учебник / под ред. В.И. Колесникова, В.С. Торкановского. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Финансы и статистика, 2001.
4. AswathDamodaran. Estimating equity risk premiums. – Stern School of Business, 2001.

5. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://ru.wikipedia.org>.

*References*

1. Rjej, K.I. Rynok obligacij: Torgovlja i upravljenje riskami / K.I. Rjej ; per. s angl. – М. : Delo, 1999.
2. Rjazanov, B. Teorii portfel'nogo investirovanija i ih primenenie v uslovijah rossijskogo rynka / B. Rjazanov // Rynok cennyh bumag, 1998.
3. Cennye bumagi : uchebnik / pod red. V.I. Kolesnikova, V.S. Torkanovskogo. – 2-e izd., pererab. i dop. – М. : Finansy i statistika, 2001.
5. [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://ru.wikipedia.org>.

© М.В. Смирнов, Т.А. Осечкина, 2013

## О РАЗРЕШИМОСТИ КРАЕВОЙ ЗАДАЧИ ДЛЯ МОДИФИЦИРОВАННОЙ МОДЕЛИ АЛЛЕНА РЫНКА ОДНОГО ТОВАРА

Реальные процессы экономической динамики наиболее адекватно описываются [1; 2] дифференциальными уравнениями с кусочно-постоянными запаздываниями между входными и выходными процессами.

Рассмотрим линейную модель Аллена [3] рынка одного товара с кусочно-постоянными запаздываниями предложения.

$$TS'(t) + S\left(\left[\frac{t}{T}\right]T\right) = D(t) + \gamma(t), t \in [0, nT], \quad (1)$$

где  $S(t) = -\beta + bP$ ;  $D(t) = \alpha - aP(t)$  – функции предложения и спроса;  $P(t)$  – цена единицы товара в момент времени  $t$ ;  $T$  – лаг запаздывания предложения; все параметры  $\alpha, \beta, a, b$  – положительны;  $\gamma(t)$  – неконтролируемое возмущение;  $n$  – натуральное число;  $\left[\frac{t}{T}\right]$  – целая часть числа  $\frac{t}{T}$ .

Выразив  $S(t)$  и  $D(t)$  через  $P(t)$  и обозначив  $p = \frac{1}{T}$ ;  $q = \frac{a}{bT}$ ;  $f(t) = \frac{\alpha + \beta}{bT} + \frac{1}{bT}\gamma(t)$ , получим:

$$P'(t) + pP\left(\left[\frac{t}{T}\right]T\right) + qP(t) = f(t) \quad (2)$$

Поставим задачу о  $\omega$ -кратном изменении цены товара к конечному моменту времени  $nT$ :

$$P'(t) + B(t)P(0) = -pP\left(\left[\frac{t}{T}\right]T\right) - qP(t) + B(t)P(0) + f(t).$$

Получим интегральное уравнение:

$$z(t) = -q \int_0^{nT} W(t,s)z(s)ds - p \int_0^{nT} W\left(\left[\frac{t}{T}\right]T, s\right)z(s)ds + B(t) \int_0^{nT} W(0,s)z(s)ds + f(t),$$

которое принимает вид:

$$z(t) = \int_0^{nT} K(t,s)z(s)ds + f(t), \quad (5)$$

$$P(nT) = \omega P(0). \quad (3)$$

Запишем краевое условие (3) в виде:

$$lP \equiv \psi P(0) + \int_0^{nT} \varphi(s)P'(s)ds = \beta,$$

где  $\psi = 1 - \omega$ ;  $\varphi(s) = 1$ ;  $\beta = 0$  [4, с. 32].

По числу  $\psi$  и функции  $\varphi$  подберем функцию:

$$u(t) = \frac{t\omega + nT}{nT}.$$

Тогда система уравнений:

$$P'(t) + B(t)P(0) = z(t), lP = 0,$$

где  $B(t) = -\frac{\dot{u}(t)}{u(0)}$ , однозначно разрешима [4, с. 52] и ее решение имеет представление:

$$P(t) = \int_0^{nT} W(t,s)z(s)ds, \quad (4)$$

где  $W(t,s) = \begin{cases} 1 - u(t)\phi(s), & 0 \leq s \leq t \leq nT \\ -u(t)\phi(s), & 0 \leq t < s \leq nT \end{cases}$ .

Воспользуемся « $W$ -подстановкой» (4) применительно к уравнению (2):

если положить:

$$K(t,s) = -qW(t,s) - pW\left(\left[\frac{t}{T}\right]T, s\right) + B(t)W(0,s).$$

Заменим уравнение (5) уравнением:

$$\tilde{z}(t) = \int_0^{nT} \tilde{K}(t,s)\tilde{z}(s)ds + f(t) \quad (6)$$

с вырожденным ядром:

$$\tilde{K}(t,s) = \sum_{j=0}^m a_j(t)b_j(s),$$

где функции  $a_j(t), b_j(s), j = \overline{1, m}$ , подбираются согласно разбиению квадрата  $[0; nT] \times [0; nT]$

$$\int_0^{nT} b_i(t)\tilde{z}(t)dt = \int_0^{nT} b_i(t) \int_0^{nT} \left( \sum_{j=0}^m a_j(t)b_j(s) \right) \tilde{z}(s) ds dt + \int_0^{nT} b_i(t)f(t)dt$$

или

$$\int_0^{nT} b_i(t)\tilde{z}(t)dt = \sum_{j=0}^m \int_0^{nT} b_i(t)a_j(s)dt \int_0^{nT} b_j(s)\tilde{z}(s)ds + \int_0^{nT} b_i(t)f(t)dt, \quad i = \overline{0, m}. \quad (8)$$

Обозначим

$$\int_0^{nT} b_i(t)\tilde{z}(t)dt = P_i, \int_0^{nT} b_i(t)a_j(s)dt = \alpha_{ij}, \int_0^{nT} b_i(t)f(t)dt = c_i, \quad i = \overline{0, m}.$$

После введения таких обозначений, система (8) примет вид:

$$P_i = \sum_{j=0}^m \alpha_{ij}P_j + c_i, \quad i = \overline{0, m}. \quad (9)$$

Если матрица:

$$A = \{\gamma_{ij}\}, \text{ где } \gamma_{ij} = e_{ij} - \alpha_{ij}, \quad e_{ij} = \begin{cases} 1, & i = j \\ 0, & i \neq j \end{cases}$$

имеет обратную матрицу  $A^{-1} = \{\theta_{ij}\}$ , то система (9), а вместе с ней и уравнение (6) имеют единственное решение, причем:

$$\tilde{z}(t) = \sum_{j=0}^m a_j(t)P_j + f(t)$$

или

$$\tilde{z}(t) = \int_0^{nT} R(t,s)\tilde{z}(s)ds + f(t),$$

где

$$R(t,s) = \sum_{j=1}^m \sum_{i=1}^m a_j(t)\theta_{ji}b_i(s). \quad (10)$$

Известно [5], что при естественных предположениях относительно ядра  $K(t,s)$  для любого заданного  $\varepsilon > 0$  ядро  $\tilde{K}(t,s)$  можно определить так, чтобы выполнялось неравенство:

$$\int_0^{nT} \int_0^{nT} [K(t,s) - \tilde{K}(t,s)]^2 dt ds \leq \varepsilon^2. \quad (11)$$

с таким шагом, чтобы выполнилось требование точности (см. ниже неравенство (12)).

Тогда уравнение (6) принимает вид:

$$\tilde{z}(t) = \int_0^{nT} \left( \sum_{j=0}^m a_j(t)b_j(s) \right) \tilde{z}(s)ds + f(t). \quad (7)$$

Умножим обе части уравнения (7) на функции  $b_i(t)$  и проинтегрируем почленно от 0 до  $nT$ . Прделаав это последовательно для всех индексов  $i = 1, \dots, m$ , получим систему равенств:

Пусть  $m \times m$  – матрица  $A$ , построенная по функциям  $a_j(t), b_j(s), j = 1, \dots, m$ , обратима и  $A^{-1} = \{\theta_{ij}\}$ . Если:

$$\varepsilon < 1/r, \quad (12)$$

где

$$r = 1 + \left\{ \int_0^{nT} \int_0^{nT} [R(t,s)]^2 dt ds \right\}^{1/2}, \quad (13)$$

а функция  $R(t,s)$  определена равенством (10), то уравнение (5) с ядром  $K(t,s)$ , удовлетворяющим неравенству (11), имеет единственное решение.

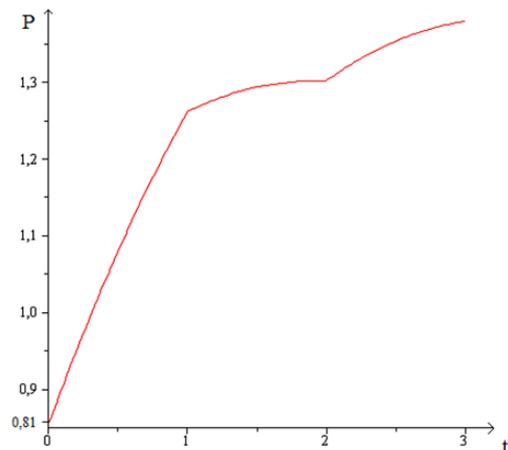


Рис. 1. График решения теоремы

Таким образом, доказана теорема: пусть  $m \times m$  – матрица  $A$ , построенная по функциям  $a(t)$ ,  $b_j(s)$ ,  $j=1, \dots, m$ , обратима и  $A^{-1} = \{\theta_{ij}\}$ . Если выполняется условие (12), где число  $r$  определяется равенством (13), а функция  $R(t, s)$  определена равенством (10), то краевая задача (2), (3) однозначно разрешима, причем ее решение имеет представление:

$$\tilde{P}(t) = \int_0^t \tilde{z}(s) ds - \int_0^t B(s)P(0) ds$$

с точностью:

$$\int_0^{nT} [z(t) - \tilde{z}(t)]^2 dt \leq \frac{\varepsilon^2 r^4}{(1 - \varepsilon \cdot r)^2} \cdot \int_0^{nT} [f(t)]^2 dt$$

и, кроме того:

$$P(0) = \int_0^{nT} W(0, s) \tilde{z}(s) ds.$$

Рассмотрим иллюстрирующий пример. Положим в задаче (2), (3)  $T = 1$ ;  $n = 3$ ;  $\alpha = 0,33$ ,  $\beta = 0,53$ ,  $a = 0,15$ ,  $b = 0,65$ ,  $\omega = 1,7$ ,  $\gamma(t) = 0$ .

При шаге разбиения 0,015 получаем  $\varepsilon = 0,0303253$ ,  $r = 7,81241$ .

Таким образом, условие теоремы выполняется. Следовательно, рассматриваемая краевая задача однозначно разрешима, причем  $P(0) = 0,81044$ .

График решения теоремы представлен на рис. 1.

#### Список литературы

1. Симонов, П.М. О некоторых динамических моделях микроэкономики / П.М. Симонов // Вестник ПГТУ. Математика и прикладная математика. – Пермь : Перм. гос. техн. ун-т, 2002. – С. 109–114.
2. Симонов, П.М. Об одном методе исследования динамических моделей микроэкономики / П.М. Симонов // Вестник Пермского университета. Экономика: Специальный выпуск. – Пермь : Перм. ун-т., 2012. – С. 51–59.
3. Симонов, П.М. Исследование устойчивости решений некоторых динамических моделей микро- и макроэкономики / П.М. Симонов // Вестник Пермского университета. Математика. Информатика. Механика. – Пермь : Перм. ун-т., 2003. – С. 88–93.
4. Азбелев, Н.В. Введение в теорию функционально-дифференциальных уравнений / Н.В. Азбелев, В.П. Максимов, Л.Ф. Рахматуллина. – М. : Наука, 1991. – 280 с.
5. Максимов, В.П. Краевые задачи и задачи импульсного управления в экономической динамике. Конструктивное исследование / В.П. Максимов, А.Н. Румянцев // Изв. вузов. Математика. – 1993. – № 5. – С. 56–71.

#### References

1. Simonov, P.M. O nekotoryh dinamicheskikh modeljah mikroekonomiki / P.M. Simonov // Vestnik PGTU. Matematika i prikladnaja matematika. – Perm' : Perm. gos. tehn. un-t, 2002. – S. 109–114.
2. Simonov, P.M. Ob odnom metode issledovaniya dinamicheskikh modelej mikroekonomiki / P.M. Simonov // Vestnik Permskogo universiteta. Jekonomika: Special'nyj vypusk. – Perm' : Perm. un-t., 2012. – S. 51–59.
3. Simonov, P.M. Issledovanie ustojchivosti reshenij nekotoryh dinamicheskikh modelej mikro- i makroekonomiki / P.M. Simonov // Vestnik Permskogo universiteta. Matematika. Informatika. Mehanika. – Perm' : Perm. un-t., 2003. – S. 88–93.
4. Azbelev, N.V. Vvedenie v teoriju funkcional'no-differencial'nyh uravnenij / N.V. Azbelev, V.P. Maksimov, L.F. Rahmatullina. – M. : Nauka, 1991. – 280 s.
5. Maksimov, V.P. Kraevye zadachi i zadachi impul'snogo upravlenija v jekonomicheskoj dinamike. Konstruktivnoe issledovanie / V.P. Maksimov, A.N. Rumjancev // Izv. vuzov. Matematika. – 1993. – № 5. – S. 56–71.

УДК 517.97

Д.Б. ШУМКОВА, М.Х. ХУСНУЛЛИНА

ФГБОУ ВПО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет»,  
г. Пермь

## РАЗРЕШИМОСТЬ ЗАДАЧИ ОПТИМАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ ТЕПЛОВЫМ ИСТОЧНИКОМ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ КВАРЦЕВЫХ ОПТИЧЕСКИХ ВОЛОКОН

Производство оптического волокна – сложный технологический процесс, состоящий из множества этапов. На одном из первых его этапов кварцевая цилиндрическая заготовка помещается в керамическую печь, состоящую из кольцевых участков с разными тепловыми свойствами, благодаря чему получается возможным смоделировать индуцированный нагрев в заготовке по законам, необходимым производству. Нагрев в такой печи приводит к расплавлению кварцевой заготовки, после чего производится вытягивание оптического волокна. Любое производство связано с необходимостью управлять технологическим процессом. Поэтому необходимой мерой, обусловленной требованием качества, является моделирование процесса нагрева таким образом, чтобы минимизировать издержки производства.

Рассмотрим математическую модель нагрева кварцевой заготовки, а также сформулируем задачу оптимального управления мощностью распределенного теплового источника. Математическая модель нагрева кварцевой заготовки описывается уравнением теплопроводности с начальными и граничными условиями вида (1):

$$\begin{cases} \rho c_p \frac{\partial T}{\partial t} = \lambda \left( \frac{1}{r} \frac{\partial}{\partial r} \left( r \frac{\partial T}{\partial r} \right) + \frac{\partial^2 T}{\partial z^2} \right) + u(t, r, z) \\ \Gamma_2 : -\lambda \frac{\partial T}{\partial n} = \sigma_0 (T^4 - T_{\text{окр.}}^4) + \alpha (T - T_{\text{окр.}}) \\ \Gamma_1 : T = T_2, \tilde{A}_3 : T = T_3, \tilde{A}_4 : T = T_4, T(0, r, z) = T_0. \end{cases} \quad (1)$$

Здесь  $T = T(t, r, z)$  – состояние системы (тепловое поле);  $\rho$  – плотность кварцевой заготовки;  $c_p$  – теплоемкость кварца;  $\lambda$  – коэффициент теплопроводности кварца;  $\alpha$  – коэффициент теплообмена;  $\sigma_0$  – постоянная Стефана-Больцмана;  $u(t, r, z)$  – функция управления, имеющая смысл мощности объемного теплового источника (печи).

Рассмотрим задачу в двумерной осесимметричной постановке,  $t$  – время (рис. 1),  $r, z$  – цилиндрические координаты,  $r = 0$  – ось симметрии, границы  $\Gamma_i$  – части границ осевого сечения цилиндра, соответствующие прямым  $r = 0, r = r_1, z = 0, z = z_1$ .

Определим целевой функционал:

$$F(T, u) = \int_{\tilde{A}_2} (T^* - T)^2 d\Omega + \alpha \int_{\Omega_i} u^2 d\Omega \rightarrow \min, \quad (2)$$

$$\Omega_i = [0; \tau] \times [0; z] \times [0; r].$$

Здесь  $T^* = T^*(t, r, z)$  – известный заранее заданный закон. В постановке (1), (2) задача является задачей с распределенным компромиссным управлением, а также граничным наблюдением. Заметим, что задача оптимального управления является линейной относительно функции управления, поэтому можно говорить о существовании линейного оператора  $\Lambda u(t, r, z) = T(t, r, z)$ . Получим необходимые условия оптимальности в форме распределенной оптимизационной системы [1; 2].

Функционал вида (2) является выпуклым, полунепрерывным снизу и коэрцитивным [3], тогда существует функция (оптимальное управление)  $u_0(t, r, z)$ , которая будет доставлять минимум функционалу (2). Согласно критерию оптимальности [3], значение дифференциала Гато на оптимальном элементе  $u_0$  обратится в ноль:

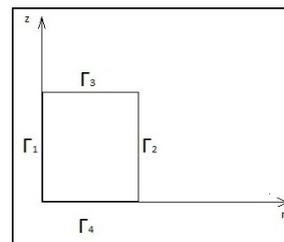


Рис. 1. Пространственная область решения

$$\langle F'(T, u_0) v - u_0 \rangle = 0, \int_{\Omega_t} (T^* - \Lambda u_0) \Lambda (v - u_0) d\Omega_t - \alpha \int_{\Omega_t} u_0 (v - u_0) d\Omega_t = 0. \quad (3)$$

Проварьируем исходную дифференциальную задачу (1), умножим уравнение состояния системы на произвольную функцию  $p(t, r, z) \in L_2(\Omega_t)$  и проинтегрируем по области  $\Omega_t$ , воспользовавшись при этом формулой Грина, а также условием на части границы  $\Gamma_2$ :

$$\begin{aligned} \frac{d\dot{T}}{dr} &= -\frac{\dot{T}(4\sigma_0 T^3 + \alpha)}{\lambda} \\ &- \int_{\Gamma_1} \dot{T} r \frac{\partial}{\partial r} (\lambda \frac{1}{r} p) d\Gamma_1 + \int_{\Gamma_1} \frac{\partial \dot{T}}{\partial r} \lambda p d\Gamma_1 - \int_{\Gamma_1} \dot{T} \frac{\partial}{\partial z} (\lambda p) d\Gamma_1 + \int_{\Gamma_1} \frac{\partial \dot{T}}{\partial z} \lambda p d\Gamma_1 = \\ &= - \int_{\Gamma_2} \dot{T} r \frac{\partial}{\partial r} (\lambda \frac{1}{r} p) d\Gamma_2 + \int_{\Gamma_2} \dot{T} \frac{(4\sigma_0 T^3 + \alpha)}{-\lambda} \lambda p d\Gamma_2 - \int_{\Gamma_2} \dot{T} \frac{\partial}{\partial z} (\lambda p) d\Gamma_2 + \int_{\Gamma_2} \frac{\partial \dot{T}}{\partial z} \lambda p d\Gamma_2 + \\ &+ [- \int_{\Gamma_{1,3,4}} \dot{T} r \frac{\partial}{\partial r} (\lambda \frac{1}{r} p) d\Gamma_{1,3,4} + \int_{\Gamma_{1,3,4}} \frac{\partial \dot{T}}{\partial r} \lambda p d\Gamma_{1,3,4} - \int_{\Gamma_{1,3,4}} \dot{T} \frac{\partial}{\partial z} (\lambda p) d\Gamma_{1,3,4} + \int_{\Gamma_{1,3,4}} \frac{\partial \dot{T}}{\partial z} \lambda p d\Gamma_{1,3,4}]. \end{aligned}$$

Согласно граничным условиям проварьированной задачи выражение в квадратных скобках равно нулю. Учитывая то условие, что:

$$\int_{\Gamma_1} \frac{\partial \dot{T}}{\partial z} \lambda p d\Gamma_1 = - \int_{\Gamma_1} \dot{T} \frac{\partial}{\partial z} (\lambda p) d\Gamma_1 + \int_0^{\tau} \dot{T} \lambda p \Big|_0^z dt,$$

а также налагая дополнительное условие (5) в форме начально-краевой задачи на функцию  $p(t, r, z)$ , получим равенство (6):

$$\begin{cases} -\frac{\partial}{\partial t} (\rho c_p p) = \frac{\partial}{\partial r} (r \frac{\partial}{\partial r} (\lambda \frac{1}{r} p)) + \frac{\partial^2}{\partial z^2} (\lambda p), \\ p|_{t=\tau} = 0, \Gamma_2: -r \frac{d}{dr} (\lambda \frac{1}{r} p) - p(4\sigma_0 T^3 + \alpha) - 2 \frac{d}{dz} (\lambda p) = T^* - T, \Gamma_{1,3,4}: p = 0 \end{cases} \quad (5)$$

$$\int_{\Omega_t} (T^* - \Lambda u_0) \dot{T} d\Omega_t = \int_{\Omega_t} (v - u_0) p d\Omega_t. \quad (6)$$

Заметим, левая часть равенства (6) совпадает с первым слагаемым в (3), откуда следует  $\int_{\Omega_t} (v - u_0) (p - \alpha u_0) d\Omega_t = 0$ . Поскольку  $v - u_0 \neq 0$ , следовательно,  $u_0 = \frac{p}{\alpha}$  всюду на  $\Omega_t$ . Таким образом, система оптимальности имеет вид:

$$\begin{cases} \rho c_p \frac{\partial T}{\partial t} = \lambda (\frac{1}{r} \frac{\partial}{\partial r} (r \frac{\partial T}{\partial r}) + \frac{\partial^2 T}{\partial z^2}) + \frac{p}{\alpha}, -\frac{\partial}{\partial t} (\rho c_p p) = \frac{\partial}{\partial r} (r \frac{\partial}{\partial r} (\lambda \frac{1}{r} p)) + \frac{\partial^2}{\partial z^2} (\lambda p) \\ \Gamma_2: -\lambda \frac{\partial T}{\partial r} = \sigma_0 (T^4 - T_{\text{оп.}}^4) + \alpha (T - T_{\text{оп.}}), -p(4\sigma_0 T^3 + \alpha) - 2 \frac{\partial}{\partial z} (\lambda p) = T^* - T, \\ \Gamma_1: T = T_2(t, r, z), p = 0, \Gamma_3: T = T_3(t, r, z), p = 0, \Gamma_4: T = T_4(t, r, z), p = 0, T|_{t=0} = T_0, p|_{t=\tau} = 0. \end{cases} \quad (7)$$

Таким образом, в данной работе были получены необходимые условия оптимальности в форме распределенной системы дифференциальных уравнений в частных производных вида (7), а также явная формула для нахождения функции оптимального управления – мощности теплового источника.

*Список литературы*

1. Первадчук, В.П. Вопросы разрешимости и получения оптимизационных систем в вариационных задачах, описываемых двумерными уравнениями параболического типа / В.П. Первадчук, Д.Б. Шумкова, Д.Н. Дегтярев // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Физико-математические науки. – 2012. – № 3. – С. 128–132.
2. Первадчук, В.П. Оптимальное управление в задачах с подвижным тепловым источником / В.П. Первадчук, Д.Б. Шумкова // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Физико-математические науки. – 2010. – № 2. – С. 37–44.
3. Экланд, И. Выпуклый анализ и вариационные проблемы / И. Экланд, Р. Темам. – М. : Мир, 1979.

*References*

1. Pervadchuk, V.P. Voprosy razreshimosti i poluchenija optimizacionnyh sistem v variacionnyh zadachah, opisyyvaemyh dvumernymi uravnenijami parabolicheskogo tipa / V.P. Pervadchuk, D.B. Shumkova, D.N. Degtjarev // Nauchno-tehnicheskie vedomosti SPbGPU. Fiziko-matematicheskie nauki. – 2012. – № 3. – S. 128–132.
2. Pervadchuk, V.P. Optimal'noe upravlenie v zadachah s podvizhnym teplovym istochnikom / V.P. Pervadchuk, D.B. Shumkova // Nauchno-tehnicheskie vedomosti SPbGPU. Fiziko-matematicheskie nauki. – 2010. – № 2. – S. 37–44.
3. Jekland, I. Vypuklyj analiz i variacionnye problemy / I. Jekland, R. Temam. – M. : Mir, 1979.

© Д.Б. Шумкова, М.Х. Хуснуллина, 2013

УДК 615.2./3.012.8.07

А.Ю. КРИВОВА, К.Г. ВОСКАНЯН, Т.А. ШАКЕР

ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет технологий и управления  
имени К.Г. Разумовского»;  
ООО «Фарм-Инк», г. Москва

## ВЛИЯНИЕ РЕЖИМОВ ПРЕДОБРАБОТКИ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭКСТРАКЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ

Первой была исследована возможность использования витаминного сырья с целью обогащения подсолнечного масла каротиноидами. Эта задача весьма актуальна, поскольку подсолнечное масло содержит достаточно высокие концентрации токоферолов (60–90 мг/100 г), а каротиноиды в образцах рафинированных масел практически отсутствуют (1). Обогащение масла каротиноидами повышает его биологическую и пищевую ценность (2). Подсолнечное масло, обогащенное каротиноидами, выделяли из смешанного сырья, используя мятку подсолнечника, как маслянистый компонент. Как витаминные компоненты были взяты сле-

дующие виды сырья: семена расторопши, шиповника, аронии черноплодной, кожура хурмы и жом облепихи. Смешанное маслянистое сырье содержало 1 часть витаминного сырья и 20 частей мятки подсолнечника. При соединении маслянистого и витаминного сырья, экстракция каротиноидов происходит с помощью масла. Растительные масла медленно проникают в клеточные структуры, поэтому для эффективной экстракции каротиноидов нужна более высокая температура и более длительная экспозиция, чем при получении подсолнечного масла (влажность – 10–13 %, 200° С, 15 мин.). Так, например, оптимизация параметров про-

**Таблица 1.** Выход каротиноидов и масла при экспозиции смешанного сырья в течение 3 ч при 50° С

Вид витаминного сырья	Выход каротиноидов, %	Выход масла, % к маслянистости сырья
Кожура хурмы	18,5	61,2
Семена расторопши	16,8	36,7
Жом облепихи	47,6	45,5

Примечание: приведены результаты в виде средних значений, при этом величина доверительных интервалов средних арифметических значений измеряемых параметров составила 1,0–2,5 % при уровне значимости 0,5

**Таблица 2.** Выход каротиноидов в масло, полученное из смеси мятки подсолнечника и семян расторопши, 20:1

Время при 50 °С, мин	Соотношение сырье:этанол				
	1:0	1:1	1:2	1:3	1:4
	Содержание каротиноидов, %				
10	8,2	10	8,2	10	8,2
30	9,7	30	9,7	30	9,7
60	10,7	60	10,7	60	10,7
90	10,7	90	10,7	90	10,7
120	13,2	120	13,2	120	13,2
150	12,5	150	12,5	150	12,5
180	14,1	180	14,1	180	14,1

**Таблица 3.** Выход каротиноидов в масло из смеси мятки подсолнечника с различными видами КСС, предобработанного этанолом

Сырье	Время экспозиции при 50° С, мин.			
	10	10	180	180
	Содержание каротиноидов, %			
	Соотношение сырье:этанол			
	1:0	1:4	1:0	1:4
Шиповник	25,2	38,3	23,7	39,0
Аронии черноплодная	17,8	41,3	20,6	44,4
Семена расторопши	9,7	62,7	14,1	58,6
Облепиха (жом)	33,2	41,1	41,5	40,9

цесса для смеси ядра подсолнечника и кожуры хурмы дала следующие результаты: влажность смешанного сырья – 10 %; температура 50° С; длительность экспозиции – 3 ч (табл. 1). Анализ результатов свидетельствует о том, что экстракция каротиноидов происходит недостаточно эффективно. Удовлетворительным можно считать вариант сырья с жомом облепихи.

С целью интенсификации извлечения каротиноидов была использована предобработка каротинсодержащего сырья (КСС) этанолом. Исследования проводились следующим образом на примере семян расторопши: семена расторопши соединяли со спиртом в соотношении от 1:1 до 1:4, выдерживали на водяной бане в течение 20 мин. при температуре 80° С. Соединяли с мяткой подсолнечника 10 % влажности. Мятку предварительно выдерживали в течение 20 мин. при 20° С. Смешанное сырье экспонировали 3 ч при 50° С. Выход каротиноидов представлен в табл. 2. Таким образом, оптимальным является соотношение сырье:этанол = 1:4, время экспозиции – 10 мин.

Эффект обработки весьма существенен: помимо возможности снизить длительность экспозиции с 3 ч до 10 мин., получаем повышение выхода каротиноидов до 62,7 % от их содержания в сырье. Эффект предобработки этанолом был проверен и на других видах КСС при экспозиции 10 и 180 мин. (табл. 3). Предобработка оказалась эффективной для трех видов сырья, увеличение выхода каротиноидов для шиповника, аронии черноплодной, семян расторопши, составило соответственно 1,65; 2,16; 4,87 раза. Обработка облепихового жома дала незначительный эффект.

В результате проведенных исследований в качестве оптимальных параметров процесса получения витаминизированного подсолнечного масла выбраны: соотношение КСС : этанол = 1:4; продолжительность экспозиции с этанолом 20 мин. при температуре кипения спирта; влажность смешанного сырья 10 %; продолжительность экспозиции смешанного сырья 10 мин. при температуре 50° С.

#### Список литературы

1. Кислухина, О.В. Витаминные комплексы из растительного сырья / О.В. Кислухина. – М. : ДеЛи принт, 2004. – 307 с.
2. Зайцева, Л.В. Жиры и масла: современные подходы к модернизации традиционных технологий / Л.В. Зайцева, А.П. Нечаев. – М. : ДеЛи плюс, 2013. – 156 с.

#### References

1. Kisluhina, O.V. Vitaminnye komplekсы iz rastitel'nogo syr'ja / O.V. Kisluhina. – M. : DeLi print, 2004. – 307 s.
2. Zajceva, L.V. Zhiry i masla: sovremennye podhody k modernizacii tradicionnyh tehnologij / L.V. Zajceva, A.P. Nechaev. – M. : DeLi plus, 2013. – 156 s.

© А.Ю. Кривова, Г.В. Карина, Т.А. Шакер, 2013

УДК 541

А.В. ФАУСТОВ, Н.Д. НОВИКОВ, А.А. ЗАЙЦЕВ

ФГБОУ ВПО «Московский государственный технический университет радиотехники,  
электроники и автоматики»;

ОАО «Специальное конструкторско-технологическое бюро по электрохимии с опытным заводом»,  
г. Москва

## ОДНОМЕРНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ УГЛЕРОДНЫЕ ПЛЕНКИ С *Sp*-ГИБРИДИЗАЦИЕЙ В КАЧЕСТВЕ АКТИВНОГО ЭЛЕКТРОДНОГО МАТЕРИАЛА ДЛЯ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИХ КОНДЕНСАТОРОВ С РАЗЛИЧНЫМИ ТИПАМИ ЭЛЕКТРОЛИТОВ

В настоящее время одним из способов получения экологически чистой энергии являются солнечные батареи, совместно с этим стоит вопрос о накоплении этой энергии. В качестве накопителей энергии обычно используют аккумуляторы различного типа, но в ряде случаев необходимы быстро заряжающиеся и разряжающиеся источники тока. Электрохимические конденсаторы, часто называемые суперконденсаторами, привлекают немало внимания как источники электрической энергии широкого применения начиная с середины семидесятых годов прошлого века вследствие высокой плотности запаасаемой электрической энергии, больших значений токов заряда-разряда и их большого количества циклов. Электрохимические конденсаторы занимают промежуточную нишу между аккумуляторами и традиционными конденсаторами.

Повысить величины удельных мощности и энергии суперконденсатора стремятся двумя способами: увеличением рабочего напряжения и использованием материала с максимально возможной удельной поверхностью. Использование водных растворов кислот, щелочей и солей в качестве электролита ограничено потенциалом диссоциации воды. Обойти ограничение по напряжению удалось с помощью ионных жидкостей. Использование ионной жидкости в качестве электролита способно повысить рабочее напряжение до значений более 3 В. Однако увеличение размеров ионов в случае перехода к конденсаторам на основе ионных жидкостей неизбежно ведет к уменьшению емкости.

Одними из наиболее эффективных электродных материалов являются всевозможные аллотропные формы углерода, в связи с тем, что углерод может создавать структуры одномерного, двумерного и трехмерного типа. В углероде наблюдается эффект интеркаляции (внедрения чужеродных атомов в межслоевое пространство).

В работе [1] высказывались все возможные направления на пути к увеличению емкости электрохимического конденсатора, одним из этих направлений автор считает высокое упорядочение структуры активного электродного материала.

Исследования, описанные в работе [2], показали, что уменьшение размеров пор углеродных материалов до величин, меньших 1 нм, приводит к аномальному возрастанию емкости, вопреки устоявшимся представлениям о взаимосвязи электрической емкости с размерами пор.



Рис. 1. Схематическое изображение двумерно-упорядоченного линейно-цепочечного углерода

Синтезируемые авторами пленки двумерно-упорядоченного линейно-цепочечного углерода (ДУ ЛЦУ) являются высокоупорядоченным материалом, они подробно изучались в работах [3–8].

ДУ ЛЦУ представляет собой линейные цепочки углерода, собранные в гексагональную упаковку и расположенные перпендикулярно поверхности подложки (рис. 1).

Межатомное расстояние в цепочках составляет порядка 1,2–1,4 Å, межцепочечное – 4,9–5,2 Å. В цепочке атомы углерода связаны сильной  $sp^1$ -связью (квантовые нити), длиной несколько атомов, стабилизированные изгибами цепочки. Межцепочечное взаимодействие слабое, Ван-дер-Ваальсовское. Поэтому структура является «рыхлой», плотностью 1,3–1,5 Г/см<sup>3</sup>, и между цепочками легко могут встраиваться атомы и ионы других элементов. Пленку ДУ ЛЦУ можно рассматривать как структуру с субнанометровыми размерами пор.

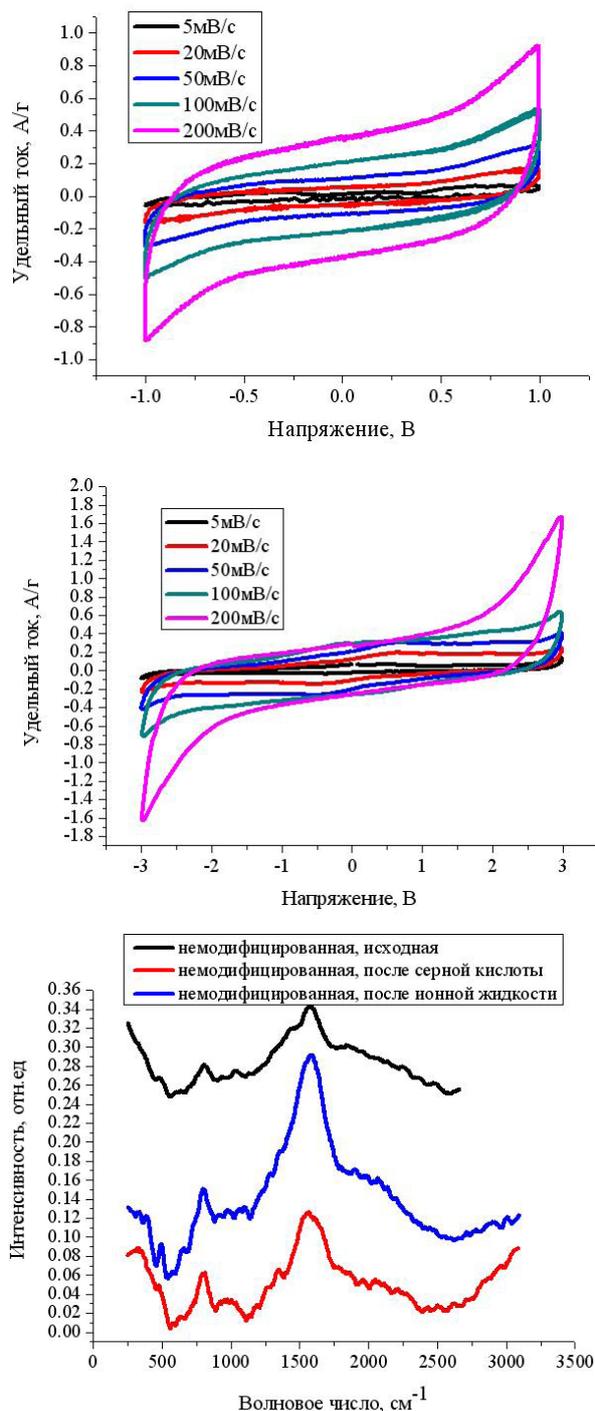
Целью работы, описываемой в настоящей статье, являлось изучение электрохимических характеристик синтезированных авторами углеродных пленок в качестве электродного материала для электрохимических конденсаторов с водным раствором серной кислоты и 1-этил-3-метилимидазолий тетрафторборатом (т.н. ионной жидкостью) в качестве электролитов, изучение зависимости удельной емкости от исходного элементного состава пленки (влияющего на структуру и физические свойства пленки) и изучение типа накопления заряда на электродах.

Электрохимические исследования проводили методом циклической вольтамперометрии, для чего собирались двухэлектродные ячейки.

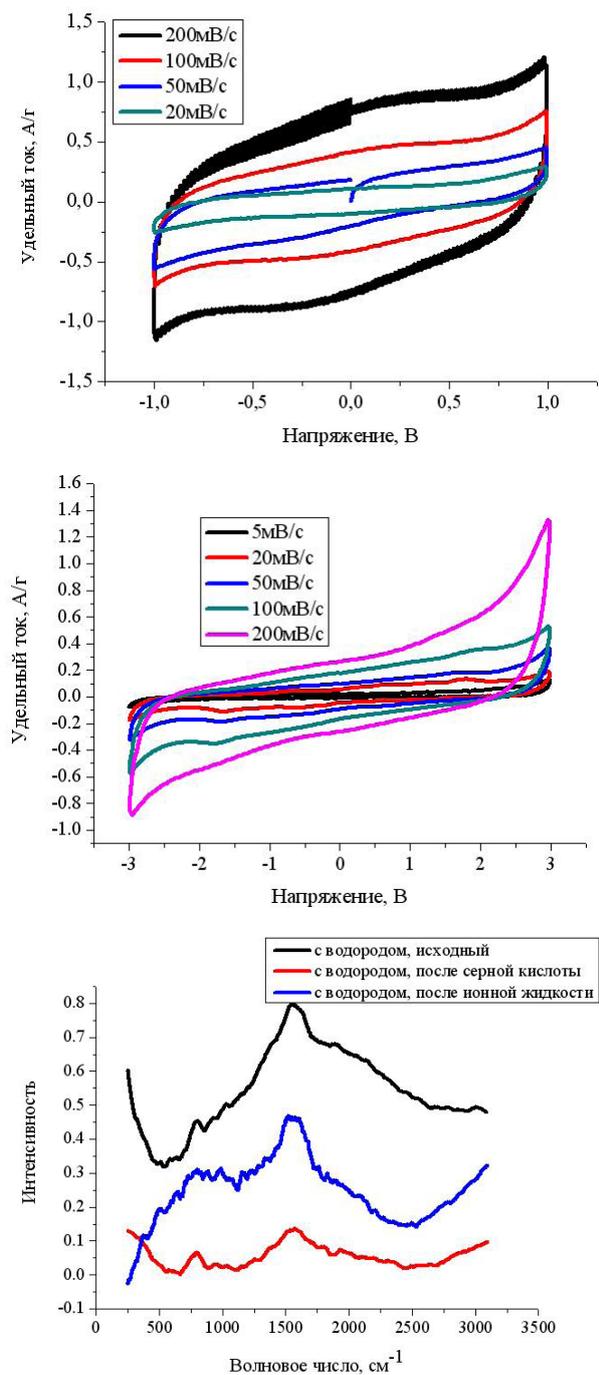
В качестве активного электродного материала использовали беспримесную, модифицированную водородом или азотом пленку ДУ ЛЦУ толщиной 1 мкм.

В качестве электролитов использовали водный раствор серной кислоты ((1M)  $H_2SO_4$ ) и 1-этил-3-метилимидазолий тетрафторборат.

Для наших исследований собирались герметичные электрохимические ячейки из фторопласта цилиндрической формы. Электроды, на которые наносился слой пленки (толщиной 1 мкм) были выполнены из титановой (для ячеек с имидазолий тетрафторборатом) или танталовой (для ячеек с водным раствором серной кислоты). Рабочая площадь электродов составляла 5 см<sup>2</sup>.



**Рис. 2.** Вольтамперометрические кривые ячеек с ДУ ЛЦУ с водным раствором серной кислоты (1M  $H_2SO_4$ ) (на верхнем рисунке) и имидазолий тетрафторборатом (на среднем рисунке) в качестве электролита, снятые с различными скоростями развертки, и КР-спектры ДУ ЛЦУ (на нижнем рисунке) до электрохимических испытаний (черным цветом), после работы в ячейках с серным электролитом (красным цветом) и имидазолий тетрафторборатом (синим цветом)



**Рис. 3.** Вольтамперометрические кривые ячеек с легированным водородом ДУ ЛЦУ с водным раствором серной кислоты (1М  $H_2SO_4$ ) (на верхнем рисунке) и имидазоль тетрафторборатом (на среднем рисунке) в качестве электролита, снятые с различными скоростями развертки, и КР-спектры ДУ ЛЦУ (на нижнем рисунке) до электрохимических испытаний (черным цветом), после работы в ячейках с серным электролитом (красным цветом) имидазоль тетрафторборатом (синим цветом)

В качестве сепаратора электродов использовалась промокательная бумага.

Для электрохимических ячеек с водным раствором серной кислоты в качестве электролита вольтамперограммы снимались в диапазонах рабочих напряжений от  $-1$  В до  $+1$  В; для электрохимических ячеек с имидазоль тетрафторборатом – от  $-3$  В до  $+3$  В.

Удельную емкость электродных материалов рассчитывали с использованием полученных в результате вольтамперометрических измерений данных по формуле:

$$C_s = \frac{\int_{V_-}^{V_+} |i_s| dt}{\Delta E m}$$

где  $C_s$  – удельная емкость, пересчитанная на массу пленок электродных материалов;  $m$  – масса электродного материала (суммарная масса пленок двух электродов, нанесенных с обеих сторон);  $V_+$  и  $V_-$  – соответственно верхний и нижний пределы рабочих напряжений для вольтамперограммы;  $i_c$  – значение электрического тока;  $\Delta E$  – интервал напряжений, для которого производился расчет удельной емкости; каждый расчет удельной емкости производился с использованием программы Origin Pro 7.5. Удельные емкости рассчитывались для каждой скорости развертки. Кривая зависимости тока от приложенного напряжения для каждого типа электродного материала, данные которой использовались при расчете удельной емкости, получалась вычитанием из кривой зависимости для ячейки с нанесенными пленками кривой зависимости для ячейки с чистыми токосъемниками.

Для диагностики возможного изменения электродного материала использовался метод КР-спектроскопии (комбинационного рассеяния). КР-спектр электродного материала снимался до работы, в электрохимической ячейке, и после (300 циклов).

На рис. 2 представлены вольтамперометрические кривые для электрохимических ячеек с ДУ ЛЦУ, с водным раствором серной кислоты и 1-этил-3-метилимидазоль тетрафторборатом в качестве электролита и КР-спектры углеродных пленок до электрохимических испытаний и после них.

На рис. 3 представлены вольтамперометрические кривые для электрохимических ячеек с модифицированной водородом ДУ ЛЦУ, с водным раствором серной кислоты и 1-этил-3-

метилимидазолий тетрафторборатом в качестве электролита и КР-спектры углеродных пленок до электрохимических испытаний и после них.

На рис. 4 представлены вольтамперометрические кривые для электрохимических ячеек с модифицированной азотом ДУ ЛЦУ, с водным раствором серной кислоты и 1-этил-3-метилимидазолий тетрафторборатом в качестве электролита и КР-спектры углеродных пленок до электрохимических испытаний и после них.

Как видно из рис. 2–4 вольтамперограммы, полученные для всех типов пленок, имеют форму, отличную от формы прямоугольника. Причина тому – наличие поляризационного сопротивления [8, с. 3186]. На вольтамперограммах нет четко выраженных пиков, что может говорить о накоплении заряда преимущественно за счет образования двойного электрического слоя.

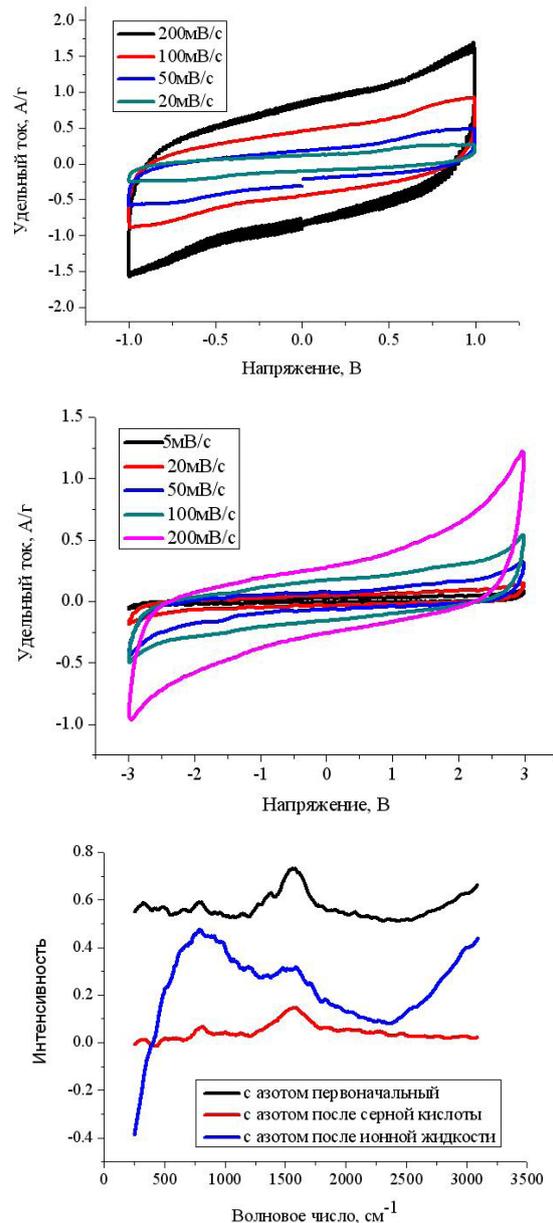
Из рис. 2 видно, что КР-спектры пленок после электрохимических испытаний аналогичны исходному спектру. Это может говорить об отсутствии изменений структуры в результате электрохимических испытаний.

Из рис. 3 видим, что КР-спектр после работы в ячейке с водным раствором аналогичен исходному; КР-спектр же, полученный для пленки после работы в имидазолий тетрафторборате, отличается от первоначального наличием пиков в области  $1\ 000\text{--}1\ 500\text{ см}^{-1}$ . Это можно объяснить появлением в структуре пленки групп  $BF_4$ .

Из рис. 4 видно, что КР-спектры до и после работы в ячейках с различными электролитами аналогичны. Это может говорить об отсутствии изменений структуры в результате электрохимических испытаний.

В табл. 1 представлены рассчитанные удельные емкости пленок ДУ ЛЦУ для ячеек с различными электролитами.

Из таблицы видно, что в водных электролитах наибольшие значения емкости имеют модифицированные водородом и азотом пленки ДУ ЛЦУ. Это может быть связано с тем, что модификация приводит к оптимальной структуре, позволяющей достигать повышенных значений емкости. Если это так, т.е. изменение элементного состава пленки приводит к изменению ее структурных и физических свойств, которые, в свою очередь, приводят к изменению

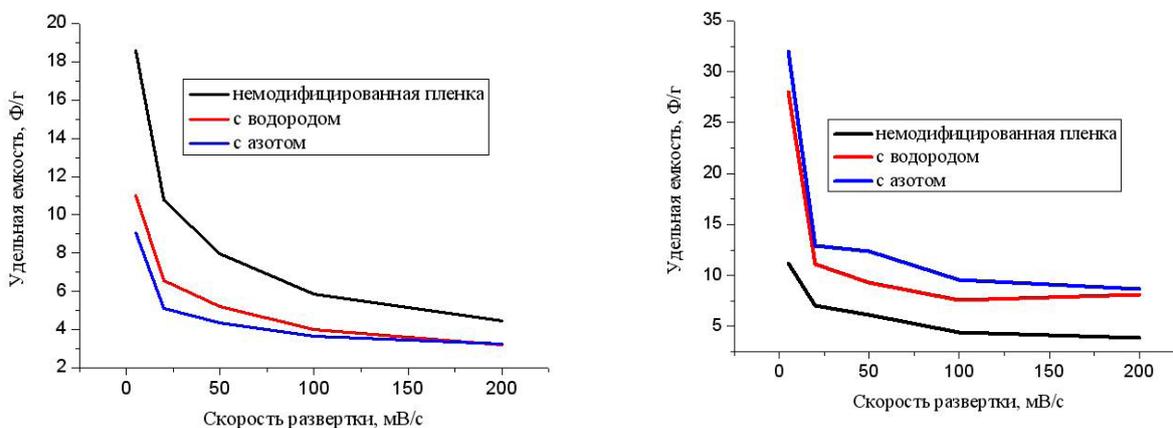


**Рис. 4.** Вольтамперометрические кривые ячеек с легированным водородом ДУ ЛЦУ с водным раствором серной кислоты ( $1\text{M H}_2\text{SO}_4$ ) (на верхнем рисунке) и имидазолий тетрафторборатом (на среднем рисунке) в качестве электролита, снятые с различными скоростями развертки, и КР-спектры ДУ ЛЦУ (на нижнем рисунке) до электрохимических испытаний (черным цветом), после работы в ячейках с серным электролитом (красным цветом) и имидазолий тетрафторборатом (синим цветом)

электрохимических свойств, то необходимо вести дальнейшую работу по подбору оптимального состава пленки для конкретного электролита.

**Таблица 1.** Таблица величин удельных емкостей для электрохимических ячеек с различными электролитами, рассчитанная для различных скоростей разверток (диапазон рабочих напряжений для серного электролита – [-1 В; +1 В], для имидазолий тетрафторбората – [-3 В; +3 В])

Тип модификации пленки	Электролит	5 мВ/с	20 мВ/с	50 мВ/с	100 мВ/с	200 мВ/с
Немодифицированная	1М водный раствор серной кислоты	11,2 Ф/гр	7 Ф/гр	6,1 Ф/гр	4,4 Ф/гр	3,9 Ф/гр
С водородом	1М водный раствор серной кислоты	28 Ф/гр	11,1 Ф/гр	9,3 Ф/гр	7,6 Ф/гр	8,1 Ф/гр
С азотом	1М водный раствор серной кислоты	32 Ф/гр	12,9 Ф/гр	12,4 Ф/гр	9,6 Ф/гр	8,7 Ф/гр
Немодифицированная	Имидазолий тетрафторборат	18,6 Ф/гр	10,8 Ф/гр	8 Ф/гр	5,88 Ф/гр	4,45 Ф/гр
С водородом	Имидазолий тетрафторборат	11,1 Ф/гр	6,6 Ф/гр	5,2 Ф/гр	4 Ф/гр	3,2 Ф/гр
С азотом	Имидазолий тетрафторборат	9,1 Ф/гр	5,1 Ф/гр	4,4 Ф/гр	3,7 Ф/гр	3,3 Ф/гр



**Рис. 5.** Графики зависимости величины удельной емкости от скорости развертки для различных пленок ДУ ЛЦУ для ячеек с имидазолий тетрафторборатом (на левом рисунке) и водным электролитом (на правом рисунке)

В условиях работы в ячейках с ионной жидкостью (1-этил-3-метилимидазолий тетрафторборат) в качестве электролита немодифицированные пленки показали наилучший результат.

На рис. 5 представлены графики зависимости величин удельной емкости различных пленок ДУ ЛЦУ в зависимости от скорости развертки для ячеек с имидазолий тетрафторборатом и водным раствором серной кислоты в качестве электролита.

Из рис. 5 видно, что для всех пленок ДУ ЛЦУ наблюдается уменьшение значения удельной емкости с увеличением скорости развертки, причем резкий спад наблюдается при увеличении скорости развертки от 5 мВ/с до 20 мВ/с, затем наблюдается уменьшение угла наклона. Такое резкое падение значения удельной емкости в низкоскоростной области

может быть связано с тем, что при скорости развертки, равной 5 мВ/с наблюдается накопление заряда за счет псевдоемкости. При увеличении скорости развертки уменьшается вклад псевдоемкости в заряд, вклад же за счет образования ДЭС становится преобладающим. Другое возможное объяснение подобного поведения удельной емкости может заключаться в том, что при низких скоростях развертки происходит более эффективное «проникновение» ионов в структуру ДУ ЛЦУ.

В целом, пленки в водных электролитах показывают большую емкость в сравнении с пленками в ионной жидкости. Данное явление можно объяснить большим радиусом ионов, образующих емкость, которые не позволяют проникать внутрь структуры ДУ ЛЦУ.

*Список литературы*

1. Gogotsi, Y., Simon P. Materials for electrochemical capacitors / Y. Gogotsi // Nat. Mater. – 2008. – № 7. – P. 845–854.
2. Chmiola, J. Anomalous Increase in Carbon Capacitance at Pore Sizes Less Than 1 Nanometer / J. Chmiola, G. Yushin, Y. Gogotsi, C. Portet, P. Simon, P.L. Taberna // Science. – 2006. – № 313. – P. 1760–1763.
3. Александров, А.Ф. Пленки линейно-цепочечного углерода – упорядоченные ансамбли квантовых нитей – материал для наноэлектроники / А.Ф. Александров, В.Г. Бабаев, М.Б. Гусева, Ю.Г. Коробова, Н.Д. Новиков, Н.Ф. Савченко, В.В. Хвостов // Нанотехнологии: разработка, применение – XXI в. – 2010. – № 1. – С. 53–68.
4. Александров, А.Ф. Эмиссионные свойства линейно-цепочечного углерода / А.Ф. Александров, В.Г. Бабаев, М.Б. Гусева, Ю.Г. Коробова, Н.Ф. Савченко, О.А. Стрелецкий, В.В. Хвостов // Нанотехнологии: разработка, применение – XXI в. – 2010. – № 1. – С. 80–87.
5. Бабаев, В.Г. Высокоориентированные пленки  $sp^1$ -углерода / В.Г. Бабаев, М.Б. Гусева, Н.Д. Новиков, Н.Ф. Савченко, П. Флад, В.В. Хвостов // Поверхностью. – 2004. – № 3. – С. 16–27.
6. Babaev, V. Carbon Material with Highly Ordered Linear-Chain Structure / V. Babaev, M. Guseva, V. Khvostov, N. Novikov, P. Flood // POLYYNES – Synthesis, Properties, Applications, CRC Press, 2005. – P. 219–252.
7. Bazhanov, D.I. The structural properties of the  $sp^1$ -carbon based materials: Linear carbon chains, carbyne crystals and a new carbon material – two dimensional ordered linear-chain carbon / D.I. Bazhanov, M.B. Guseva, J.G. Korobova, V.V. Khvostov // Carbon nanomaterials in clean energy hydrogen systems – II NATO Science for Peace and Security Series C. – 2011. – Vol. 2. – P. 469–485.
8. Toupin, M. Charge Storage Mechanism of  $MnO_2$  Electrode Used in Aqueous Electrochemical Capacitor / M. Toupin, T. Brousse, D. Belanger // Chem. Mater. – 2004. – № 16. – P. 3184–3190.

*References*

3. Aleksandrov, A.F. Plenki linejno-cepochechnogo ugleroda – uporjadochennye ansambli kvantovyh nitej – material dlja nanojelektroniki / A.F. Aleksandrov, V.G. Babaev, M.B. Guseva, Ju.G. Korobova, N.D. Novikov, N.F. Savchenko, V.V. Hvostov // Nanotehnologii: razrabotka, primenenie – XXI v. – 2010. – № 1. – S. 53–68.
4. Aleksandrov, A.F. Jemissionnye svojstva linejno-cepochechnogo ugleroda / A.F. Aleksandrov, V.G. Babaev, M.B. Guseva, Ju.G. Korobova, N.F. Savchenko, O.A. Streleckij, V.V. Hvostov // Nanotehnologii: razrabotka, primenenie – XXI v. – 2010. – № 1. – S. 80–87.
5. Babaev, V.G. Vysokoorientirovannye plenki  $sp^1$ -ugleroda / V.G. Babaev, M.B. Guseva, N.D. Novikov, N.F. Savchenko, P. Flad, V.V. Hvostov // Poverhnost'ju. – 2004. – № 3. – S. 16–27.

© А.В. Фаустов, Н.Д. Новиков, А.А. Зайцев, 2013

## **АППАРАТНО-ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС ОБНАРУЖЕНИЯ МАЛОЗАМЕТНЫХ ПОДВИЖНЫХ ОБЪЕКТОВ НА ОСНОВЕ КОГЕРЕНТНОГО ПРИЕМА ИЗЛУЧЕНИЯ НЕПОДВИЖНОГО ФОНА**

В работе [1] впервые опубликован фоновый принцип обнаружения подвижного объекта и получения его силуэтного изображения независимо от отражающей способности объекта. Приводится математическое описание основных физических процессов и экспериментального подтверждения нового принципа в оптическом диапазоне волн.

В данной работе содержится теория для реализации указанного метода в широком диапазоне (включая радио). С этой целью кроме [1] использована литература [2] и [3].

Используемый подход к решению проблемы обнаружения слабо рассеивающих мало-контрастных подвижных объектов основан на научном открытии «Закономерность проявления подвижности объекта». Открытие признано Постановлением Бюро Отделения механики, машиностроения и процессов управления Российской академии наук (РАН) № 10 от 18.02.1992 г., на основе экспертного заключения Физико-технического института имени А.Ф. Иоффе РАН, подписанного лауреатом Нобелевской премии академиком Ж.И. Алферовым и лауреатом Международной премии Габора академиком Ю.Н. Денисюком (Диплом № 55, 1977 г.). Смысл открытия заключается в фоновом принципе восприятия информации. Фоновый принцип обнаружения заключается в том, что объект обнаруживают путем анализа излучения фона, вдоль которого движется объект. Для реализации фонового принципа необходимо зарегистрировать фоновое излучение когерентно, т.е. необходимо организовать в приемнике колебания такой же частоты с известной фазой.

Фоновый принцип позволяет по-новому подойти к проблеме обнаружения и дополнить традиционный Доплеровский канал в случаях, когда последний работает малоэффективно,

а именно когда объект не отражает излучение, движется перпендикулярно к диаграмме направленности антенны (ДНА) и действует шумовая помеха.

Сущность фонового метода обнаружения заключается в том, что объект обнаруживают по излучению фона. Излучение фона регистрируют когерентно, усредняют по времени и таким образом формируют когерентную компоненту фона. Затем следят за этой когерентной компонентой. При появлении в поле зрения движущегося объекта наблюдаемая когерентная компонента уменьшается существенно – стремится к нулю, что и является информационным сигналом обнаружения. Уменьшение когерентной компоненты происходит вследствие нарушения подвижным объектом согласованности между параметрами системы обнаружения и фонового излучения.

Эффективность фонового метода обнаружения заключается в следующем:

- не зависит от отражающей способности (электронного парамагнитного резонанса) объекта;
- не зависит от направления движения объекта;
- мало зависит от активной шумовой помехи, а пассивная шумовая помеха помогает, т.к. усиливает когерентную компоненту фона.

Эти преимущества доказаны экспериментально с помощью макетного образца, построенного на базе стандартного локатора в виде дополнительного канала обнаружения.

Главным условием для применения фонового метода обнаружения является возможность когерентного приема излучения, рассеянного обратно от фона – подстилающей поверхности (ионосферы, поверхности земли, морского дна и т.п.). Эта проблема технически успешно решена в активных системах, например в кар-

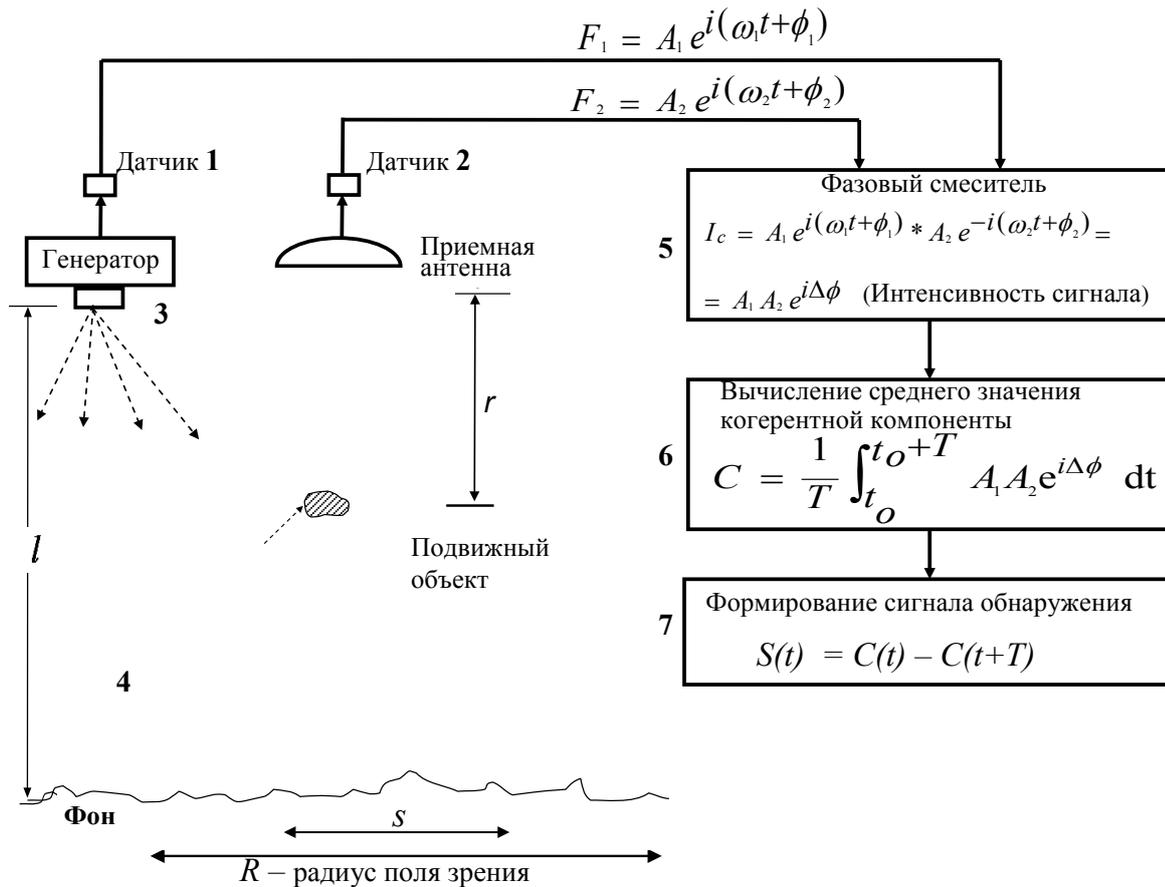
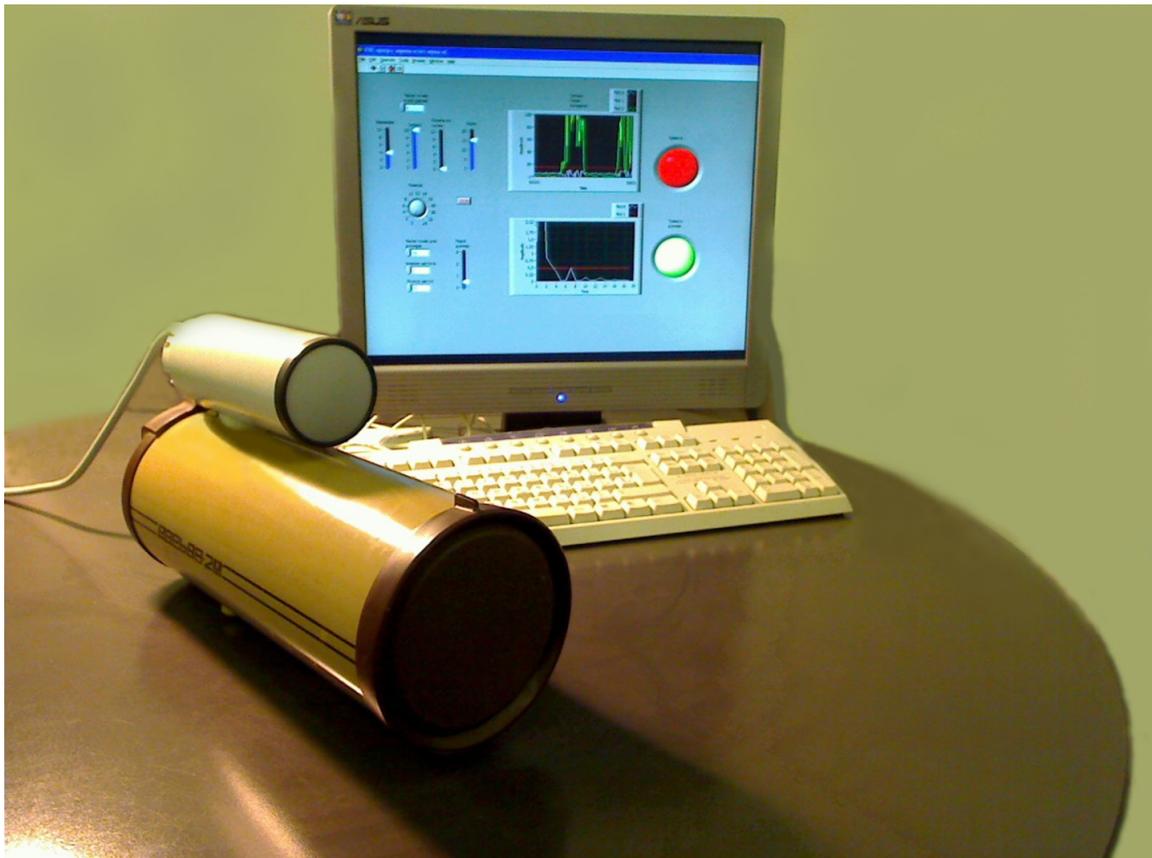


Рис. 1. Схема реализации предлагаемого метода в диапазоне длинных волн (радио, акустических, гидроакустических), в случае когда размер объекта меньше элемента разрешения на фоне

тографии с помощью аэрокосмических систем с синтезированием апертуры. При применении активной системы наблюдения, содержащей источник излучения, осуществляется когерентный прием волн этого генератора, отраженных (рассеянных обратно) фоновой поверхностью. Для этого применяется фазовый смеситель, куда поступают волны непосредственно от источника излучения и волны этого же источника, отраженные от фоновой поверхности. При применении пассивной системы в качестве фоновых волн могут быть использованы излучения космических аппаратов – спутниковых антенн телевидения и др. Когерентный прием таких волн возможен в связи с наличием в них синхроимпульсов. Этот вариант пассивной локации впервые был предложен автором этой статьи в описании патента США № 6, 707, 488, как один из 19 вариантов технической реализации своего изобретения «Метод обнаружения движущейся цели с использованием фонового излучения» [4]. При появлении подвижного объекта между фоном и системой наблюдения происходит на-

рушение когерентного приема фонового излучения вследствие движения объекта, что и является информационным сигналом обнаружения.

Объяснение преимущества фонового принципа обнаружения заключается в следующем. Традиционно сигналом считается излучение, отраженное от объекта, а излучение, отраженное от фона, считается помехой. Поэтому систему обнаружения настраивают, приспособливают, согласовывают с параметрами движущегося объекта и с параметрами излучения, отраженного от движущегося объекта. Техническое осуществление этого подхода сложно, т.к. параметры, с которыми нужно согласовать систему обнаружения, меняются случайным образом из-за движения объекта (в особенности фаза излучения). Фонový принцип подразумевает обнаружение по фоновому излучению, которое является источником информационного сигнала обнаружения и которое в традиционном подходе считается помехой и подавляется, игнорируется. Поэтому при реализации фонового принципа систему обнаружения согласо-



**Рис. 2.** Общий вид аппаратно-программного комплекса, реализующего предлагаемый метод в радио диапазоне электромагнитных волн

ывают с параметрами фона и фонового излучения, что значительно проще, т.к. фон является малоподвижным относительно объекта. Кроме того все противодействия и помехи придуманы для традиционного подхода – они маскируют объект, излучение объекта, а противодействие для фонового принципа пока не придумано – никто пока не знает, как маскировать фон.

Таким образом, преимущество фонового метода обнаружения объясняется новым подходом к проблеме обнаружения. Техническая реализация предлагаемого метода в диапазоне относительно длинных волн, когда размер объекта меньше элемента разрешения на фоне.

Ниже приводится обобщающая схема реализации предлагаемого метода для случая, когда размер объекта меньше элемента разрешения на фоне. Такие ситуации возникают при применении относительно длинных волн – сантиметрового, дециметрового, метрового диапазона. В таких случаях обычно применяется одна приемная антенна, которая может вращаться или совокупность приемных антенн (антенная

фазированная решетка). Размер обнаруживаемого объекта обычно является больше длины волны, но меньше элемента разрешения на фоне. На рис. 1 приводится обобщающая блок-схема таких устройств.

Схема работает следующим образом. На датчик 1 поступает волна непосредственно от генератора 3, волна этого же генератора 3 посылается в сторону фона 4. Волна рассеянная обратно от фона 4 поступает через приемную антенну на датчик 2. Далее волны принятые датчиками 1 и 2 смешиваются в фазовом смесителе 5. Сигнал с выхода фазового смесителя 5 поступает в блок временного усреднения сигналов 6, из которого усредненные сигналы поступают в блок вычитания сигналов 7. В блоке 7 формируются два последовательных усредненных сигнала и второй усредненный вычитается с первого усредненного сигнала. Если результат вычитания превышает пороговое значение, то подается знак обнаружения подвижного объекта в наблюдаемой среде (поле зрения).

Необходимо отметить, что при формировании сигнала обнаружения соблюдаются условия повышения надежности обнаружения подвижного объекта  $\lambda \leq VT \leq D$ .

На рис. 2 приводится фотография аппаратно-программного комплекса радара, основанного на фоновом принципе.

### Заключение

Предлагаемый метод когерентного приема излучения, рассеянного фоновой поверхностью, может быть применен для обнаружения малозаметных подвижных объектов. Область применения может быть широкой – экспериментальная физика, биология, безопасность. Если говорить о применении в радиолокации, то он может быть применен как дополнительное средство (дополнительный канал) к локаторам для повышения вероятности предварительного (грубого) обнаружения целей в условиях сильных фоновых помех. То есть, как сигнал «тревоги», т.к. вероятность пропуска у данного метода меньше при обнаружении слабо рассеивающих целей.

Необходимо отметить, что в радиолокации в сантиметровом и дециметровом диапазоне когерентный прием рассеянного от фона излучения, осуществляется достаточно легко. Такие радиоволны почти «не замечают» детали, размеры которых меньше длины волны излучения. Поэтому дождь и снег существенно не влияют на когерентный прием отраженных волн. Небольшие движения на поверхности фона (например, травы) также не мешают когерентному приему. Более того, движение деревьев при сильном ветре, уменьшают когерентность

только на 30 %. Существенное ухудшение происходит только при очень сильном ветре (свыше 30 м/с). Кроме того, движение травы или кустарника на фоне вносит случайные изменения в фоновом излучении и при временном усреднении сигнала они уменьшаются и при применении разностного алгоритма вычитаются. Это подтверждено натурными экспериментами с применением реальных (боевых) радиолокаторов. Шероховатая поверхность лучше рассеивает излучение в обратном направлении, если шероховатости соизмеримы или больше длины волны зондирующего излучения. В области радиолокации данный метод реализован в России и США на основе изобретений автора [4; 7].

Радиолокация не является основным применением этого метода. В настоящее время помимо применения этого метода для создания охранных устройств, он применяется в биологии и медицине, в частности для обнаружения подвижности очага электрической активности в полушариях головного мозга. Очаг электрической активности в мозге может передвигаться путем переноса заряда. Обнаружение движения этого источника излучения предлагаемым методом возможно на фоне излучения другого полушария. В данном случае излучение мозга осуществляется на частоте 60 ГГц (длина волны 5 мм). Практически этот вариант реализации применяется для диагностики и коррекции психофизического состояния человека в области оздоровительной медицины, управления персоналом и при решении антитеррористических задач [5; 8].

В теоретическом плане данный метод привел к разработке новой математической модели выделения сигнала из шума [6].

### Список литературы

1. Anuashvili, A.N. New Principle of Moving Object Image Reception / A.N. Anuashvili // CIS Selected papers : Coherent Measuring and Data Processing Methods and Devices : Published by SPIE – The International Society for Optical Engineering. – Bellingham, Washington, USA. – 1993. – Vol. 1978. – P. 147–155.
2. Хромов, В.А. К обобщению теоремы Кирхгофа для произвольно движущейся поверхности / В.А. Хромов // Акустический журнал. – 1963. – Вып. 1.
3. Винницкий, А.С. Основы радиолокации при непрерывном излучении радиоволн / А.С. Винницкий // Советское радио. – М., 1961.
4. Anuashvili, A.N. Method of detecting a moving target using background radiation. US patent N 6, 707, 488 / A.N. Anuashvili // Patent gazette. – USA, 16 March 2004.
5. Ануашвили, А.Н. Новая математическая модель выделения сигнала из шума на основе фонового принципа / А.Н. Ануашвили // Приложение к журналу «Открытое образование». – Изд. МЭСИ. – 2010. – № 6. – С. 121–122.

6. Anuashvili, A.N. Method of Low Observable Moving Object Detection Based on Coherent Amplification Effect / A.N. Anuashvili // US Patent&Trademark Office. Patent application Number: 61680762 Priority date 08-AUG-2012.

7. Anuashvili A.N. Human Subject Psychophysical Condition Diagnostics and Correction Method based on Wave Processes in Cerebral Hemispheres. / A.N. Anuashvili // US Patent Office. Patent Application number 61804672 24-MAR-2013.

#### *References*

2. Hromov, V.A. K obobshheniju teoremy Kirhgofa dlja proizvol'no dvizhushhejsja poverhnosti / V.A. Hromov // Akusticheskij zhurnal. – 1963. – Vyp. 1.

3. Vinnickij, A.S. Osnovy radiolokacii pri nepreryvnom izluchenii radiovoln / A.S. Vinnickij // Sovetskoe radio. – M., 1961.

5. Anuashvili, A.N. Novaja matematicheskaja model' vydelenija signala iz shuma na osnove fonovogo principa / A.N. Anuashvili // Prilozhenie k zhurnalu «Otkrytoe obrazovanie». – Izd. MJeSI. – 2010. – № 6. – S. 121–122.

© А.Н. Ануашвили, 2013

УДК 631.61:553.98

Д.Е. ФОМИНЫХ

ФГБОУ ВПО «Томский государственный архитектурно-строительный университет», г. Томск

## АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗАСОЛЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ НА НЕФТЯНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЯХ СРЕДНЕГО ПРИОБЬЯ

Нефтяные месторождения Западной Сибири являются основным районом добычи нефти в РФ. При интенсивной разработке и эксплуатации нефтяных месторождений окружающая природная среда испытывает существенную техногенную нагрузку, часто приводящую к загрязнению и деградации экосистем. При работе нефтепромысловых трубопроводов, разгерметизации (отказы) встречаются не только на нефтесборных сетях, но и на водоводах, где внутренняя коррозия усиливается под действием растворенных солей и рабочего давления в 14–21 МПа [1]. Следует отметить, что технологий рекультивации засоленных земель, получивших широкое промышленное применение в регионе Среднего Приобья, в настоящее время нет [2].

В связи с этим возникает потребность в научных исследованиях процесса техногенного засоления почв, влияния токсичных водорастворимых солей на наземные экосистемы, скорости и механизма естественных процессов самовосстановления почв и биоты наземных экосистем, а также исследования по подбору и апробации способов рекультивации техногенно засоленных участков, применительно к различным биотопам. Переход от положительных результатов опытных работ по рекультивации делян площадью в несколько десятков или сотен квадратных метров к промышленным масштабам рекультивации в десятки и сотни гектар требует как теоретических, так и практических исследований.

Следует отразить тот факт, что в области рекультивации загрязненных земель в РФ нормативно-правовая база устарела и не соответствует современным потребностям производства. В связи с отменой государственной экологической экспертизы проектов рекультивации, единственным действующим документом остается Приказ Министерства природных ресурсов РФ от 22 декабря 1995 г. № 525/67

«Об утверждении Основных положений о рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы» [3], в части не противоречащей действующему законодательству.

Основу большинства предлагаемых способов рекультивации составляют приемы, заимствованные из научных и практических разработок мелиорации засоленных сельскохозяйственных земель. Их эффективность, проявленная на землях в лесостепных, степных и полупустынных природно-климатических районах, не всегда подтверждается на заболоченных территориях среднетаежных лесов. На протяжении последних десяти лет неоднократно предлагались технологии рекультивации (восстановления) техногенно засоленных участков почв, которые не нашли должного применения. Существующие способы рекультивации, применение которых представляется возможным в природно-климатических условиях Среднего Приобья, нашли отражение в статье Г.Г. Щербака и Д.Е. Фоминых [2].

Вопрос об оценке качества выполнения работ по рекультивации засоленных участков, является открытым, так как четко сформулированных требований к качественным характеристикам участков, содержащихся в нормативно-правовых актах РФ, не существует.

Тем не менее в теоретических подходах к оценке качества проведенных работ по рекультивации засоленных участков нефтяных месторождений можно выделить два направления:

- 1) зафиксированное химическими анализами устойчивое снижение концентрации водорастворимых солей в почве, например, по концентрации хлорид-ионов;
- 2) подтверждение восстановления плодородия почв, которое выражается в росте высаженных растений-индикаторов, и, что наиболее важно, восстановление естественной пионерной растительности.

По первому направлению разовые замеры концентрации хлорид-ионов не могут являться объективным показателем рассоления верхних горизонтов почвы, т.к. проведенные автором в 2005–2013 гг. исследования показали, что концентрация хлорид-ионов может как снижаться, так и увеличиваться, по причине высокой степени их горизонтальной и вертикальной миграции. Важным показателем может являться расхождение в местах отбора проб (точки отбора проб для объединенной пробы грунта). Распределение солей по участку неравномерно, если отобрать объединенную пробу из других точек, то это существенно повлияет на результат измерений. Для исследователей в США существует практика обозначать места отбора проб на местности реперами (металлическими прутками, воткнутыми в землю), проба отбирается из круга радиусом 1 м от репера [4]. Существенное влияние на результат измерений концентрации хлорид-ионов оказывают осадки – их наличие и интенсивность или отсутствие в период предшествующий отбору проб. Считаю, что несколько объединенных проб, взятых на протяжении одного-двух месяцев, могут показать картину, отражающую степень засоления участка. При этом следует отметить, что концентрация хлорид-ионов на участке после проведения рекультивационных работ будет отличаться от фоновой концентрации, будет несколько выше нее даже на протяжении пяти и более лет. Считаю, что данный факт не является препятствием для признания эффективности проведения рекультивации. Данное утверждение можно подтвердить, обратившись к исследованиям А.В. Леднева, в которых было доказано, что слабое загрязнение нефтепромысловыми водами (0,25–0,40 % плотного остатка от массы абсолютно сухой почвы) вызывает математически достоверное повышение биологической урожайности многолетних трав и зерновых культур от 8 до 15 %. Увеличение урожайности вызвано двумя причинами: во-первых, происходит уменьшение почвенной кислотности в результате загрязнения водами, содержащими значительное количество катионов оснований; во-вторых, улучшился пищевой режим почвы, так как в ионный состав нефтепромысловых вод входят многие макро- и микроэлементы минерального питания растений [5].

По второму направлению, которое можно отнести к биоиндикации, также необходимо выделить несколько методологических

утверждений. Во-первых, интенсивный рост вегетативной части растений индикаторов не является, однозначным показателем рассоления участка до значений приемлемых для аборигенной флоры. В случае использования растений с повышенной толерантностью к засолению и использованием в качестве подкормки биостимуляторов роста, а также применением органических удобрений для повышения количества органического вещества в верхних слоях почвы (ризосфере) существует вероятность развития «временного растительного покрова». То есть искусственно созданная травянистая растительность на засоленном участке, где проективное покрытие растений однолетников – временное явление, и на следующий год травянистая растительность на участке будет отсутствовать. Так как вегетация их до состояния зрелых семян не завершена, искусственное поступление стимуляторов роста отсутствует, а аборигенные растения могут оказаться не готовы к произрастанию на почве с повышенным содержанием водорастворимых солей.

Для пионерных растений-аборигенов на рекультивируемом участке или участке естественного рассоления будет характерная смена доминантных видов и выпадение отдельных видов травянистой растительности из проективного покрытия участка. При отсутствии в Среднем Приобье явных растений – галофитов – все же будет наблюдаться способность некоторых растений, например ромашки обыкновенной, к концентрации солей в почве, превышающей естественную. Отсюда, можно сделать заключение, что изменение видового состава растительного покрова, не является критичным фактором оценки качества выполнения работ по рекультивации засоленного участка. Главным образом следует обращать внимание на площадь проективного покрытия травяной растительности, в случае, если оно близко к естественному проективному покрытию аналогичных участков, не подвергшихся засолению, можно сделать вывод о том, что наземная экосистема способна к дальнейшему развитию (наблюдается положительная динамика). По вопросу незамедлительной посадки саженцев деревьев, считаю, что незначительные площади, менее одного гектара, лучше оставлять под естественное самозаращение. В случае требования государственных органов исполнительной власти в сфере управления лесами о необходимости

лесовосстановительных работ, высаживать лучше саженцы лиственных пород – береза, осина. Что аналогично сукцессии лесов после пожаров, когда зарастание начинается с лиственных пород, а позже под их пологом начинают прорастать хвойные деревья.

При рекультивации (восстановлении) засоленных участков необходимо максимально использовать естественные процессы рассоления верхних горизонтов почвы, по возможности усиливая их эффект, например использование снеговых запасов воды, полив засоленных участков в период максимального насыщения почвы водой. Одни и те же работы могут

иметь различную эффективность, вплоть до нулевой, в зависимости от погодных условий во время проведения рекультивационных работ – количества осадков, водонасыщенности почвогрунтов, уровня грунтовых вод, температуры почвы, глубины оттаивания почвы. Это необходимо учитывать при планировании работ и при необходимости вносить коррективы, например, увеличивать промывные нормы, производить дополнительный полив участка при установке мобильных дренажных систем в засушливый период лета, при отсутствии обильных осадков производить полив участка после внесения гипса.

#### *Список литературы*

1. РД 39-132-94 Правила по эксплуатации, ревизии, ремонту и отбраковке нефтепромысловых трубопроводов.
2. Щербак, Г.Г. Техногенное засоление почв на территории нефтяных месторождений Западной Сибири и их рекультивация / Г.Г. Щербак, Д.Е. Фоминых // Инженерные изыскания, сентябрь 2012. – С. 66–71;
3. Приказ МПР РФ от 22 декабря 1995 г. № 525/67 «Об утверждении Основных положений о рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы».
4. Harris, T.M. Remediation of oil-fields brine-impacted soil using a subsurface drainage system and hay / T.M. Harris, J.B. Tapp, K.L. Sublette // Environmental Geosciences. – 2005. – № 12. – P. 101–113.
5. Леднев, А.В. Изменение свойств дерново-подзолистых суглинистых почв под действием загрязнения продуктами нефтедобычи и приемы их рекультивации : дисс. ... д-ра с.-х. наук / А.В. Леднев. – Ижевск, 2008.

#### *References*

1. RD 39-132-94 Pravila po jekspluatacii, revizii, remontu i otbrakovke neftepromyslovyh truboprovodov.
2. Shherbak, G.G. Tehnogennoe zasolenie pochv na territorii nefjtjanyh mestorozhdenij Zapadnoj Sibiri i ih rekul'tivacija / G.G. Shherbak, D.E. Fominyh // Inzhenernye izyskanija, sentjabr' 2012. – S. 66–71;
3. Prikaz MPR RF ot 22 dekabrja 1995 g. № 525/67 «Ob utverzhdenii Osnovnyh polozhenij o rekul'tivacii zemel', snjatii, sohranenii i racional'nom ispol'zovanii plodorodnogo sloja pochvy».
5. Lednev, A.V. Izmenenie svojstv dernovo-podzolistyh suglinistyh pochv pod dejstviem zagrjaznenija produktami neftedobychi i priemny ih rekul'tivacii : diss. ... d-ra s.-h. nauk / A.V. Lednev. – Izhevsk, 2008.

© Д.Е. Фоминых, 2013

## МЕТОДИКА ПОВЫШЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ СИСТЕМЫ МАРКЕТИНГА ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Анализ результативности маркетинговой деятельности является очень трудоемкой составляющей системы маркетинга. Этому можно назвать следующие причины: во-первых, результат маркетинговых мероприятий сложно отделить от других результатов деятельности, так как существует некое отсутствие причинно-следственных связей с конечным результатом деятельности; во-вторых, эффект от маркетингового мероприятия не совпадает с периодом возникновения затрат; в-третьих, определить затраты на маркетинг – достаточно сложный процесс; в-четвертых, сложно оценить маркетинговые мероприятия в количественном выражении.

Анализ эффективности системы маркетинга в первую очередь связан с разработкой системы показателей, а также оценкой их выполнения. Таким образом, методика анализа эффективности системы маркетинга должна быть основана на единой системе финансовых и нефинансовых показателей. Необходимо систематизировать и обобщить количественные факторы и факторы, которые можно оценить качественно.

Определим цели внедрения предлагаемой методики в деятельность кондитерской фирмы «ТАКФ» в г. Тамбове: усовершенствовать систему маркетинга предприятия; увеличить

маркетинговые инвестиции; провести объективную оценку маркетинговой деятельности; довести выбранную стратегию организации до всего персонала фирмы.

Итак, для того, чтобы проанализировать и повысить результативность системы маркетинга, нам необходимо построить систему сбалансированных показателей (ССП) маркетинговой деятельности предприятия.

Для построения ССП системы маркетинга кондитерской фирмы ОАО «КФ «ТАКФ», необходимо определить миссию данной компании: «Наши сладости – путь к Вашему здоровью и хорошему настроению!

Поэтому мы работаем для Вас и ваших детей; мы производим качественную и полезную продукцию; прогресс во всем – наш девиз; наша компания – единый коллектив; мы – патриоты России и г. Тамбова».

После того, как определена миссия, выбирается стратегия. Стратегия отображает концепцию того, как достигаются поставленные цели. В настоящее время на кондитерской фирме «ТАКФ» используется нескольких стратегий, т.е. комбинированная стратегия. Можно назвать основные направления товарной стратегии: управление, а также оптимизация ассортимента производимого товара, выпуск продуктовых линеек, максимально удовлетворяющих потребностям конечных потребителей и клиентов; разработка концепции продукции – новинок, т.к. обязательным условием выживания организации в современных условиях рынка является постоянное новшество в выпуске продукции.

Клиентская стратегия построена на развитии единой системы дистрибуции по продвижению товара. В 2012 г. продажи осуществлялись через 31 региональный дистрибуторский канал ОАО «КФ «ТАКФ» на территории Тамбовской области.

Для разработки ССП маркетинговой деятельности были проанализированы факторы внешней и внутренней среды, а именно положение фирмы в окружающей среде с помо-

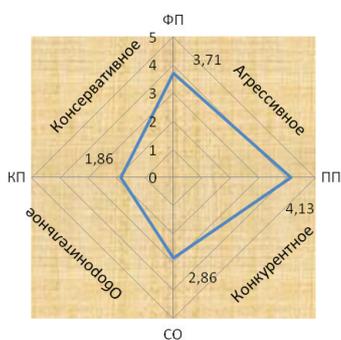


Рис. 1. Графическое представление стратегического состояния ОАО «КФ «ТАКФ» на рынке

Таблица 1. Интегральный показатель результативности системы маркетинга на ОАО «КФ «ТАКФ»

Инструмент системы маркетинга предприятия	Оперативные цели маркетинга	Уровень приоритета, $A_i$	Степень реализации в краткосрочном периоде (от 1 до 5 баллов)		Интегральная оценка	Максимально возможная оценка		Степень реализации всего направления, %	Итоговый показатель (выражается в процентах), который характеризует степень реализации потенциала системы маркетинга, %	
			Оценка, $B_i$	Макс. $B(\text{Макс})$		оценка, $A_i * B_i$	итог, $\sum(A_i * B_i)$			оценка, $A_i * B(\text{Макс})$
Продукт	Выпуск новых видов продукции в различных продуктовых категориях увеличить на 5 %	1	4	5	4		5	73,3	69,32	
	Снизить уровень брака до 0,2 % в партии продукции	3	4	5	12	22	15			30
	Увеличение доли высокомаржинальных продуктов на 10 %	2	3	5	6		10			
Отношения с клиентами	Число новых клиентов: увеличить на 10 %	1	3	5	3		5	70	69,32	
	Доля постоянных покупателей: увеличить до 85 %	3	4	5	12	21	15			30
	Снизить отток прибыльных клиентов на 10 %	2	3	5	6		10			
Продвижение	Увеличение объема продаж на российском рынке и на территории Тамбовской области на 15 %	1	3	5	3		5	83,3	69,32	
	Выведение на рынок новых продуктов за счет известных	3	4	5	12	25	15			30
	Увеличить количество стимулирующих мероприятий на 10 %	2	5	5	10		10			
Дистрибуция	Увеличение каналов распределения на 5 %	1	4	5	4		5	70	69,32	
	Увеличение доли контролируемых продаж до 85 %	3	3	5	9	21	15			30
	Увеличение ключевых регионов продаж на 10 %	2	4	5	8		10			
Обучение и рост	Повышение квалификации сотрудников ОАО «КФ «ТАКФ»	1	4	5	4		5	50	69,32	
	Повышение заинтересованности каждого сотрудника в эффективной работе кондитерской фабрики путем проведения семинаров	2	2	5	4	25	10			50
	Создание соответствующей мотивация ключевых сотрудников	3	3	5	9		15			
	Снизить текучесть кадров на 10 %	4	2	5	8		20			

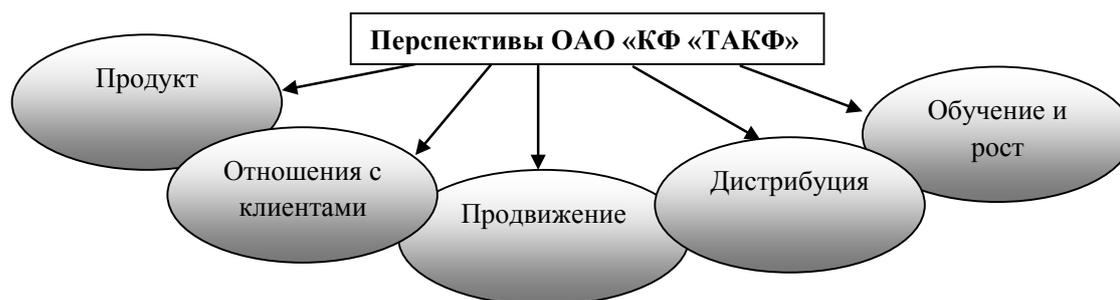


Рис. 2. Перспективы ОАО «КФ «ТАКФ»

стью методик SWOT- и SPACE-анализа (рис. 1). На основании полученных данных можно сделать следующий вывод о том, что фирма занимает на рынке агрессивную позицию, которая характеризуется следующим: данное состояние характерно для привлекательной отрасли промышленности с незначительной неясностью обстановки. Компания имеет конкурентные преимущества, которые она может сохранить благодаря финансовому потенциалу. Необходимо в этой ситуации расширять производство и продажи; вести ценовую войну с конкурентами; осваивать новые секторы рынка; заниматься продвижением брендов.

Стратегическими целями ОАО «КФ «ТАКФ» являются следующие: обновление ассортимента кондитерских изделий, улучшение качества продукции предприятия, внедрение новых технологий в производство, удовлетворение потребителей и повышение их лояльности, снижение оттока прибыльных клиентов, создание положительного имиджа предприятия на локальном и общероссийском рынках, стимулирование продаж фирменной торговли, развитие единой системы дистрибуции, расширение общероссийского и регионального рынков сбыта, повышение эффективности работы персонала организации, а также его информированности о целях работы, удержание ключевых сотрудников, подготовка кадров для замещения руководящих должностей.

Исходя из сказанного выше, целесообразно выделить следующие перспективы для построения ССП системы маркетинга ОАО «КФ «ТАКФ» (рис. 2):

И на основе построенной нами ССП системы маркетинга можно рассчитать интегральный показатель результативности системы маркетинга на ОАО «КФ «ТАКФ» (табл. 1).

Как видно из данной таблицы, организация реализует потенциал в наибольшей степени в области продвижения (83,3 %), перспективы «продукт», «отношение с клиентами» и «дистрибуция» находятся в районе 70 %. Это хороший показатель. Перспектива «обучение и рост» занимает самую низкую позицию и реализуется только на 50 %. Проанализировав все данные показатели сделаем вывод, что итоговый показатель равен 69,32 %. Фирме ОАО «КФ «ТАКФ» необходимо больше уделять внимания сотрудникам в целях повышения эффективности компании в целом.

Подводя итог, можно сказать, что данная модель результативности системы маркетинга позволяет систематизировать процессы оперативного и стратегического планирования, представляет руководству предприятия полную картину работы системы маркетинга, расшифровывает показатели всем участникам стратегии и стратегических целей, помогает преобразовать огромный объем данных, получаемых из множества информационных систем предприятия в информацию, доступную для понимания. Осуществляя оперативные цели, фирма поэтапно идет к поставленным стратегическим целям. Именно так возможно реализовать механизм оценки и повышения результативности системы маркетинга на предприятии.

#### Список литературы

1. Козин, В.А. Перспективы развития маркетинга / В.А. Козин // Маркетинг в России и за рубежом. – 2010. – № 6.
2. Ницаева, О.В. Применение системы сбалансированных показателей в маркетинге / О.В. Ницаева // Маркетинг в России и за рубежом. – 2005. – № 5.

3. Ойнер, О.К. Влияние рыночно- ориентированного поведения компаний на результативность бизнеса / О.К. Ойнер, Л.С. Латышова // X Международная научная конференция по проблемам развития экономики и общества. – М. : Изд.дом ГУ-ВШЭ. – 2009.
4. Соловьев, Б.А. Маркетинг : учебник / Б.А. Соловьев. – М. : ИНФРА-М, 2007. – 383 с.
5. Фасхиев, Х.А. Принятие маркетинговых решений на основе количественной оценки объектов / Х.А. Фасхиев // Маркетинг в России и за рубежом. – 2010. – № 5.
6. Челенков, А. Маркетинг взаимоотношений: клиентоориентированные стратегии / А. Челенков, Т. Сониная // Маркетинг. – 2012. – № 2.
7. Воронкова, О.В. Маркетинговые основы повышения конкурентоспособности товаров и услуг / О.В. Воронкова // Сборник трудов 9-й МНТК «Интеграция науки и производства» : ТМБпринт, 2013.
8. Сизикин, А.Ю. Система менеджмента качества: самооценка / А.Ю. Сизикин // Наука и бизнес: пути развития. – М. : ТМБпринт. – 2013. – № 8(26).

#### *References*

1. Kozin, V.A. Perspektivy razvitiya marketinga / V.A. Kozin // Marketing v Rossii i za rubezhom. – 2010. – № 6.
2. Nifaeva, O.V. Primenenie sistemy sbalansirovannykh pokazatelej v marketinge / O.V. Nifaeva // Marketing v Rossii i za rubezhom. – 2005. – № 5.
3. Ojner, O.K. Vlijanie rynochno- orientirovannogo povedenija kompanij na rezul'tativnost' biznesa / O.K. Ojner, L.S. Latyshova // H Mezhdunarodnaja nauchnaja konferencija po problemam razvitiya jekonomiki i obshhestva. – M. : Izd.dom GU-VShJe. – 2009.
4. Solov'ev, B.A. Marketing : uchebnik / B.A. Solov'ev. – M. : INFRA-M, 2007. – 383 s.
5. Fashiev, H.A. Prinjatие marketingovykh reshenij na osnove kolichestvennoj ocenki ob'ektov / H.A. Fashiev // Marketing v Rossii i za rubezhom. – 2010. – № 5.
6. Chelenkov, A. Marketing vzaimootnoshenij: klientoorientirovannye strategii / A. Chelnokov, T. Sonina // Marketing. – 2012. – № 2.
7. Voronkova, O.V. Marketingovyе osnovy povyshenija konkurentosposobnosti tovarov i uslug / O.V. Voronkova // Sbornik trudov 9-j MNTK «Integracija nauki i proizvodstva» : TMBprint, 2013.
8. Sizikin, A.Ju. Sistema menedzhmenta kachestva: samoocenka / A.Ju. Sizikin // Nauka i biznes: puti razvitiya. – M. : TMBprint. – 2013. – № 8(26).

© Р.Г. Гучетль, 2013

## ИЗМЕНЕНИЕ ОЦЕНКИ ПОКАЗАТЕЛЯ НАУКОЕМКОСТИ С РОСТОМ УРОВНЯ И КОЛИЧЕСТВА НАУКОЕМКИХ ПРОИЗВОДСТВ

При текущем развитии экономики понятие наукоемкости становится все более и более размыто. Это обусловлено некоторыми факторами, которые не могли быть включены на этапе начального развития инновационных предприятий из-за небольшого количества предприятий, занимающихся инновациями, а также из-за их небольшого размера. С развитием наукоемких производств количество компаний в этой отрасли сильно возросло, более того, на рынке появились крупные игроки, которые задают рыночную тенденцию. К таким компаниям можно отнести таких гигантов, как Samsung, Microsoft, Apple, Google и т.д. Все эти компании вкладывают наибольшее количество средств в развитие инновационной продукции.

Именно поэтому в настоящее время невозможно оценивать наукоемкость предприятия, используя стандартную схему оценки, которая проявляется в виде отношения затрат на исследование и разработки к объему произведенной продукции в ценовом выражении:

$$\text{Наукоемкость} = \frac{\text{Затраты на исследования и разработки}}{\text{Объем произведенной продукции}}$$

Это обусловлено развитием компаний и появлением крупных корпораций, у которых постоянно наблюдается рост объема выпускаемой продукции. При этом расходы на научно-исследовательские и конструкторские разработки растут не пропорционально, что приводит к уменьшению показателя наукоемкости. Однако инвестиции в исследования и разработки не уменьшаются, а увеличиваются, что, по своей сути, должно приводить к росту показателя наукоемкости, но происходит абсолютно противоположное.

То же самое происходит и с количеством сотрудников компании, занятых в исследованиях. С ростом производства количество сотрудников увеличивается, исходя из закупки нового оборудования, введения новых линий производства. При увеличении производства прирост сотрудников, которые находятся на исследовательских должностях, если и происходит, то в небольших количествах, а чаще всего не происходит и именно поэтому процентное соотношение сотрудников, занятых в исследованиях и разработках, к общему числу сотрудников неуклонно уменьшается.

Это хорошо видно на примере компании Apple, которая ежегодно тратит на научно-исследовательские и конструкторские разработки 2,8 % от своей прибыли. У Apple этот показатель является постоянным и никогда не меняется, поэтому если исходить из классической формулы наукоемкости, то получается, что наукоемкость за 2009 г.:

$$\text{Наукоемкость} = \frac{1\,201\,340\,000\ \$}{16\,905\,000\,000\ \$} = 0,071.$$

При этом показатель компании за 2013 г.:

$$\text{Наукоемкость} = \frac{4\,734\,800\,000\ \$}{68\,660\,000\,000\ \$} = 0,069.$$

Из этого может последовать вывод, что показатель наукоемкости компании за 4 года уменьшился, однако это не отражает действительную картину, т.к. затраты на исследования и разработки выросли в три раза, при этом объем выпуска товара в ценовом выражении вырос практически в четыре раза. Изменение показателя наукоемкости в худшую сторону у компании показывает расширение ее производства, а не уменьшение финансирования инноваций.

В соответствии со статистическими данными Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) к наукоемким или высокотехнологичным производствам относятся те, чьи показатели наукоемкости превышают 3,5 %, а для ведущих наукоемких отраслей этот показатель должен превышать отметку в 8,5 %. Из этого следует, что показатели компании Apple, являющейся не только одной из крупнейших в мире компаний, но и задающей будущее развитие отрасли, можно отнести только к наукоемкой компании, но никак не к ведущей, что отличается от реальной ситуации на рынке.

Если говорить о численности сотрудников, то в 2009 г численность сотрудников компании составила 34 300 чел., из них более 30 000 чел. работали в корпоративном сегменте и лишь 4 300 участвовали в непосредственном производственном процессе, из них в исследованиях и разработках новых продуктов и технологий были заняты не более 1 000 чел. На текущий момент штат корпорации Apple составляет более 80 000 сотрудников, из которых 26 000 чел. участвуют в розничной продаже, 10 000 сотрудников работают в службах поддержки, 20 000 сотрудников участвуют в строительстве новых торговых точек, 9 000 чел. участвуют в непосредственном производстве продукции и лишь 1 400 сотрудников относятся к департаменту исследований и разработок.

Данная статистика показывает, что рост количества сотрудников в разработке и исследовании растет намного медленнее, чем общее количество сотрудников. Это также связано с тем, что компания расширяется и все больше сотрудников необходимо для осуществления продажи продукции, которая постоянно растет,

при этом текущий штат сотрудников, занятых в разработке новых товаров, является достаточным и не требует сильного или пропорционального увеличения. Так как компания продолжает выпускать революционную продукцию, то показатель численности сотрудников занятых в исследованиях не может считаться адекватным для определения является ли компания наукоемкой или нет.

Использование показателя наукоемкости также не представляется возможным, когда речь идет о стартапах. В случае организации нового инновационного предприятия изначальные затраты расходуются на организацию самого производства и его дальнейшее развитие, при этом у большинства начинающих компаний в первые несколько лет не хватает средств на развитие новых технологий или продукции.

Одним из примеров такого стартапа может служить компания Optic Revolution, которая занимается производством уникальных проекционных экранов с технологиями 3d. Используя уникальные технологические разработки и особую поверхность экрана, российские исследователи смогли получить проекционный экран, не имеющий аналогов ни в России, ни в мире. Не смотря на уникальность технологии и имеющийся спрос на продукцию, средства компании расходуются на данном этапе только на увеличение производственных мощностей, а не на развитие данной технологии и ее усовершенствование.

Показатель наукоемкости прямо пропорционально связан с показателем капиталоемкости, с ростом капиталоемкости наукоемкость тоже растет. Зависимость наукоемкости от капиталоемкости можно отследить по формуле:

$$\text{Наукоемкость} = \frac{\text{Затраты на исследования и разработки}}{\text{Стоимость основных фондов}} * \text{Капиталоемкость.}$$

Это означает, что если основной капитал будет использоваться менее рационально, и продукции будет производиться меньше, то от этого наукоемкость будет только возрастать. С другой стороны это соотношение показывает, что при увеличении основного капитала, наукоемкость тоже должна возрастать, что не всегда происходит на практике.

Все это дает основание полагать, что исходя из классического подхода к наукоемким производствам и предприятиям, все те компании, которые начинают расширять свое произ-

водство, уменьшают свой показатель наукоемкости и впоследствии перестают быть наукоемкими, что является в корне неверным.

Исходя из этого, при оценке наукоемкости производства и соотношении наукоемкости с капиталоемкостью необходимо не только оценивать требуемые показатели и сравнивать их со средними показателями по отрасли, но и дифференцировать их с размерами компаний и величиной объема производства.

Следовательно, средние показатели наукоемкости по отрасли должны быть разделены

не только по показателям объема выпускаемой продукции, но и по показателям численности сотрудников и величине основного капитала. При применении данной методики, можно будет более четко определить, относится ли конкретная компания к наукоемким.

Такое градирование в дальнейшем может не только выделять наукоемкие отрасли, но и определять общий план развития практически любого наукоемкого предприятия, исходя из средних показателей по отраслям.

Предприятие будет использовать более точную статистику, которая поможет ей опреде-

лить, является ли оно наукоемким. Затем определить область внимания, т.е. те составляющие, которые необходимо изменить на данном этапе или, наоборот, которые необходимо улучшить или применить, чтобы остаться в сегменте наукоемких производств. В результате статистика по наукоемким производствам будет более точна. Это может привести к тому, что государство будет более точно отделять приоритетные для себя направления развития и финансирования инновационных проектов, как со стороны государства, так и со стороны частных инвесторов будет иметь больший эффект.

#### *Список литературы*

1. Балдин, К.В. Инвестиции в инновации : учебное пособие / К.В. Балдин, И.И. Передеряев, Р.С. Голов. – М. : Дашков и К, 2012. – 238 с.
2. Бандурин, В.В. Глобализация мировой экономики и Россия / В.В. Бандурин, Б.Г. Рацич, М. Чатич. – М. : Буквица, 1999. – 279 с.
3. Жоаким, К. Нанонауки. Невидимая революция/ К. Жоаким, Л. Плевер ; пер. с фр. А. Кавтаскина. – М. : КоЛибри, 2009. – 240 с.
4. Квеско, Р.Б. Инновационный менеджмент / Р.Б. Квеско, С.Б. Квеско. – Томск : Томский политехнический университет, 2009. – 160 с.
5. Морозов, Ю.П. Инновационный менеджмент / Ю.П. Морозов. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2007. – 345 с.
6. Попова, В.Л. Управление инновационными проектами / В.Л. Попова. – М. : Изд-во ИНФРА-М, 2009. – 416 с
7. Посталюк, М.П. Инновационные отношения в экономической системе: теория, методология и механизм реализации / М.П. Посталюк. – Казань : Изд-во КГУ, 2006. – 420 с.
8. Фостер, Л. Нанотехнологии. Наука, инновации и возможности / Л. Фостер. – М. : Техносфера, 2008. – 352 с.
9. Шарп, У. Инвестиции / У. Шарп, Г. Александер, Дж. Бейли. – М. : Инфра-М, 2007.
10. Управление инновациями на предприятии : статья // Сборник научных трудов Российской научно-методической конференции «Управление экономикой: методы, модели, технологии». Ч. 1. – Уфа : УГАТУ, 2001.
11. A Guided Tour Through Wilds of Strategic Management. – New York : Simon & Schuster, 1998.
12. They Made America. – New York : Little, Brown, 2004.

#### *References*

1. Baldin, K.V. Investicii v innovacii : uchebnoe posobie / K.V. Baldin, I.I. Perederjajev, R.S. Golov. – M. : Dashkov i K, 2012. – 238 s.
2. Bandurin, V.V. Globalizacija mirovoj jekonomiki i Rossija / V.V. Bandurin, B.G. Racich, M. Chatich. – M. : Bukvica, 1999. – 279 s.
3. Zhoakim, K. Nanonauki. Nevidimaja revoljucija/ K. Zhoakim, L. Plever ; per. s fr. A. Kavtaskina. – M. : KoLibri, 2009. – 240 s.
4. Kvesko, R.B. Innovacionnyj menedzhment / R.B. Kvesko, S.B. Kvesko. – Tomsk : Tomskij politehnikeskij universitet, 2009. – 160 s.
5. Morozov, Ju.P. Innovacionnyj menedzhment / Ju.P. Morozov. – M. : JuNITI-DANA, 2007. – 345 s.
6. Popova, V.L. Upravlenie innovacionnymi proektami / V.L. Popova. – M. : Izd-vo INFRA-M, 2009. – 416 s

7. Postaljuk, M.P. Innovacionnye otnoshenija v jekonomicheskoj sisteme: teorija, metodologija i mehanizm realizacii / M.P. Postaljuk. – Kazan' : Izd-vo KGU, 2006. – 420 s.
8. Foster, L. Nanotehnologii. Nauka, innovacii i vozmozhnosti / L. Foster. – M. : Tehnosfera, 2008. – 352 s.
9. Sharp, U. Investicii / U. Sharp, G. Aleksander, Dzh. Bejli. – M. : Infra-M, 2007.
10. Upravlenie innovacijami na predprijatii : stat'ja // Sbornik nauchnyh trudov Rossijskoj nauchno-metodicheskoj konferencii «Upravlenie jekonomikoj: metody, modeli, tehnologii». Ch. 1. – Ufa : UGATU, 2001.

© А.В. Ловтаков, 2013

## СТРУКТУРНО-ИСТОРИЧЕСКИЙ ПОДХОД В ГНОСЕЛОГИИ ЗАКОНОВ РАЗВИТИЯ

Понятие «структура» является основным в рамках современного так называемого системно-структурного анализа (подхода и метода) в рамках общей методологии науки, а также в структурной антропологии, психологии, лингвистике и экономике. Фактически, исследование объектов разной природы на основе понятия «структура» в рамках идеи системности – это некий уже определившийся четко в XX в. стандарт научного подхода к анализу объектов самого разного рода, а не только принадлежащих к гуманитарной сфере. Но, подобного рода упрощения приводят к фактическому исключению из инструментов анализа объекта различные подходы, цель которых не подменить, а, напротив, дополнить инструментарий, исключив неопределенность и противоречивость.

Так, например, изучение структур во многих науках является квинтэссенцией последних, их главным предметом и одновременно проблемой. Этот факт нередко гипостазирован и преувеличивается до такой степени, что темпоральность объекта уходит в тень, что в итоге, как это имеет место в структурно-функциональном подходе в социологии Мертона и Парсонса, ведет к отрицанию историзма как метода. На самом же деле имеют место различные типы связей, отношений элементов в объектах и их самих друг к другу: внутренней архитектоники и организации объекта в каждый данный момент времени в пространственном и конфигурационном смысле, имеющих свои законы, с одной стороны, и генетической, детерминирующей и обуславливающей динамику – с другой. Последнее при наличии неких инвариантов в границах динамики, неизбежно приводит к познанию законов, имеющих динамический характер. Проще говоря, оба подхода взаимно дополняемы и оба необходимы для того, чтобы охватить противоречивую статично-динамическую и темпоральную сущность структуры и объектов самого разного рода [1, с. 96–100].

В действительности же структурный и исторический подходы не исключают друг дру-

га, поскольку каждый из них ориентирует на исследование особого типа связей. Поэтому, с одной стороны, вполне правомерна постановка вопроса о самостоятельном изучении для определенных целей либо структуры объекта (например, в ряде задач экологии, языкознания, социологии, экономики), либо его истории (когда непосредственным предметом исследования выступают процессы развития объекта). С другой стороны, структурное и историческое исследования не разделены между собой принципиальным барьером: изучение структуры на некотором этапе неизбежно приводит к необходимости познания и законов ее изменения, т.е. истории данной структуры, а изучение истории приобретает строгий научный характер лишь постольку, поскольку в нем удастся раскрыть структуру развивающегося объекта и структуру самого процесса развития. Именно такой характер органической взаимосвязи исторического и структурного подходов носило изучение К. Марксом законов истории общества.

В работах К. Маркса, а также В.И. Ленина отмечалась необходимость исследования структурно-функциональных отношений в сложно организованных целостных системах. Например, исследуя буржуазную экономическую систему, К. Маркс формулирует основные принципы выявления ее «скрытой структуры». Он считал что, исходя из принципов взаимодействия и функционирования, необходимо выявить «внутренние» органические «связи» жизненного процесса, действительной «физиологии буржуазного общества». В.И. Ленин связывал структурные представления о строении материи с понятием функции. Это требование, которое едва выполнялось в начале XX в., теперь становится реальным во многих отраслях современного знания.

Анализ диалектики структуры и функции определенной системы есть не что иное, как изучение и раскрытие природы и сущности самой системы. Нельзя говорить об определенной относительно устойчивой системе, не вскрывая определенной относительно устойчивой карти-

ны и характера структурно-функционального взаимодействия в ней.

На сегодняшний день выдвигаются и развиваются представления о наличии специфического способа функционирования и использования категорий, который позволяет отличить их от всех частнонаучных и общенаучных понятий. Отличительная его черта – всеобщность, понимаемая не только как логическая, на которую традиционно указывают исследователи, а значительно шире – как универсальность, всеобщность всех аспектов способа существования категорий, как логическая, методологическая, мировоззренческая всеобщность этих категорий.

Исходя из диалектико-материалистической системной методологии, требующей для полноты рассмотрения любого явления анализа его исторического, структурного и функционального аспектов, в системе основных критериев установления всеобщего философского способа существования категорий выделяются три группы: критерии исторического становления и развития всеобщности категорий, критерии структурной всеобщности категорий, критерии функциональной всеобщности категорий. Важной особенностью выделенных групп критериев является полный охват ими всех проявлений всеобщего философского способа существования категорий.

В каждой из указанных групп выделяется несколько основных критериев установления всеобщего философского статуса категорий. В частности, в рамках группы критериев исторического становления и развития всеобщности категорий рассматривается критерий наличия исторической тенденции становления их всеобщности в рамках теоретических научных и философских представлений. В рамках группы критериев структурной всеобщности категорий выделяются, во-первых, критерий логической всеобщности категорий, во-вторых, критерий наличия специфической для философских категорий их диалектики, в-третьих, критерий включенности категорий в систему философских категорий. В группе критериев функциональной всеобщности категорий выделяются критерии всеобщей методологической и всеобщей мировоззренческой роли категорий.

Таким образом, становление, формирование и развитие научных понятий различной степени сложности зависит от уже имеющихся понятий, сложившейся их системы, новых

эмпирических фактов, особенностей процессов образования новых понятий, гипотез, теорий, особенностей научной, предметно-преобразующей и общественной практики.

Принципом становления, формирования и развития научных понятий является восхождение от абстрактного к конкретному, ибо абстрактность понятия есть начальное, неполное, одностороннее, неразвитое, недостаточно определенное отражение предметов, явлений, процессов. Конкретность научного понятия достигается путем системного синтеза абстрактных определений, т.е. в результате все более глубокого и всестороннего раскрытия внутренней природы и сущности объекта. При этом конкретность каждого понятия относительна в том смысле, что она отражает уровень научного знания определенного исторического периода. Новое понятие – результат диалектического снятия противоречий между известной системой фактов и вновь открытой системой фактов. Обычно каждое понятие формируется и развивается вначале в какой-либо одной частной науке. При дальнейшем развитии науки определенная закономерность или процесс, отражаемый данным понятием, обнаруживается в ряде качественно различных объектов, в результате чего частнонаучное понятие превращается в общенаучное.

Вместе с тем огромное значение приобретает и проблема разграничения общенаучных и философских понятий, проблема установления критериев категориального статуса тех общенаучных понятий, которые достигли в своем развитии уровня философских категорий.

К общенаучным понятиям традиционно относят понятия структуры и функции, получившие исключительно широкое распространение в современной науке.

Структура представляет собой существенную, необходимую характеристику любого объекта как системы, выступая как способ связи элементов, как совокупность взаимосвязей и взаимодействий между элементами. При этом природа и специфика структуры конкретной системы зависит от природы и специфика составляющих ее элементов, т.е. содержание является определяющим по отношению к структуре, структура неотделима от своего содержания [2, с. 36–39].

Функция характеризует избирательную взаимосвязь и взаимодействие элементов с эле-

ментами данной системы или системы в целом с внешней средой, выражающей и проявляющей при этом свою внутреннюю, целостную, специфическую природу.

Элемент, структура, функция представляют собой не только три важнейшие стороны системного объекта, но вместе с тем и три основных уровня его исследования.

В онтологическом аспекте можно сделать вывод о том, что и системность, и структурность, и функциональность лежат в фундаменте самой материи в качестве ее свойств. Функционирование систем любого уровня – это непосредственное проявление избирательной динамической перестройки элементов и их глубоких внутренних отношений. Познание специфической структуры любой системы возможно лишь при учете единства структуры и функционирования подсистем данной системы.

В развитии науки и практики структурный и функциональный методы познания, основанные на содержании понятий структуры и функции, взаимно дополняют друг друга и только в своем единстве и в связи с другими методами познания и, в частности, с генетическим и историческим дают наиболее полное знание сущности объекта. Схематически место категорий структуры и функции в триаде «взаимодействие – самоопосредованность – материя» можно представить, развернув средний термин этого отношения. Тогда получим схему: взаимодей-

ствие – элемент – структура, структура – функция – система [3, с. 16–20].

Структура системы любой природы определяется не только законом внутренних связей, внутренних движений, но и постоянно меняется с изменением внешних связей, внешних движений. С этой точки зрения сам закон системы может быть рассмотрен как развивающийся в том смысле, что на его основе во времени раскрывается все неисчерпаемое многообразие свойств составляющих систему элементов, которые этим законом охватываются.

В любой системе можно выделить ее структуру и функцию. При этом отношение структуры и функции можно обозначить как отношение взаимодействия, взаимоположения и взаимоопределения, относительного тождества и противоположности. Структура и функция взаимно могут переходить друг в друга. В своем единстве структура и функция дают относительно целостную характеристику организации системы.

Таким образом, диалектический материализм рассматривает категорию «структура» как одну из важных в современном познании, но раскрывающую свой эвристический смысл лишь в тесной связи со всей системой категорий диалектики. Что является неотъемлемым условием проведения научных исследований во многих областях знаний.

#### *Список литературы*

1. Родионов, М.Г. Предпосылки формирования теории структурного управления развитием хозяйствующего субъекта / М.Г. Родионов // Омский научный вестник. – 2012. – № 5 – С. 96–100.
2. Родионов, М.Г. Элементы новой теории структур в современной общей теории систем / М.Г. Родионов // Вестник Сибирского института бизнеса и информационных технологий. – 2012. – № 3 – С. 36–39.
3. Родионов, М.Г. Предпосылки построения новой теории структур на основании положений общей теории систем / М.Г. Родионов // Вестник Сибирского института бизнеса и информационных технологий. – 2013. – № 5 – С. 16–20.

#### *References*

1. Rodionov, M.G. Predposylki formirovaniya teorii strukturnogo upravleniya razvitiem hozhajstvujushhego sub'ekta / M.G. Rodionov // Omskij nauchnyj vestnik. – 2012. – № 5 – S. 96–100.
2. Rodionov, M.G. Jelementy novej teorii struktur v sovremennoj obshhej teorii sistem / M.G. Rodionov // Vestnik Sibirskogo instituta biznesa i informacionnyh tehnologij. – 2012. – № 3 – S. 36–39.
3. Rodionov, M.G. Predposylki postroenija novej teorii struktur na osnovanii polozhenij obshhej teorii sistem / M.G. Rodionov // Vestnik Sibirskogo instituta biznesa i informacionnyh tehnologij. – 2013. – № 5 – S. 16–20.

УДК 387

А.Ю. СИЗИКИН, Б.И. ГЕРАСИМОВ

ФГБОУ ВПО «Тамбовский государственный технический университет», г. Тамбов

## ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА ПРЕДПРИЯТИЯ (ОРГАНИЗАЦИИ)

В условиях все возрастающей конкуренции, непредсказуемости изменений окружающей среды методы управления качеством должны приобретать динамичный, непрерывно развивающийся характер, требующий постоянного совершенствования организационных условий и структур управления. Становится очевидным тот факт, что обеспечить не только устойчивое развитие, но и даже сохранение экономики на достигнутом уровне чрезвычайно сложно без структурирования информационных процессов системы менеджмента качества (СМК) и определения условий эффективного их применения при управлении приоритетными национальными проектами [1].

В решении задачи повышения качества продукции и услуг основная роль принадлежит системному взаимодействию информационных элементов СМК: метрологии, стандартизации и сертификации, которые объединены нами в базовых понятиях, соответствующих институтам качества (рис. 1) [2].

Схема сценарного моделирования отображает информационную СМК в виде схемы, приведенной на рис. 2 [2].

В соответствии со схемой, изображенной на рис. 2 к характеристикам информационной СМК относят: точность; надежность; гибкость; быстрое действие.

Структурным элементом стандартизации, как открытой, динамической, адаптивной системы является стандарт. В широком смысле стандарт – образец, эталон, модель, принимаемые за исходные для сопоставления с ними других подобных объектов. Применение стандартов способствует улучшению качества, повышению уровня унификации и взаимозаменяемости, развитию автоматизации производств и процессов, росту эффективности послепродажной эксплуатации и ремонта продукции, товаров и услуг [2].

Стандартизация – деятельность по установлению правил и характеристик в целях их добровольного многократного использования,

направленная на достижение упорядоченности в сферах производства и обращения продукции и повышение конкурентоспособности продукции, работ или услуг [2].

Законом о техническом регулировании определены цели стандартизации, в том числе: повышение уровня безопасности жизни, здоровья, имущества; содействие соблюдению требований технических стандартов; обеспечение научно-технического прогресса; повышение конкурентоспособности продукции, работ и услуг; рациональное использование ресурсов; техническая и информационная совместимость; взаимозаменяемость продукции и др.

Определяющей собственной характеристикой информационной СМК предприятия (организации) является погрешность измерения как процедура отклонения результата измерения от

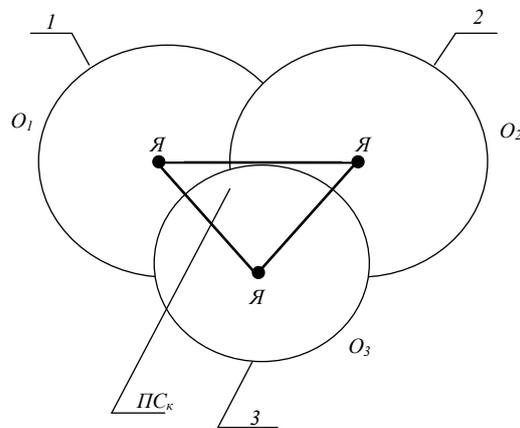
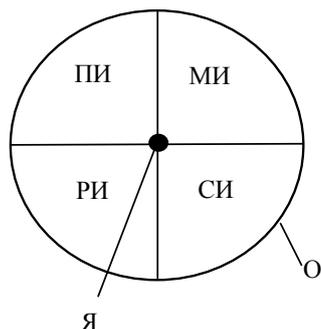


Рис. 1. Системное взаимодействие информационных полей СМК: метрологии, стандартизации и сертификации:

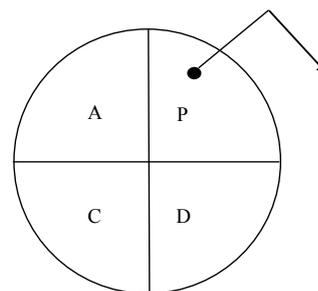
1, 2, 3 – поля метрологии, стандартизации и сертификации, соответственно;  $O_1$ ,  $O_2$ ,  $O_3$  – институциональные оболочки метрологии, стандартизации и сертификации соответственно;  $Я_1$ ,  $Я_2$ ,  $Я_3$  – ядра метрологии, стандартизации и сертификации соответственно, формирующиеся в результате системного взаимодействия феноменов качества и информации;  $PC_k$  – поле самооценки качества продукции и услуг



**Рис. 2.** Схема сценарного моделирования информационной СМК:

МИ – метод измерения; СИ – средство измерения;  
РИ – результат измерения; ПИ – погрешность измерения; Я – ядро: качество измерения;  
О – институциональная оболочка: метрологическое обеспечение

условного истинного значения измеряемой величины. Погрешность формирует точностную собственную характеристику качества измерения, отражающую близость к нулю погрешности его результата. При этом надежность, как характеристика качества измерений, будет отображаться в степени воспроизводимости результата измерения в минимальное время (быстродействие, как характеристика качества измерений) по процедурам методики выполнения измерений (гибкость, как характеристика качества измерения). Данная методика выпол-



**Рис. 3.** Цикл Деминга (непрерывного улучшения качества):

*P* (plan) – планирование; *D* (do) – действие;  
*C* (check) – контроль; *A* (action) – принятие управленческих решений по результатам измерений

няет также роль цикла PDCA Деминга (рис. 3) обеспечения качества измерений [3].

Таким образом, анализ информационной СМК на базе системных индикаторов метрологии, стандартизации и сертификации позволяет предотвратить проблемы нерезультативности и неэффективности предприятий и организаций, обеспечить накопление ресурсов по повышению плотности (емкости благосостояния) качества жизни и движение к новому уровню «зрелости» – «конкурентоспособности». Этот уровень характеризуется объективными доказательствами повышения качества жизни индивидуумов страны.

#### Список литературы

1. Герасимов, Б.И. Управление качеством / Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов, А.Ю. Сизикин. – М. : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2012. – 256 с.
2. Герасимова, Е.Б. Метрология, стандартизация и сертификация : учеб. пособие / Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов. – М. : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2008. – 224 с.
3. Герасимов, Б.И. Проектирование системы менеджмента качества промышленного предприятия : монография / Б.И. Герасимов, И.А. Воеводина, Е.В. Нижегород, А.А. Попов, А.Ю. Сизикин, Г.А. Соседов. – Тамбов : Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2013. – 228 с.
4. Воронкова, О.В. Маркетинговые основы повышения конкурентоспособности товаров и услуг / О.В. Воронкова // Сборник трудов 9-й МНТК «Интеграция науки и производства» : ТМБпринт, 2013.
5. Смирнова, Л.В. Механизмы разработки стандартов качества саморегулируемых организаций в области услуг / Л.В. Смирнова // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2013. – № 8(47).

#### References

1. Gerasimov, B.I. Upravlenie kachestvom / E.B. Gerasimova, B.I. Gerasimov, A.Ju. Sizikin. – М. : FORUM: INFRA-M, 2012. – 256 s.
2. Gerasimova, E.B. Metrologija, standartizacija i sertifikacija : uchebnoe posobie / E.B. Gerasimova, B.I. Gerasimov. – М. : FORUM: INFRA-M, 2008. – 224 s.

3. Gerasimov, B.I. Proektirovanie sistemy menedzhmenta kachestva promyshlennogo predpriyatija : monografija / B.I. Gerasimov, I.A. Voevodina, E.V. Nizhegorodov, A.A. Popov, A.Ju. Sizikin, G.A. Sosedov. – Tambov : Izd-vo FGBOU VPO «TGTU», 2013. – 228 s.

4. Voronkova, O.V. Marketingovye osnovy povyshenija konkurentosposobnosti tovarov i uslug / O.V. Voronkova // Sbornik trudov 9-j MNTK «Integracija nauki i proizvodstva» : TMBprint, 2013.

5. Smirnova, L.V. Mehanizmy razrabotki standartov kachestva samoreguliruemyh organizacij v oblasti uslug / L.V. Smirnova // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2013. – № 8(47).

© А.Ю. Сизикин, Б.И. Герасимов, 2013

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ СНИЖЕНИЯ УРОВНЯ ОПОРТУНИЗМА КЛИЕНТСКИХ ОТНОШЕНИЙ НА РЫНКЕ УСЛУГ

В настоящее время жизнь отдельного человека и домохозяйства в социуме все более усложняется. Это связано с рядом причин.

Во-первых, доминантой социально-экономического развития является переход от императивного регулирования к диспозитивному, предполагающему множество различных возможностей самоорганизации социальных связей и выполнения соответствующих трансакций.

Во-вторых, нормативно-правовая база, регулирующая те или иные социально-экономические отношения, все более усложняется, становясь все менее доступной для понимания граждан.

В-третьих, ускоряется темп как технического, так и социального прогресса, порождающего новые формы и методы удовлетворения потребностей граждан и связанных с этим экономических механизмов.

В-четвертых, глобализация не только открывает новые возможности, но и требует преодоления ряда барьеров: языкового, разницы в правовых, социальных системах, ценностях и идеологиях.

Указанные факторы сказываются на функционировании различных рынков, связанных с удовлетворением потребностей домохозяйств. В особенно сильной степени меняются отношения, связывающие стороны на рынке услуг. Как известно, характерной чертой современного общества на этапе перехода от индустриальной к постиндустриальной стадии развития является постепенное увеличение доли третичного сектора экономики. При этом параллельно с процессом количественного увеличения объема предоставляемых услуг наблюдается процесс их качественного изменения, предполагающего, с одной стороны, усложнение содержания тех или иных услуг как таковых, объективно требующих, в свою очередь, повышенных требований к профессионализму их

предоставления, с другой стороны – динамичное обновление спектра предоставляемых услуг с тенденцией их перманентного расширения за счет появления новых и отмирания ряда старых услуг.

Безграничный потенциал роста рынка разнообразных услуг, в особенности – информационных, почти не связанных теми сырьевыми ограничениями, которые ограничивают рост реального сектора экономики, заставляя говорить о переходе от «экономики роста» к «экономике сохранения уровня», сдерживается «неидеальностью» реальной экономики с присутствующими ей трансакционными издержками, аналогичными, по мысли О. Уильямсона [1], процессам трения в физических системах.

О. Уильямсон показывает, что тремя основными факторами, влияющими на особенности контрактов на различных рынках, являются наличие ограниченной рациональности, оппортунизма и интерспецифичности активов.

Под ограниченной рациональностью подразумевается тот факт, что экономические агенты в момент принятия решения не обладают всей полнотой информации; при этом они знают свое частичное неведение и вырабатывают определенные меры по минимизации его негативных последствий. Если рассматривать рынок услуг, то очевидно, что для большинства видов услуг характерна достаточно высокая степень нехватки информации. Это объясняется следующими характеристиками услуг, выделенными Э.А. Веденяпиным: «Неосвязаемость услуги: ее нельзя предварительно продемонстрировать, то есть до момента приобретения услуги нельзя потрогать, увидеть, услышать, взять в руки.

Неотделимость услуги, неразрывность производства и потребления услуги. Это означает, что услуги нельзя отделить от их источника; вне зависимости от того, оказывается услуга машиной или человеком – услуга предоставля-

ется и потребляется одновременно, то есть услуга может быть оказана только при поступлении заказа на нее.

Непостоянство (изменчивость) качества. Качество может варьироваться в больших пределах в зависимости от того, когда, где, кем и при каких условиях услуга предоставляется.

Недолговечность услуги. Услугу нельзя хранить с целью последующей перепродажи или использования.

Отсутствие владения. При приобретении какого-либо материального (физического) товара, потребитель получает возможность владеть им в течение неограниченного времени. В отличие от этого услуга является собственностью потребителя только в оплаченный им период (концерт, страховой полис, почтовый абонентский ящик)» [2].

Особенно высокая степень неопределенности характерна для информационных услуг, заключающихся в получении потребителем нужной информации от поставщика услуги. Это объясняется известным «фундаментальным парадоксом информации» К. Эрроу: потребитель не может оценить ценность информации до ее использования, а после (бесплатного пробного) использования ему уже нет смысла платить за нее [3].

Под оппортунизмом О. Уильямсон подразумевает стремление к собственной односторонней выгоде с использованием вероломства, т.е. нарушения ранее принятых на себя обязательств.

Вероятность оппортунизма в значительной степени определяется степенью интерспецифичности активов. Под интерспецифичностью (взаимной специфичностью) подразумевается следующее свойство активов: их нацеленность на выполнение определенных функций в рамках конкретной транзакции и сложность их переориентации на другие транзакции. Степень интерспецифичности активов в различных областях услуг сильно различается. Во многих видах массовых материальных услуг интерспецифичность активов крайне низка, т.к. эти услуги оказываются с помощью универсальных инструментов. Однако, по нашему мнению, недостаточное внимание в экономической науке уделено особому виду активов с высокой интерспецифичностью – интеллектуальным сервисным активам, под которыми подразумеваются интеллектуальные активы, возникающие в ходе оказания определенной

услуги. В случае интеллектуальных услуг такие активы могут являться основными (например, анамнез жизни больного в случае услуги медицинской диагностики, с помощью которого уточняется диагноз или же систематизированная картина финансовой жизни семьи, используемая для обоснования рекомендаций по вложению средств в случае финансового консалтинга), но и в случае материальных услуг интеллектуальные сервисные активы играют определенную роль, когда услуги поддаются индивидуализации, например накопленные парикмахером сведения о предпочитаемом стиле причесок клиента, его запросах и потребностях.

Когда степень интерспецифичности активов мала, оппортунизм является не очень значимым с точки зрения экономической обоснованности – в случае вероломного разрыва контракта по инициативе одной из сторон вторая может с небольшим ущербом переориентировать свои активы на другие проекты. Если же услуга предполагает важную роль интерспецифических активов, это обуславливает значительную дополнительную прибыль, получаемую с их помощью и, соответственно, значительные убытки, возникающие при разрыве контракта. В случае, когда одна из сторон вложила больше средств в интерспецифические активы, чем другая, или же по какой-либо иной причине они являются для нее более ценными, она становится уязвимой для такой формы оппортунизма, как постконтрактный шантаж, т.е. требование изменения условий сделки в свою пользу под угрозой разрыва отношений. Данное явление достаточно широко распространено в экономической действительности. Например, если продолжить вышерассмотренный пример с парикмахерскими услугами, то интерспецифичный интеллектуальный сервисный актив «совокупность информации о вкусах клиента, особенностях его волос и т.д.» имеет, как правило, большую ценность для клиента, чем для парикмахера. С точки зрения парикмахера, подобные сведения накапливаются автоматически, без специальных усилий и разрыв отношений с клиентом, приводящий к обесценению актива, не несет таких больших потерь, как потери клиента, вынужденного методом проб и ошибок подбирать нового парикмахера, способного произвести аналогичный актив. Это может спровоцировать оппортунизм парикмахера, выраженный в непрерывном повышении цен на свои услуги (безусловно, данный пример не

может быть охарактеризован как оппортунизм в узком смысле слова, т.к., как правило, контракты заключаются на одну стрижку, а не на долговременное обслуживание, но возможны и исключения).

Можно предложить следующую классификацию интеллектуальных сервисных активов. Во-первых, это имплицитные интеллектуальные активы, воплощенные в знаниях и умениях конкретного исполнителя услуги. Такие активы, в свою очередь, можно далее классифицировать по степени сложности их экстернализации и формального описания. Во-вторых, это изначально эксплицитные интеллектуальные активы, например медицинские книжки, карты, истории болезни, аккумулирующие анамнез больного, результаты проведенных анализов, опыт лечения и т.д.

От аллокации (распределения) данных активов зависит и возможность оппортунизма в сфере услуг. В частности, если интеллектуальные сервисные активы имплицитны или же эксплицитны, однако остаются в исключительной собственности провайдера услуги, это порождает институциональное «закрепощение» клиента, непрерывно повышая для него издержки переключения на другого провайдера. Характерным примером является ряд медицинских услуг: если медицинская книжка остается в собственности конкретной частной клиники, то смена клиники клиентом потребует, как минимум, повторных расходов на все анализы. Во избежание подобной ситуации в Федеральном законе от 21.11.2011 г. «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» № 323-ФЗ [4] предусмотрены нормы, защищающие права пациентов на получение копий информации из своей медицинской книжки.

«Статья 22. Информация о состоянии здоровья:

1. Каждый имеет право получить в доступной для него форме имеющуюся в медицинской организации информацию о состоянии своего здоровья, в том числе сведения о результатах медицинского обследования, наличии заболевания, об установленном диагнозе и о

прогнозе развития заболевания, методах оказания медицинской помощи, связанном с ними риске, возможных видах медицинского вмешательства, его последствиях и результатах оказания медицинской помощи. ...

4. Пациент либо его законный представитель имеет право непосредственно знакомиться с медицинской документацией, отражающей состояние его здоровья, и получать на основании такой документации консультации у других специалистов.

5. Пациент либо его законный представитель имеет право на основании письменного заявления получать отражающие состояние здоровья медицинские документы, их копии и выписки из медицинских документов. Основания, порядок и сроки предоставления медицинских документов (их копий) и выписок из них устанавливаются уполномоченным федеральным органом исполнительной власти».

Необходимость закрепления данной нормы в Федеральном законе обусловлена явно более слабым положением одного из участников контракта – пациента – по сравнению с медицинским учреждением, из которого вытекает необходимость приоритетной защиты именно его прав и интересов от оппортунизма. Как правило, мнение о более слабой позиции клиента (применительно к частным лицам – потребителям) и, следовательно, приоритетной законодательной защите его прав и интересов характерно для государственного регулирования всех областей потребительского рынка.

Однако в некоторых других случаях фактическое положение вещей может быть иным: провайдер услуги затрачивает большие силы и средства на продуцирование необходимого для оказания услуги интеллектуального сервисного актива, и законодательное закрепление требования предоставления доступа к нему со стороны клиента может нарушить баланс интересов, провоцируя уже клиентский оппортунизм.

Рассмотренные теоретические предпосылки возникновения оппортунизма на рынке услуг требуют углубленного рассмотрения форм и методов контрактации с целью снижения данного риска.

#### *Список литературы*

1. Уильямсон, О.И. Экономические институты капитализма: фирмы, рынки, «отношенческая» контрактация / О.И. Уильямсон. – СПб. : Лениздат; CEV Press, 1996. – 702 с.
2. Веденяпин, И.Э. Определение этапов жизненного цикла услуги как один из методологи-

ческих аспектов создания системы менеджмента качества для сферы оказания социальных услуг // Вестник УГАТУ. – Уфа. – 2011. – Т. 15. – № 5(45).

3. Arrow Kenneth, J. Essays in the Theory of Risk-Bearing / J. Arrow Kenneth. – Amsterdam : North-Holland Pub. Co., 1971.

4. Федеральный закон от 21.11.2011 г. «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» № 323-ФЗ // СЗ РФ. – 2011. – № 48. – Ст. 6724.

5. Воронкова, О.В. Маркетинг услуг: учеб. пособие / О.В. Воронкова, Н.И. Саталкина. – Тамбов : Изд-во ГОУ ВПО «ТГТУ», 2011.

6. Смирнова, Л.В. Механизмы разработки стандартов качества саморегулируемых организаций в области услуг / Л.В. Смирнова // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2013. – № 8(47).

#### *References*

1. Uil'jamson, O.I. Jekonomicheskie instituty kapitalizma: firmy, rynki, «otnoshencheskaja» kontraktacija / O.I. Uil'jamson. – SPb. : Lenizdat; CEV Press, 1996. – 702 s.

2. Vedenjapin, I. Je. Opredelenie jetapov zhiznennogo cikla uslugi kak odin iz metodologicheskikh aspektov sozdanija sistemy menedzhmenta kachestva dlja sfery okazaniya social'nyh uslug // Vestnik UGATU. – Ufa. – 2011. – Т. 15. – № 5(45).

4. Federal'nyj zakon ot 21.11.2011 g. «Ob osnovah ohrany zdorov'ja grazhdan v Rossijskoj Federacii» № 323-FZ // SZ RF. – 2011. – № 48. – St. 6724.

5. Voronkova, O.V. Marketing uslug: ucheb. posobie / O.V. Voronkova, N.I. Satalkina. – Tambov : Izd-vo GOU VPO «TGTU», 2011.

6. Smirnova, L.V. Mehanizmy razrabotki standartov kachestva samoreguliruemyh organizacij v oblasti uslug / L.V. Smirnova // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2013. – № 8(47).

© Л.В. Смирнова, 2013

## СТРАТЕГИЧЕСКОЕ И БИЗНЕС-ПЛАНИРОВАНИЕ КАК ОСНОВА ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Планирование развития субъекта предпринимательской деятельности включает в себя стратегическое планирование и бизнес-планирование.

Стратегическое планирование – это управленческий процесс создания и поддержания стратегического соответствия между целями фирмы.

Процесс стратегического планирования предполагает постоянное балансирование между творческим видением и четкой структурой. Способность подходить к проблемам творчески и искать новые решения за рамками повседневной рутины является важной составляющей процесса выработки планирования. С другой стороны, планирование должно быть достаточно хорошо структурировано, чтобы все важные аспекты были полностью охвачены, а стратегии, ресурсы и операционные задачи соответствовали реальной ситуации на рынке.

Бизнес-планирование как необходимый элемент управления выполняет в системе предпринимательской деятельности ряд важнейших функций.

Целями разработки бизнес-плана являются:

а) внутреннее использование – для выработки руководством предпринимательской организации стратегии деятельности, оценки конкурентоспособности организации, определения круга проблем и задач для достижения намечаемых целей;

б) предоставление внешним пользователям – потенциальным инвесторам и деловым партнерам – как обоснование финансовой и экономической эффективности проекта и возврата вложенных средств.

Преимущества использования плана следующие:

1. *Определение новых возможностей:* определить новые возможности развития и вероятные риски компании помогает не столько готовый план, сколько сам процесс планирования. Систематическая оценка рыночной си-

туации и внутренних ресурсов позволяет абстрагироваться от каждодневных тактических решений и посмотреть на рынок в целом.

2) *Сфокусированная стратегия:* практически каждый из существующих рынков является сложной системой, состоящей из более мелких рынков и сегментов. Эти сегменты можно подразделить на еще более мелкие рыночные ниши. Отсутствие качественного плана приводит к неверному позиционированию компанией своих продуктов в отдельных сегментах рынка. В результате она тратит серьезные усилия на поиск потребителей, не будучи при этом в состоянии полностью удовлетворить их потребности. Хороший план помогает четко определить целевую аудиторию так, чтобы стратегия позиционирования компании выстраивалась в соответствии с ее потребностями и все усилия были направлены именно на эту аудиторию.

3. *Распределение ресурсов:* четко определив целевой рынок, компания экономит средства. Если менеджеры не знают, кто является клиентом компании, они будут тратить немало времени и денег на то, чтобы продать товар или услуги тем, кому это, скорее всего, неинтересно. Но даже если такие клиенты и совершат однократную покупку, их будет очень сложно удержать, потому что продукт или услуга компании не содержит требуемой ценности. Хороший план поможет продавцам быть более продуктивными: потребуются гораздо меньше средств, чтобы достичь поставленных операционных задач, так как гораздо меньше ресурсов будет потрачено впустую на нецелевых потребителей.

Критерии оценки результатов деятельности: план содержит критерии оценки как самой стратегии, так и деятельности компании в целом, а также прогноз изменения доли рынка компании, прогноз выручки и прибыли на определенный период. Может показаться, что выработка плана – не такая уж сложная задача,

однако бизнес-среда сложна, и на рыночную ситуацию, стратегию и ресурсы, необходимые в конкретный момент, влияет масса факторов. Постоянно меняются составляющие рыночной ситуации – нужды потребителей, структура и стратегия конкурентов, операционная среда. Кроме того, компания практически никогда не имеет полной и точной информации о рынке.

Составлению бизнес-плана предшествует разработка стратегических целей предпринимательских организаций. В основе выработки идеи проекта лежит исследование проблем действующей предпринимательской организации – инициатора проекта. Основной проблемой является нехватка производственных мощностей для удовлетворения сложившегося спроса на кондитерские изделия. Для устранения данной проблемы возникла необходимость проекта.

Основная идея проекта – увеличение объема производства и продаж кондитерских изделий. Для достижения этой цели в рамках проекта предусматривается решение следующих задач: обновление основных фондов; внедрение новых технологий; обеспечение гибкости производства, то есть возможности выпускать на одних линиях однообразную по типу, но разнообразную по вкусу и оформлению продукцию.

В результате осуществления проекта существенно вырастет производство продукции, пользующейся устойчивым и высоким потребительским спросом, имеющей хорошие перспек-

тивы по продажам; расширится ассортимент внутри групп продукции.

Один из существенных итогов установки нового оборудования – приобретение производством «гибкости», т.е. возможности выпускать на новых линиях однородную по типу, но разнообразную по вкусу и оформлению продукцию. Быстро реагировать на изменения рыночной конъюнктуры, чего не обеспечивает ныне установленное оборудование.

Социальное значение проекта: реализация проекта позволит решить социальные вопросы:

- а) создание дополнительных рабочих мест;
- б) увеличение налоговых поступлений, в том числе, в областной и местные бюджеты;
- в) являясь заключительным звеном в цепочке, в результате реализации проект обеспечит дополнительный сбыт для сельскохозяйственных и перерабатывающих предпринимательских организации области, тем самым, способствуя улучшению производственно-экономических показателей этих организации и увеличению налоговых поступлений.

Бизнес планирование необходимо любой организации, которая намеревается предпринимать какие-то действия в будущем.

Процесс планирования позволяет увидеть весь комплекс будущих операций предпринимательской деятельности и предвосхитить то, что может случиться. Особенно важно планирование в коммерческой деятельности.

#### *Список литературы*

1. Воронкова, О.В. Инновационное развитие как аспект глобальной конкурентоспособности / О.В. Воронкова // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2013. – № 3(42).
2. Воронкова, О.В. Наукометрические показатели как индикаторы авторитета национальной науки / О.В. Воронкова // Глобальный научный потенциал. – СПб. : ТМБпринт. – 2013. – № 9(30).
3. Горемыкин, В.А. Энциклопедия бизнес планов / В.А. Горемыкин, Н.В. Нестерова. – М. : Ось-89, 2003.
4. Бест, Р. Создание маркетингового плана / Р. Бест // Маркетинг от потребителя, 2008.
5. Жуков, В.В. Разработка бизнес-плана / В.В. Жуков. – М. : Издательство МЭИ, 2009. – 390 с.
6. Каплина, С.А. Роль бизнес-плана на предприятии / С.А. Каплина. – Ростов-на-Дону : ФБК, 2008. – 250 с.
7. Уткин, Э.А. Бизнес-план компании / Э.А. Уткин. – М. : ЭКМОС, 2008. – 512 с.

#### *References*

1. Voronkova, O.V. Innovacionnoe razvitie kak aspekt global'noj konkurentosposobnosti / O.V. Voronkova // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2013. – № 3(42).
2. Voronkova, O.V. Naukometricheskie pokazateli kak indikatory avtoriteta nacional'noj nauki /

O.V. Voronkova // Global'nyj nauchnyj potencial. – SPb. : TMBprint. – 2013. – № 9(30).

3. Goremykin, V.A. Jenciklopedija biznes planov / V.A. Goremykin, N.V. Nesterova. – M. : Os'-89, 2003.
4. Best, R. Sozdanie marketingovogo plana / R. Best // Marketing ot potrebitelja, 2008.
5. Zhukov, V.V. Razrabotka biznes-plana / V.V. Zhukov. – M. : Izdatel'stvo MJeI, 2009. – 390 s.
6. Kaplina, S.A. Rol' biznes-plana na predprijatii / S.A. Kaplina. – Rostov-na-Donu : FBK, 2008. – 250 s.
7. Utkin, Je.A. Biznes-plan kompanii / Je.A. Utkin. – M. : JeKMOS, 2008. – 512 s.

© Сун Вэйхуа, 2013

УДК 658.8.012.12

Д.Ш. ТАЛЫБОВ

Азербайджанский технический университет, г. Баку (Республика Азербайджан)

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗОНЫ СБЫТА ЭКСПОРТИРУЕМЫХ СКОРОПОРТЯЩИХСЯ ГРУЗОВ

### Введение

Определение зоны сбыта в логистике является одним из важных факторов в проектировании логистической цепи. Этот вопрос имеет большое значение для транспортно-логистического процесса скоропортящихся грузов. С этой точки зрения, определение зоны сбыта для скоропортящихся грузов является одним из приоритетных вопросов транспортно-логистической системы.

В этой работе под выражением «скоропортящиеся грузы» имеются в виду сельскохозяйственные продукты, транспортируемые при холодильных условиях с материальным потоком до 7–10 дней со дня производства, вплоть до полной доставки непосредственно потребителю, без потери качества и свежести.

Под выражением «зона сбыта» подразумевается определенная географическая зона, где возможно произвести продажу скоропортящихся грузов [1]. Определение зоны сбыта является важным условием для выбора транспортного средства, маршрута передвижения, времени, тарифа и т.д.

Для определения потенциальной зоны сбыта в своей работе [2] профессора Ю.У. Котиков и Р.С. Чудаков изучали методы определения потенциальной зоны сбыта, путем определения горизонтального радиуса с применением теоремы синусов, а профессора Б.А. Аникин и А.П. Тяпухин с применением теоремы косинусов [3].

При ознакомлении с работой вышеуказанных авторов выяснилось, что формулы, предложенные для определения зоны сбыта, могут не пользоваться для определения зоны сбыта скоропортящихся продуктов.

### Цель и задачи

Проведенные нами практические исследования показали, что при определении потенциальной зоны сбыта скоропортящихся грузов

на конечном логистическом пункте, т.е. при доставке товара потребителю, важнейшим фактором должно быть качество, свежесть и период выставления на продажу. Здесь мы постараемся определить зону сбыта, принимая во внимание такие факторы, как свежесть, качество и период выставления на продажу скоропортящихся товаров, производимых в точке  $A$ . Но также важно учитывать наличие других конкурирующих производителей при определении зоны сбыта. Поступление товара, производимого в точке  $A$  в зону продажи производителя  $T$ , или пересечение с зонами их сбыта может вызвать возникновение различных проблем в зависимости от канала продажи, что в свою очередь способно привести к большим убыткам, учитывая короткий срок хранения таких продуктов.

Допустим, что производитель продукции находится в точке  $A$ , потребитель в некой точке  $R$  (рис. 1).

Стоимость продукции, производимой в точке  $A$  и предназначенной для иностранного потребителя, находящегося в точке  $R$ , определяется путем калькуляции нижеуказанных основных расходов:

$$Car = Ca + Ctar + Ccos + Ctax, \quad (1)$$

где  $Car$  – цена 1 т продукции, производимой в точке  $A$  и экспортируемой в точку  $R$ ;  $Ca$  – рыночная стоимость 1 тонны продукции в точке  $A$ ;  $Ctar$  – стоимость перевозки 1 т продукции на расстояние  $Lar$ ;  $Ccos$  – таможенные пошлины и другие таможенные сборы за один рейс транспортировки для 1 т продукции;  $Ctax$  – налоги и другие расходы на 1 т продукции, перевозимую за один рейс.

Но, если применить вышеприведенную формулу (1), скоропортящейся продукции нужно внести коэффициент порчи –  $\delta$ . Внедрение коэффициента порчи  $\delta$  требуется из-за того, что фактор времени перевозки скоропортящейся продукции имеет большое значение. Если во

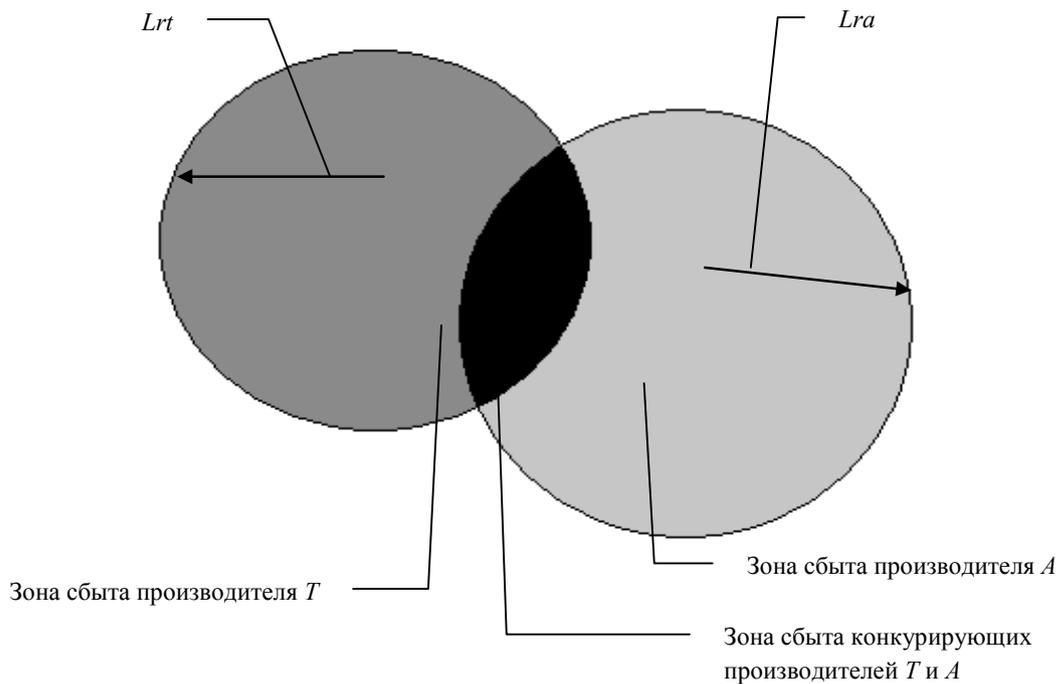


Рис. 1. Определение зоны сбыта методом окружностей

время проектирования транспортной логистики других грузов важным фактором является низкий тариф, то при транспортировке скоропортящихся грузов уровень тарифа теряет свою актуальность. Практические исследования показывают, что после длительной транспортировки к моменту прибытия груза в конечном пункте продукция теряет свою свежесть и качество, что приводит к уменьшению времени выставки на продажу, в результате чего стоимость товара возрастает, а цена значительно падает.

### Результаты исследования

В ходе теоретических и практических исследований выяснилось, что цена 1 т продукции, производимой в точке *A* и экспортируемой в точку *R* будет:

$$Car = (Ca + Ctar + Ccos + Ctax) \times \delta, \quad (2)$$

где *Car* – цена 1 т продукции, производимой в точке *A* и экспортируемой в точку *R*;  $\delta$  – коэффициент порчи, который можно исчислить следующим путем:

$$\delta = (q/Vd)/Tsel = q/(Tsel \times Vd), \quad (3)$$

где *Tsel* – выставочное число суток для сбыта продукции на рынке; *Vd* – прогноз объема про-

дажи за день; *q* – объем продукции, транспортируемой за один рейс.

Соответственно вычисление *Tsel*:

$$Tsel = Tst - \sum(Tbox, Tlo, Tcos, Tbord, Ttar, Tdel), \quad (3.1)$$

где *Tst* – срок хранения продукта (сутки); *Tbox* – время упаковки и сортировки продукции; *Tlo* – время загрузки; *Tcos* – время проведения таможенных процедур; *Tbord* – время прохождения пограничного пункта; *Ttar* – время транспортировки; *Tdel* – время задержки по разным причинам.

$$Vd = (Vstat/D) - Vrival, \quad (3.2)$$

где *Vd* – прогноз объема продаж за день; *Vstat* – статистические данные об общем годовом объеме потребления продукции в изучаемой зоне сбыта; *D* – число выставочных суток для сбыта в течение года; *Vrival* – ежедневный объем продуктов конкурирующего качества и цен, предлагаемых другими производителями.

В формуле (2) самая оптимальная цена коэффициента  $\delta$  равна единице, если  $\delta \geq 1$ , то продукт испортится и стоимость продукта *Car* в точке *A* возрастет, а если  $\delta \leq 1$ , то из-за того, что объем продукции, транспортируемый за один рейс, не оптимальный, транспортные расходы *Ctar* увеличатся, что в итоге опять приведет к

возрастанию стоимости продукта.

Конечная цель логистического проектирования – это максимализация прибыли  $P$ :

$$P = Cr - Car,$$

где  $Cr$  – цена в точке  $R$  1 т продукции, перевозимой одним рейсом;  $P$  – прибыль от продажи 1 т продукции, привезенной одним рейсом.

Во время логистического проектирования для удовлетворения условия  $P > 0$  нужно:

$$\begin{aligned} (Cr - Car) > 0, \\ Cr > (Ca + Ctar + Ccos + Ctax) \times \delta. \end{aligned} \quad (4)$$

Применим метод окружности, чтобы определить зону сбыта для производителя в точке  $A$ .

Главная суть этого метода состоит в том, чтобы, зная приблизительную цену продукции в некой зоне сбыта  $R$ , определить радиус доставки товара от производителя в точке  $A$  до потребителей в точке  $R$ .

Из формулы 4 получим транспортные расходы:

$$Ctra < (Cr/\delta) - Ca - Ccos - Ctax. \quad (5)$$

С другой стороны:

$$Ctra = Lra \times p,$$

где  $Lra$  – это дистанция или радиус зоны сбыта от производителя в точке  $A$  – до потребителя в точке  $R$ ;  $p$  – тариф перевозки за 1 т/км.

Исходя из этого, на основе формулы (4)

мы можем найти радиус зоны сбыта от точки  $A$  следующим образом:

$$\begin{aligned} Lra \times p < Cr/\delta - Ca - Ccos - Ctax, \\ Lra < (Cr/\delta - Ca - Ccos - Ctax) \times p = \\ = (Cr/\delta)/p - (Ca + Ccos + Ctax)/p \quad (6) \\ Lra < (Cr/(p \times \delta)) - (Ca + Ccos + Ccos)/p. \end{aligned}$$

Учитывая, что  $\delta = (q/Vd)/Tsel = q/(Tsel \times Vd)$ :

$$\begin{aligned} Lra < Cr/(p \times \delta) - (Ca + Ccos + Ctax)/p, \\ Lra < Cr \times Tsel \times Vd/(p \times q) - (Ca + Ccos + Ctax)/p. \end{aligned}$$

### Выводы

Таким образом, для определения зоны сбыта скоропортящихся продуктов, произведенных в точке  $A$ , мы предлагаем применить метод окружностей (рис. 1) и сможем вычислить радиус указанных окружностей нижеуказанной формулой:

$$\begin{aligned} Lra < Cr \times Tsel \times Vd/(p \times q) - \\ - (Ca + Ccos + Ctax)/p, \end{aligned} \quad (7)$$

$Cr$  – цена товара в точке  $R$ ;  $Car$  – стоимость продукта в точке производства  $A$ ;  $Vd$  – прогноз объема продажи за день;  $Tsel$  – число выставочных суток для сбыта продукции на рынке;  $p$  – тариф перевозки на 1 т/км;  $q$  – количество продукции, перевозимой за один рейс;  $Ccos$  – таможенные расходы на 1 т продукции, перевозимой за один рейс;  $Ctax$  – налоги и другие расходы на 1 т продукции, перевозимой за один рейс.

### Список литературы

1. Курганов, В.М. Логистические транспортные потоки : учебник, практ. пособие / В.М. Курганов. – Изд-во Дашков и К, 2003. – 252 с.
2. Чудаков, А.Д. Логистика / А.Д. Чудаков. – Изд-во РДЛ, 2001. – 480 с.
3. Тяпухин, А.П. Логистика / А.П. Тяпухин. – Оренбург : ГОУ ОГУ, 2004. – 104 с.
4. Гезалов, С.К. Международная автомобильная перевозка скоропортящихся грузов : практ. пособие / С.К. Гезалов, Дж.Ш. Талыбов. – Баку : Изд-во САБАХ, 2012. – 52 с.

### References

1. Kurganov, V.M. Logisticheskie transportnye potoki : uchebnik, prakt. posobie / V.M. Kurganov. – Izd-vo Dashkov i K, 2003. – 252 s.
2. Chudakov, A.D. Logistika / A.D. Chudakov. – Izd-vo RDL, 2001. – 480 s.
3. Tjapuhin, A.P. Logistika / A.P. Tjapuhin. – Orenburg : GOU OGU, 2004. – 104 s.
4. Gezalov, S.K. Mezhdunarodnaja avtomobil'naja perevozka skoroporjashhihsja грузов : prakt. posobie / S.K. Gezalov, Dzh.Sh. Talybov. – Baku : Izd-vo SABAH, 2012. – 52 s.

## УПРАВЛЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬЮ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИХ СТРУКТУР

Значительное увеличение объема импорта и присутствия иностранных производителей на российском рынке стимулирует отечественных производителей к наращиванию темпов инновационных процессов, к поиску новых путей повышения конкурентоспособности их промышленных организаций. Одним из наиболее эффективных путей решения этой задачи является оптимизация системы управления промышленных предпринимательских структур с учетом изменяющихся условий внешней среды. Зачастую такое решение предполагает, прежде всего, изменение методов и подходов к управлению. В зависимости от текущего состояния системы управления промышленных предпринимательских структур это может быть незначительная оптимизация, значительная модернизация или полная реконструкция ее системы управления.

Конкурентоспособность промышленных предпринимательских структур – одна из базовых категорий, характеризующая функционирование промышленной организации и всех ее процессов. Понятие «конкурентоспособность» – достаточно емкое и охватывает значительное количество различных показателей, характеризующих функционирование определенного элемента субъекта рыночных отношений. Это обуславливает необходимость повышенного внимания к уровню конкурентоспособности промышленных предпринимательских структур, к методам его оценки и управления. Логично предположить, что в условиях управления промышленными предпринимательскими структурами наиболее рационально применять аналогичный метод и для управления их конкурентоспособностью. При этом можно отметить следующие преимущества управления конкурентоспособностью промышленных предпринимательских структур:

– высокая эффективность достижения заданного уровня конкурентоспособности, т.к.

функционирование всех процессов промышленных предпринимательских структур может быть ориентировано на достижение этой цели;

– точность и простота измерения уровня конкурентоспособности промышленных предпринимательских структур при условии применения методик, адаптированных к условиям процессного управления;

– гибкое управление уровнем конкурентоспособности промышленных предпринимательских структур через совокупность процессов, оперативно адаптирующееся к изменениям внешней и внутренней среды промышленной организации;

– системы функционирования промышленных предпринимательских структур оперативно адаптируются под реализацию текущих целей, в частности достижения необходимого уровня конкурентоспособности;

– постоянное совершенствование процессов управления конкурентоспособностью промышленных предпринимательских структур;

– фрактальность управления конкурентоспособностью промышленных предпринимательских структур, обеспечивающая простоту системы ее управления;

– высокая степень ответственности персонала на всех уровнях при достижении единой цели промышленных предпринимательских структур – определенного уровня конкурентоспособности;

– достижение установленного уровня конкурентоспособности не зависит от контроля;

– наличие возможностей для непрерывного мониторинга уровня конкурентоспособности промышленных предпринимательских структур;

– наличие необходимой информации для получения точной оценки уровня конкурентоспособности промышленных предпринимательских структур в любой момент времени;

– возможность определять степень зависимости уровня конкурентоспособности про-

мышленных предпринимательских структур от результатов функционирования конкретного процесса;

- возможность оперативного выявления и прогнозирования точек риска;
- качественная информационная база для оперативного принятия обоснованных управленческих решений по управлению конкурентоспособностью промышленных предпринимательских структур.

Суть процессного управления конкурентоспособностью промышленных предпринимательских структур заключается в управлении последовательностью процессов, каждый из которых объединяет элементы промышленных предпринимательских структур определенным образом и направлен на реализацию определенной цели, ведущей к реализации общей цели промышленных предпринимательских структур – обеспечению требуемого уровня ее конкурентоспособности. Таким образом, можно говорить о свойстве фрактальности управления конкурентоспособностью промышленных предпринимательских структур, которое является его значительным преимуществом.

Приходится признать, что реализовать весь комплекс мероприятий по повышению конкурентоспособности промышленных предпринимательских структур отечественному производителю без участия государственных структур практически невозможно. Опыт развития отдельных стран показывает непосредственную заинтересованность государственной власти в решении этой задачи. Так, по оценкам Т. Бреснана в США более 70 % финансовой поддержки научных исследований в наукоемких отраслях, таких как машиностроение, производство вычислительной техники и смежных отраслях, проходило по линии федерального правительства.

Объектом основной заинтересованности в росте конкурентоспособности становятся сами предпринимательские структуры, обладающие

этим свойством. Поэтому инициатива должна исходить именно от них. И спектр действий, который предприятия могут предложить, достаточно широк и зависит от многих факторов. Среди основных можно выделить:

- степень потери конкурентоспособности;
- адаптивность, гибкость, устойчивость системы управления, конкурентоспособность которой заключается в умении сформировать и реализовать обоснованную стратегию развития для обеспечения конкурентных преимуществ предприятия. Автором в ходе проводимых ранее исследований доказано, что дееспособность управленческих воздействий системы управления оказывает влияние на конкурентоспособность реализуемой продукции;
- уровень организационного развития и уровень организационной культуры, определяющий подходы к выработке решений по повышению конкурентоспособности предприятий;
- уровень инновационной активности предприятия и степень сопротивления инновациям со стороны коллектива;
- уровень финансового состояния предприятия, характеризующий финансовые резервы рассматриваемых мероприятий и т.д.

Несмотря на особое положение промышленности, на предприятиях этих отраслей сохранился научно-технический и кадровый потенциал, позволяющий сохранить существующий уровень конкурентоспособности и значительно его повысить, выйдя на качественно другой уровень развития, открывающий возможности успешной конкуренции на мировых рынках.

Для реализации этого потенциала существенное значение имеет не только использование ресурсов и возможностей предприятий, но и разработка мер государственного регулирования и региональной поддержки на основе эффективного использования всего спектра экономических и административных методов воздействия бизнесу.

#### *Список литературы*

1. Ардисламов, В.К. Возможности увеличения валового регионального продукта на основе формирования машиностроительных предприятий / В.К. Ардисламов, Л.А. Исмагилова // Вестник машиностроения. – 2011. – № 2. – С. 80–84.
2. Воронкова, О.В. Инновационное развитие как аспект глобальной конкурентоспособности / О.В. Воронкова // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2013. – № 3(42).
3. Моисеева, Н.К. Маркетинговые инновации и конкурентоспособность экономики / Н.К. Моисеева ; отв. за вып. проф. Ф.Н. Завьялов // Иннова-

ционное развитие экономики: теория и практика : материалы международной научно-практической конференции. – Ярославль : ЯрГУ, 2011. – С. 63–66.

4. Полтерович, В.М. О стратегии догоняющего развития для России / В.М. Полтерович // Экономическая наука современной России. – 2012. – № 3. – С. 17–23.

5. Ползунова, Н.Н. Модель взаимосвязи конкурентоспособности станкостроительной продукции и методов управления предприятием / Н.Н. Ползунова, А.А. Кутин // Вестник машиностроения. – 2009. – № 2. – С. 41–44.

6. Ползунова, Н.Н. Некоторые аспекты участия государства и регионов в обеспечении конкурентоспособности промышленных предпринимательских структур / Н.Н. Ползунова // Российское предпринимательство. – 2008. – Вып. 1(116). – № 8. – С. 75–78.

7. Таран, В.А. Территориальная проекция промышленной политики на примере индустриального комплекса Нижегородской области / В.А. Таран // Машиностроитель. – 2012. – № 1. – С. 2–25.

8. Флигстин, Н. Государство, рынки и экономический рост / Н. Флигстин ; пер. Е.Б. Головляничиной // Экономическая социология. – 2010. – Т. 8. – № 2. – С. 41–61.

9. Бердишев, И.С. Экономический рост – основа развития региона / И.С. Бердишев // Машиностроитель. – 2012. – № 2. – С. 9–24.

10. Левшина, О.Н. Современные методы обеспечения конкурентоспособности в предпринимательстве / О.Н. Левшина. – М. : Юриспруденция, 2008. – 176 с.

#### *References*

1. Ardislamov, V.K. Vozmozhnosti uvelichenija valovogo regional'nogo produkta na osnove reformirovanija mashinostroitel'nyh predpriyatij / V.K. Ardislamov, L.A. Ismagilova // Vestnik mashinostroenija. – 2011. – № 2. – S. 80–84.

2. Voronkova, O.V. Innovacionnoe razvitie kak aspekt global'noj konkurentosposobnosti / O.V. Voronkova // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2013. – № 3(42).

3. Moiseeva, N.K. Marketingovyje innovacii i konkurentosposobnost' jekonomiki / N.K. Moiseeva ; otv. za vyp. prof. F.N. Zav'jalov // Innovacionnoe razvitie jekonomiki: teorija i praktika : materialy mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii. – Jaroslavl' : JarGU, 2011. – S. 63–66.

4. Polterovich, V.M. O strategii dogonjajushhego razvitija dlja Rossii / V.M. Polterovich // Jekonomicheskaja nauka sovremennoj Rossii. – 2012. – № 3. – S. 17–23.

5. Polzunova, N.N. Model' vzaimosvjazi konkurentosposobnosti stankostroitel'noj produkcii i metodov upravlenija predpriatijem / N.N. Polzunova, A.A. Kutin // Vestnik mashinostroenija. – 2009. – № 2. – S. 41–44.

6. Polzunova, N.N. Nekotorye aspekty uchastija gosudarstva i regionov v obespechenii konkurentosposobnosti promyshlennyh predprinimatel'skih struktur / N.N. Polzunova // Rossijskoe predprinimatel'stvo. – 2008. – Vyp. 1(116). – № 8. – S. 75–78.

7. Taran, V.A. Territorial'naja proekcija promyshlennoj politiki na primere industrial'nogo kompleksa Nizhegorodskoj oblasti / V.A. Taran // Mashinostroitel'. – 2012. – № 1. – S. 2–25.

8. Fligstin, N. Gosudarstvo, rynki i jekonomicheskij rost / N. Fligstin ; per. E.B. Golovljanicinoj // Jekonomicheskaja sociologija. – 2010. – Т. 8. – № 2. – S. 41–61.

9. Berdishev, I.S. Jekonomicheskij rost – osnova razvitija regiona / I.S. Berdishev // Mashinostroitel'. – 2012. – № 2. – S. 9–24.

10. Levshina, O.N. Sovremennye metody obespechenija konkurentosposobnosti v predprinimatel'stve / O.N. Levshina. – М. : Jurisprudencija, 2008. – 176 s.

© Тань Дунсюй, 2013

## ОСОБЕННОСТИ МАЛЫХ ИННОВАЦИОННЫХ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИХ СТРУКТУР

Инновационная предпринимательская структура в современной экономике призвана выполнять роли проводника новых идей в виде научных разработок, технологий, изобретений и т.п. в бизнес-среду, а также она осуществляет поиск коммерческого партнера, способного удовлетворить новую общественную потребность, с различным уровнем вероятности получения возможной прибыли. Таким образом, важнейшая функция малых инновационных предпринимательских структур осуществляет посредническую роль между научно-технической и производственной сферами, обеспечивает почти автоматический экономический обмен между ними без всяких сбоев в конкурентных условиях. Учитывая эту особенность малой инновационной предпринимательской структуры, следует при формировании их имиджа акцент делать как на партнера по бизнесу, умеющего хорошо и быстро налаживать контакты с бизнес-сообществом, активно продвигать инновационный продукт. Здесь вполне могут быть использованы такие приемы формирования имиджа, как былые заслуги в роли подобного посредника, тесные контакты в научной и предпринимательской среде, позиционирование на рынке посреднических услуг, участие в рейтинг-парадах, конкурсах, смотрах и т.п., проводимые различными рыночными структурами: агентствами по связям с общественностью, торговыми палатами, всевозможными фондами и т.п.

Как известно, инновационные предпринимательские структуры возникают вследствие общественной потребности в сокращении издержек, которые появились в процессе трансформации продукта, исследованного в научно-технической сфере, в продукт, создаваемый в хозяйственной сфере. Инновационные предпринимательские структуры позволяют ликвидировать затраты и сократить издержки производства, т.е. они выступают институциональной формой, обеспечивающей эффективное взаимодействие научно-технических институтов и

предпринимательских структур в рамках рыночных взаимосвязей.

Инновационные предпринимательские структуры выделяются как самостоятельные предприятия, если их функционирование позволяет сократить затраты, которые вынуждены нести научно-технические институты и хозяйствующие субъекты, связанные с созданием инновационного продукта или доведением научно-технических новшеств до возможности их коммерческого использования. До недавнего времени в роли таких предприятий выступали венчурные институты предпринимательской структуры. Количество их было незначительно по стране в силу рискованности того бизнеса, которым они занимались. Включение в коммерческий оборот научных разработок и результатов исследования вузовской науки и научно-исследовательских учреждений создало инфраструктуру рынка инновационного продукта, активным субъектом которого в настоящее время является малое инновационное предприятие.

При количественном наращивании внутриорганизационных трансакций, предпринимательская структура может неэффективно размещать ресурсы на создание инновационного продукта.

Издержки от непроизводительного расходования ресурсов предпринимательской структуры могут превысить транзакционные издержки открытого рынка, т.е. издержки при передаче ресурсов одной предпринимательской структуры другим инновационным специализированным предпринимательским структурам.

Инновационная предпринимательская структура, таким образом, возникает, когда транзакционные издержки хозяйствующих субъектов, связанных с приобретением инновационного продукта на рынке, меньше внутренних затрат, связанных с созданием аналогичного продукта самим хозяйствующим субъектом. Считаем важным учитывать этот аспект при формировании имиджа малой ин-

новационной предпринимательской структуры, т.е. среди предпринимательского корпуса необходимо проталкивать идею о важности внедрения инноваций в производство и управление и одновременно демонстрируя преимущества малой инновационной предпринимательской структуры.

Зарубежный опыт показал то, что к малым предпринимательским структурам в инновационной сфере по массовости относится наиболее динамичная структурная составляющая инновационного потенциала развитых стран.

Основу инновационного предпринимательства составляют малые инновационные предпринимательские структуры – технологические лидеры в зарождающихся отраслях экономики. Они открывают новые сегменты рынка, развивают новые производства, повышают наукоемкость и конкурентоспособность производства и тем самым способствуют формированию новых технологических укладов.

Существуют следующие сильные стороны малых инновационных предпринимательских структур:

- оперативность в принятии решений, сокращение длительности инновационного цикла;
- невысокий уровень накладных расходов, благодаря прямым и персональным контактам с ними;
- отсутствие бюрократических процедур в предпринимательской структуре в виду простой управленческой иерархии предприятий.

Как показывает практическая деятельность, сложности в деятельности инновационных предпринимательских структур связаны с низким профессиональным уровнем менеджмента и ограниченными возможностями внешнего финансирования, низкой специализацией рабочих мест.

Повышенной инновационной активности малого предпринимательства способствует свобода поисков, отсутствие бюрократизма, быстрая апробация новшеств и то, что инновационная деятельность – это единственная возможность для предпринимателя, хозяйствующего в небольшой фирме, повысить свой статус, создать более масштабную предпринимательскую структуру. Эти привлекательные аспекты – хороший материал для формирования внутреннего имиджа. Ведь, известно, не хлебом единым жив человек. А человеку творческому особенно важно проявить себя как личность в

той или иной сфере деятельности: науке, экономике, управлении.

Из-за ограниченности всех видов ресурсов малая инновационная предпринимательская структура заинтересована в ускоренной разработке и использовании новых технологий, производстве новых продуктов, доведении до стадии промышленного образца нововведений, которые передаются на коммерческой основе для использования крупным предпринимательскими структурами.

Многие ученые связывают инновационное предпринимательство со способностью продвижения инновационных технологий посредством рискованного бизнеса, а к конкурентам инновационного предпринимательства относят малые рискованные предпринимательские структуры, способные реализовать коммерчески привлекательные новшества и получить на этой основе прибыль. Однако помимо малых форм инновационного предпринимательства функционируют средние и крупные организационные формы инновационного предпринимательства.

В отличие от малых форм инновационного бизнеса, венчурные предпринимательские структуры являются временными структурами, создаваемыми для получения конкретного конечного инновационного продукта.

Малые инновационные предпринимательские структуры имеют по сравнению с подобными крупными высокие шансы на получение предпринимательской прибыли при:

- 1) планировании стратегии, ориентированной на малые ниши рынков;
- 2) отсутствии сильных конкурентов и сложных барьеров на рынке;
- 3) малозатратном производстве и продвижении на рынок;
- 4) использовании результатов пионерных, базисных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) в областях науки и техники;
- 5) прямых контактах с потребителями;
- 6) многовариантном использовании результатов выполненных НИОКР, приложении их к различным потребностям;
- 7) относительной стабильности предпринимательской деятельности и устойчивости затрат на сырье, материалы, комплектующие, энергию и др.

В развитых странах средняя доля нематериальных активов научного характера состав-

ляет в производственных предпринимательских структурах 30 %, а в России она практически не учитывается.

Поддержка инновационного предпринимательства должна способствовать преодолению конкурентами инновационной деятель-

ности барьеров предпринимательской структуры, коммуникации, компетенции, а формирование имиджа малой инновационной предпринимательской структуры повысит эффективность инновационного предпринимательства в малых предпринимательских структурах.

#### *Список литературы*

1. Валдайцев, С.В. Малое инновационное предпринимательство / С.В. Валдайцев, Н.Н. Молчанов, К. Пецольдт. – Проспект, 2013. – 536 с.
2. Воронкова, О.В. Инновационное развитие как аспект глобальной конкурентоспособности / О.В. Воронкова // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2013. – № 3(42).
3. Невская, М.А. Малое предпринимательство взаимоотношения с финансовыми и налоговыми органами практическое пособие / М.А. Невская, К.В. Сибикеев. – М. : Научная книга, 2011. – 225 с.
4. Старостин, Ю.Л. Малое предпринимательство / Ю.Л. Старостин. – М. : Инфра-М, 2007.
5. Чапек, В.Н. Малое предпринимательство России. Организация, экономика, управление / В.Н. Чапек, М.К. Атаев, Ю.Т. Елоев. – Феникс, 2010. – 384 с.
6. Черников, А.Н. Малое предпринимательство: сущность и предпосылки эффективного развития / А.Н. Черников // Российское предпринимательство. – 2012. – № 23(221). – С. 10–16.

#### *References*

1. Valdajcev, S.V. Maloe innovacionnoe predprinimatel'stvo / S.V. Valdajcev, N.N. Molchanov, K. Pecol'td. – Prospekt, 2013. – 536 s.
2. Voronkova, O.V. Innovacionnoe razvitie kak aspekt global'noj konkurentosposobnosti / O.V. Voronkova // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2013. – № 3(42).
3. Nevskaja, M.A. Maloe predprinimatel'stvo vzaimootnoshenija s finansovymi i nalgovymi organami prakticheskoe posobie / M.A. Nevskaja, K.V. Sibikeev. – M. : Nauchnaja kniga, 2011. – 225 s.
4. Starostin, Ju.L. Maloe predprinimatel'stvo / Ju.L. Starostin. – M. : Infra-M, 2007.
5. Chapek, V.N. Maloe predprinimatel'stvo Rossii. Organizacija, jekonomika, upravlenie / V.N. Chapek, M.K. Ataev, Ju.T. Eloev. – Feniks, 2010. – 384 s.
6. Chernikov, A.N. Maloe predprinimatel'stvo: sushhnost' i predposylki jeffektivnogo razvitija / A.N. Chernikov // Rossijskoe predprinimatel'stvo. – 2012. – № 23(221). – S. 10–16.

© Хэ Шаолун, 2013

## **ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПРОЦЕССОВ ТРАНСПОРТИРОВКИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ НА ЕВРОПЕЙСКОМ СЕВЕРЕ**

Проблемы необходимости организационных изменений при решении проблем энергообеспечения и энергетической безопасности неоднократно поднимались в России и за рубежом [6]. В условиях доминирования ряда стран в обладании традиционными ресурсами энергетического сырья и активным поиском и введением в промышленное использование ядерной и ветряной энергии, биоэнергии и др. обостряется конкуренция на рынке электроэнергии. Эта проблема актуальна и для России, которая на многих рынках доминирует, обладая колоссальными ресурсами традиционного топлива (нефть, газ, уголь), и является через Госкорпорацию «Росатом» серьезнейшим конкурентом на существующих и формирующихся рынках атомной энергетики.

Необходимо отметить организационные изменения, осуществленные в целом ряде стран при серьезной государственной поддержке и направленные на выведение на конкурентные позиции по сравнению с атомной энергетикой энергию ветра, биоэнергетику и др. Например, в Финляндии в 2009 г. только «Tekes» направил 230 млн евро на развитие технологий в области энергетики и защиты окружающей среды [7]. По данным [8] в Финляндии предполагается осуществить организационные изменения, позволяющие довести долю возобновляемых видов топлива с 28,5 % к 2020 г. до 38 %. Северные страны, осуществив организационные изменения, увеличили производство ветровой энергии за последние четыре года почти в два раза – до 20 Твт/ч, почти половину прироста обеспечили новые ветровые электростанции в Швеции.

Анализируя организационные изменения процессов транспортировки электроэнергии на Европейском Севере, необходимо обратить внимание на то, что возможности Финляндии по транспортировке электроэнергии в западном направлении укрепились с вводом в эксплуатацию в 2011 г. подводного кабеля электропередач между Финляндией и Швецией («Fenno-Skan 2»). В 2014 г. будет готова подводная линия электропередач с Эстонией («Estlink 2»). Техническая модернизация устройств электропередачи на российско-финляндской границе для передачи электроэнергии в одну и в другую стороны (даст возможность поставок электроэнергии из Финляндии в Россию) прогнозируется во второй половине текущего десятилетия [9].

С учетом увеличения производства ядерной и ветровой энергии ведущие сетевые компании Финляндии и Швеции предусмотрительно запланировали укрепление мощностей по обмену электроэнергией. Реализация этих планов прогнозируется в 2020-х гг.

Как отмечают финские специалисты, увеличение производства ядерной и ветровой энергии вызывает также потребность в мощностях по обмену электроэнергией между Северными странами и граничащими с ними государствами. По этой причине основные сетевые компании Северных стран укрепляют связи с Центральной Европой и с другими близлежащими странами. В планах норвежской компании «Statnet» предусматривается две линии электропередачи с Центральной Европой и одна с Великобританией, шведская компания «Kraftnät» строит линию в страны Балтии и намерена усилить свои возможности по обмену электроэнергией с Центральной Европой. Датская компания «Energinet.dk» планирует расширение передачи электроэнергии в ближайшие страны Центральной Европы и в Великобританию [9].

Значительный спрос на электроэнергию обуславливает быстрый прирост в северных странах мощностей в ядерной, ветровой энергетике и биоэнергетике, что нужно учитывать при реализации конкурентоспособных проектов России в области атомной энергетики [5], которые необходимо осуществлять с учетом угроз экологического, социального и иного характера [3; 5].

Вышеизложенное обуславливает необходимость интенсификации организационных изменений, обеспечивающих конкурентоспособность отечественного атомного машиностроения [1; 2]. В рамках этих изменений инжиниринговой компанией «АЭМ-технологии» совместно с ОАО «Петрозаводскмаш» и Петрозаводским государственным университетом ведутся интенсивные научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по широкому спектру проблем. Одна из таких разработок выполняется по договору № 2-СП от 20.10.2012 г.: «Создание высокотехноло-

гичного производства шибберных и клиновых штампосварных задвижек для предприятий атомной, тепловой энергетики и нефтегазовой отрасли с применением наноструктурированного защитного покрытия» в рамках реализации постановления Правительства РФ от 09.04.2010 г. № 218 «О мерах государственной поддержки развития кооперации российских высших учебных заведений и организаций, реализующих комплексные проекты по созданию высокотехнологичного производства» (договор ЗАО «АЭМ-технологии» с Минобрнауки России от 23.05.2013 № 02.G25.31.0031).

#### Список литературы

1. Пакерманов, Е.М. К вопросу разработки классификатора организационных инноваций / Е.М. Пакерманов, И.Р. Шегельман, Д.Б. Одлис // Наука и бизнес: пути развития. – М. : ТМБпринт. – 2013. – № 5(23). – С. 49–51.
2. Пакерманов, Е.М. Некоторые вопросы интенсификации использования потенциала организационных инноваций в отечественном машиностроении / Е.М. Пакерманов, И.Р. Шегельман, Д.Б. Одлис // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт – 2013. – № 4(43). – С. 129–131.
3. Рудаков, М.Н. Особенности конкуренции в области атомной энергетики / М.Н. Рудаков, И.Р. Шегельман // Микроэкономика. – 2011. – № 3. – С. 35–38.
4. Шегельман, И.Р. Место биоэнергетики в топливно-энергетическом балансе лесопромышленного региона / И.Р. Шегельман, П.О. Щукин, М.Н. Морозов // Наука и бизнес: пути развития. – М. : ТМБпринт. – 2011. – № 6. – С. 151–154.
5. Шегельман, И.Р. Развитие атомной энергетики как фактор энергетической безопасности / И.Р. Шегельман, С.Н. Фомичев, С.С. Гладков // Микроэкономика. – 2010. – № 5. – С. 82–85.
6. Черкасенко, А.И. Конкурентоспособность атомной энергетики России на мировом рынке (теоретико-прикладные аспекты) : дисс. ... докт. экон. наук / А.И. Черкасенко. – М. : Дипломатическая академия МИД, 2009. – 41 с.
7. Finland's national action plan for promoting energy from renewable sources pursuant to Directive 2009/28/EC [Electronic Resource]. – Access Mode : [http://www.ebb-eu.org/legis/ActionPlanDirective2009\\_28/national\\_renewable\\_energy\\_action\\_plan\\_finland\\_en.pdf](http://www.ebb-eu.org/legis/ActionPlanDirective2009_28/national_renewable_energy_action_plan_finland_en.pdf) (обр. 20.12.2012).
8. Pekkarinen, M. Forest Bioenergy. Conference in Tampere [Electronic Resource]. – Access Mode : <http://bioforest.finbioenergy.fi/GetItem.asp?item=msg;18312>.
9. Sähkömarkkinaskaariaiot vuoteen 2035. Työ ja elinkeinoministeriö Loppuraportti [Electronic Resource]. – Access Mode : [http://www.tem.fi/files/35135/Sahkomarkkinaskaariaiot\\_2035\\_10122012\\_Final.pdf](http://www.tem.fi/files/35135/Sahkomarkkinaskaariaiot_2035_10122012_Final.pdf).

#### References

1. Pakermanov, E.M. K voprosu razrabotki klassifikatora organizacionnyh innovacij / E.M. Pakermanov, I.R. Shegel'man, D.B. Odlis // Nauka i biznes: puti razvitija. – M. : TMBprint. – 2013. – № 5(23). – С. 49–51.
2. Pakermanov, E.M. Nekotorye voprosy intensivikacii ispol'zovanija potenciala organizacionnyh innovacij v otechestvennom mashinostroenii / E.M. Pakermanov, I.R. Shegel'man, D.B. Odlis // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint – 2013. – № 4(43). – S. 129–131.
3. Rudakov, M.N. Osobennosti konkurencii v oblasti atomnoj jenergetiki / M.N. Rudakov, I.R. Shegel'man // Mikroekonomika. – 2011. – № 3. – S. 35–38.
4. Shegel'man, I.R. Mesto biojenergetiki v toplivno-jenergeticheskom balanse lesopromyshlennogo regiona / I.R. Shegel'man, P.O. Shhukin, M.N. Morozov // Nauka i biznes: puti razvitija. – M. :

TMBprint. – 2011. – № 6. – S. 151–154.

5. Shegel'man, I.R. Razvitie atomnoj jenergetiki kak faktor jenergeticheskoy bezopasnosti / I.R. Shegel'man, S.N. Fomichev, S.S. Gladkov // Mikroekonomika. – 2010. – № 5. – S. 82–85.

6. Cherkasenko, A.I. Konkurentosposobnost' atomnoj jenergetiki rossii na mirovom rynke (teoretiko-prikladnye aspekty) : diss. ... dokt. jekon. nauk / A.I. Cherkasenko. – M. : Diplomaticheskaja akademija MID, 2009. – 41 s.

© И.Р. Шегельман, С.С. Гладков, 2013

## **ФОРМИРОВАНИЕ СКВОЗНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ЛЕСОПРОМЫШЛЕННЫХ ПРОИЗВОДСТВ: НАУЧНЫЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ**

Повышение эффективности и развитие лесного сектора экономики не может быть обеспечено без использования научно обоснованных сквозных технологий лесопромышленных производств, обеспечивающих решение задачи малоотходного и экологически безопасного освоения и использования сырьевого, промышленного, финансового, социального и других потенциалов лесных ресурсов, которые для Российской Федерации входят в число приоритетных. Эта проблема обострилась в современных условиях, когда на рынке заготовителей и переработчиков лесных ресурсов все больше начинают доминировать вертикально интегрированные лесопромышленные структуры, функционирование которых обуславливает многовариантные задачи выбора лучших сквозных технологий, формирования их из взаимосвязанных и наиболее рациональных технологических элементов (технологических операций, машин и оборудования с учетом многообразия их видов, параметров и режимов работы) [1–3].

Рекомендации по формированию сквозных технологий лесопромышленных производств или их отдельных элементов носят зачастую разноречивый характер, не учитывают региональные особенности и условия работы лесопромышленного комплекса (ЛПК), необходимость малоотходного лесопользования, наращивания объемов промежуточных рубок леса, оптимизации потоков сырья от лесосеки до потребителя, выбора сквозных комплексных процессов, их комплектования техникой и принятия соответствующих решений в рыночных условиях.

В этой связи разработка научных основ формирования оптимальных сквозных экономически эффективных и экологически безопасных ресурсосберегающих технологий лесопромышленных производств является весьма актуальной, важной и сложной задачей. Эта задача имеет существенное значение для развития лесного сектора экономики страны и в

особенности для вертикально-интегрированных структур. Оптимальные сквозные технологии должны увязывать в единый технологический комплекс совокупность его отдельных элементов (технологических операций, машин и оборудования, режимов их работы и параметров) с учетом многофакторной возможности их распределения в пространстве и во времени [4].

Формирование сквозных технологий лесопромышленных производств должно базироваться на решении целого ряда научных проблем, в числе которых:

- обоснование стратегии развития лесных региональных комплексов с оценкой потенциала лесосырьевых ресурсов, изучением и включением в единую стратегию стратегий градообразующих лесоперерабатывающих и лесобрабатывающих интегрированных структур и предприятий, с оценкой перспектив развития действующих и создания новых предприятий (в т.ч. и использующих древесное сырье в качестве топливно-энергетического ресурса), их мощностей, инновационного потенциала, вопросов обеспечения их сырьем и др.;

- исследование специфики территориального распределения всех видов биомассы дерева: деловая древесина с разделением по видам (пиловочные бревна сосновые, еловые, балансы сосновые, еловые, березовые, фанерный кряж и т.д.), энергетическая древесина по видам: дрова, лесосечные отходы, пневокорневая древесина, лесохимическое сырье и т.д.), в каждом лесопромышленном регионе страны;

- исследование регионального, а при необходимости и межрегионального баланса производства и потребления древесного сырья, краткосрочный, среднесрочный и долгосрочный прогноз перспективных балансов древесного сырья;

- оценку вызовов, рисков и ограничений для формирования сквозных технологий лесопромышленных производств как в целом в ре-

гионе, так и для отдельных предприятий;

- оценку природно-производственных условий и региональных особенностей лесных комплексов, сдерживающих или способствующих формированию определенных типов сквозных технологий;

- классификацию технологических процессов и машин, реализующих определенные операции (или комплекс операций) в рамках сквозных технологий лесопромышленных производств;

- исследование технологических процессов функционирования машин и оборудования (комплектов техники) на отдельных технологических операциях лесопромышленных производств с учетом природно-производственных условий и региональных особенностей лесопромышленных комплексов;

- разработку математических моделей, алгоритмов и программ, описывающих сквозные технологии, режимы и параметры работы машин на отдельных технологических операциях (комплексах операций), увязывание работы этих операций и машин в единые сквозные технологии;

- обоснование сценариев потоков биомассы дерева в регионе, направленных на обеспечение сырьем градообразующих и стратегически значимых лесоперерабатывающих (лесообрабатывающих) предприятий региона и учитывающих нужды населения, строительства и жилищно-коммунального хозяйства региона, в т.ч. и в древесных топливно-энергетических ресурсах;

- выбор оптимальных сквозных технологий, увязывающих в единый технологический комплекс совокупность его отдельных элементов (технологических операций, машин и оборудования).

Разработка новых решений для формирования сквозных технологий лесопромышленных производств, как показано в работах [5; 6] и др., должна исходить из анализа технологий и техники как объекта прогнозирования и учитывать природно-производственные условия лесопромышленных производств, специфичность которых заключается в следующем:

- лес обладает противоэрозионными, водорегулирующими и другими полезными свойствами, вызывающими необходимость неистощительного освоения ресурсов и жесткого соблюдения эколого-лесоводственных требований;

- сквозные технологии лесопромышленных производств должны базироваться на принципах малоотходного производства и способствовать вовлечению в переработку всех видов лесных ресурсов (древесины, листьев, пней, коры и др.) и осуществляться не только после достижения древесиной полной спелости, но и в процессе формирования древостоя за счет выборочных рубок леса и рубок ухода;

- первую стадию сквозных технологических процессов – лесосечные работы – осуществляют на площадях с варьирующимися в широких пределах во времени и в пространстве вероятностными природно-производственными показателями внешней среды (предмета труда и его характеристик, лесосеки, древостоя, почвенно-грунтовых условий, транспортной сети и др., постоянно происходит биологический рост древостоя, прирост и отпад древесины, изменяются климатические и другие условия);

- поскольку лесные ресурсы при их рациональном использовании являются возобновимыми, лесосечные работы тесно связаны с лесовосстановлением, направленным на формирование определенной структуры и качественных характеристик древостоя, который будет произрастать на вырубках после лесосечных работ;

- древесные ресурсы рассредоточены, их концентрация возрастает с удалением узлового пункта от места заготовки, а форму и размеры предмета труда можно менять в различных узловых пунктах транспортной сети лесопромышленных производств (на лесосеке, верхнем и нижнем лесоскладе, бирже целлюлозно-бумажного предприятия и др.);

- транспортная сеть для перемещения сырья с лесосек до потребителя конечной продукции разветвлена, а узловые точки этой сети, в которых расположены цеха и участки лесопромышленных предприятий, территориально разобщены;

- технологические операции заготовки, подготовки к переработке, переработки и обработки биомассы дерева на различных стадиях лесопромышленных производств выполняют разнотипными машинами и оборудованием с различным функциональным назначением;

- конечная продукция лесопромышленных производств весьма разнообразна и зависит от видов перерабатываемого (обрабатываемого) древесного сырья, назначения

использования, применяемых технологических операций и техники, возможных направлений использования биомассы дерева, ее экономической доступности;

– для обоснования новых эффективных решений по совершенствованию известных и формированию новых сквозных технологий и их элементов, функционирующих в рамках сложной системы с учетом их природной специфичности целесообразно использование методов математического моделирования, выбор которых должен соответствовать исследуемому сквозному технологическому процессу или его элементам.

Важное место в решении проблемы поиска новых решений для формирования перспек-

тивных сквозных технологий лесопромышленных производств или их отдельных элементов (технологических операций, конкретных видов техники, ее параметров и режимов работы) занимает функционально-технологический анализ [6].

Результаты вышеизложенных положений использованы при формировании научной школы: «Научные основы формирования сквозных технологий лесопромышленных производств», в рамках которой подготовлено более 15 кандидатов и докторов наук, а практические результаты во внедренных технологиях и их элементах, рекомендациях промышленности, а также более чем в 100 изобретениях и патентах на полезные модели [3; 4].

*Настоящая работа выполнена в рамках Программы стратегического развития Петрозаводского государственного университета.*

#### *Список литературы*

1. Шегельман, И.Р. К обоснованию методологии формирования инновационных процессов заготовки и воспроизводства лесных ресурсов / И.Р. Шегельман, П.В. Щукин // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2012. – № 9(36). – С. 101–103.
2. Шегельман, И.Р. Обоснование сквозных технологий заготовки и производства щепы из биомассы энергетической древесины // И.Р. Шегельман, В.Н. Баклагин // Глобальный научный потенциал. – СПб. : ТМБпринт. – 2012. – № 2(11). – С. 78–81.
3. Шегельман, И.Р. Лесные трансформации: классификация и направления исследований / И.Р. Шегельман, Д.Б. Одлис // Наука и бизнес: пути развития. – М. : ТМБпринт. – 2012. – № 2(08). – С. 5–7.
4. Шегельман, И.Р. Научная школа: Научные основы формирования сквозных технологий лесопромышленных производств / И.Р. Шегельман [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.famous-scientists.ru/school/948>.
5. Шегельман, И.Р. Новые технические решения для заготовки деловой древесины и топливной щепы / И.Р. Шегельман, П.В. Будник // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2012. – № 6(33). – С. 107–109.
6. Шегельман, И.Р. Функционально-технологический анализ: метод формирования инновационных технических решений для лесной промышленности / И.Р. Шегельман. – Петрозаводск : Изд-во ПетрГУ, 2012. – 96 с.

#### *References*

1. Shegel'man, I.R. K obosnovaniju metodologii formirovaniya innovacionnyh processov zagotovki i vosproizvodstva lesnyh resursov / I.R. Shegel'man, P.V. Shhukin // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2012. – № 9(36). – S. 101–103.
2. Shegel'man, I.R. Obosnovanie skvoznyh tehnologij zagotovki i proizvodstva shhepy iz biomassy jenergeticheskoj drevesiny // I.R. Shegel'man, V.N. Baklagin // Global'nyj nauchnyj potencial. – SPb. : TMBprint. – 2012. – № 2(11). – S. 78–81.
3. Shegel'man, I.R. Lesnye transformacii: klassifikacija i napravlenija issledovanij / I.R. Shegel'man, D.B. Odliis // Nauka i biznes: puti razvitija. – M. : TMBprint. – 2012. – № 2(08). – S. 5–7.

4. Shegel'man, I.R. Nauchnaja shkola: Nauchnye osnovy formirovanija skvoznih tehnologij lesopromyshlennyh proizvodstv / I.R. Shegel'man [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://www.famous-scientists.ru/school/948>.

5. Shegel'man, I.R. Novye tehničeskie reshenija dlja zagotovki delovoj drevesiny i toplivnoj shhepy / I.R. Shegel'man, P.V. Budnik // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2012. – № 6(33). – S. 107–109.

6. Shegel'man, I.R. Funkcional'no-tehnologičeskij analiz: metod formirovanija innovacionnyh tehničeskij reshenij dlja lesnoj promyšlennosti / I.R. Shegel'man. – Petrozavodsk : Izd-vo PetrGU, 2012. – 96 s.

© И.Р. Шегельман, 2013

УДК 631.6.02.(477.41/42)

*В.П. ШКАТУЛА*

*Житомирский национальный агроэкологический университет, г. Житомир (Украина)*

## **ОСОБЕННОСТИ МОНИТОРИНГА ВНЕШНЕЙ ТОРГОВЛИ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ АГРАРНОГО СЕКТОРУ УКРАИНЫ**

### **Введение**

Процесс формирования эффективного агропромышленного производства тесно связан с состоянием торговли продукцией сельского хозяйства и пищевой промышленности на внешнем рынке. Внешняя торговля посредством финансовых и экономических механизмов, способна, во-первых, самостоятельно влиять на эффективность сельскохозяйственного производства, во-вторых, дополнять и поддерживать стабильную экономическую среду, в-третьих, при условии развития позитивного сценария внешнеэкономической деятельности обеспечивать расширенное воспроизводство во всех областях аграрного сектора экономики (АСЭ).

При условии развития рынка все участники процесса (от предприятий до государства) будут активно стремиться достичь стабильности спроса и предложения, объемов продаж, а также к созданию оперативных систем сбора информации о зарубежных рынках.

Реализация этой цели возможна посредством мониторинга.

Современный уровень научных исследований, касающихся развития внешней торговли, довольно высок, однако постоянные изменения мировых экономических процессов, требуют усовершенствования методики проведения мониторинга.

### **Изложение проблемы**

Целью исследования, изложенного в данной работе, является обоснование необходимости проведения мониторинга внешней торговли товарами переработки агропромышленного сектора и определение состояния внешнеэкономических мониторинговых процессов, которые существуют на современном этапе в Украине.

### **Методология исследования**

Результаты и выводы получены с помощью системного подхода к анализу социально-экономических процессов с использованием методов: логического и сравнительного анализов.

### **Результаты**

Рассматривая вопрос формирования системы мониторинга экспортно-импортной деятельности перерабатывающих предприятий АСЭ целесообразно провести анализ экономического состояния исследуемой отрасли.

Перерабатывающая отрасль аграрного сектора экономики Украины в течение 2007–2011 гг. характеризуется противоречивыми тенденциями развития. В этом периоде, с одной стороны, наблюдается снижение объемов реализации продуктов переработки, что является негативной тенденцией, а, с другой стороны, существовала позитивная тенденция снижения себестоимости продукции в перерабатывающей промышленности, сельскохозяйственного сектора экономики.

За это время совокупная прибыль перерабатывающих предприятий АСЭ возросла на 13,8 % по сравнению с 2007 г., рентабельность увеличилась на 17,9 %, экспорт товаров исследуемой отрасли вырос на 14,2 %.

Факторы, которые стимулировали развитие экспортных и импортных сделок, осуществляемых перерабатывающими предприятиями в 2007–2011 гг., можно отнести:

- наличие свободных товарных ниш на внутреннем и внешнем рынках;
- ненасыщенность украинского и зарубежных продуктовых рынков;
- активный поиск путей к быстрому увеличению прибыли;

**Таблица 1.** Основные показатели внешнеэкономической деятельности перерабатывающей промышленности аграрного сектора экономики Украины

Индикаторы	Период					2007–2011 гг., %
	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	
Объем реализации продуктов переработки сельскохозяйственной продукции, млн грн	74 994,7	79 711,8	65 680,4	69 239,8	73 099,5	97,5
Себестоимость реализованной продукции перерабатывающих предприятий АСЭ, млн грн	60 745,7	65 363,7	51 230,7	60 931	56 286,6	92,7
Совокупная прибыль перерабатывающих предприятий АСЭ, млн грн	31 840,3	29 531,3	26 040,3	27 838	36 244,4	113,8
Рентабельность переработки сельскохозяйственной продукции, %	44,2	50,4	47,9	49,2	52,1	117,9
Экспорт основных видов продукции перерабатывающей отрасли АСЭ, тыс. дол. США	3 774,2	4 650,4	4 092,35	4 102,8	4 311	114,2

– существующий постоянный спрос на качественные, недорогие, натуральные продукты;

– позиционирование Украины на мировом рынке, как аграрной страны;

– либерализация таможенно-тарифной системы Украины;

– либерализация таможенно-тарифной системы Евросоюза;

– стремление украинского правительства и правительств зарубежных стран к интеграции.

Однако, на позитивные тенденции во внешней торговле влияли и негативные факторы, которые сдерживали осуществление экспортно-импортных операций перерабатывающих предприятий агропромышленного комплекса страны:

– несовершенная структура аграрного сектора экономики;

– жесткая конкуренция в сфере товаров агропромышленного комплекса на международных рынках;

– несистемность государственной политики в регулировании аграрной сферы экономики;

– неопределенность приоритетных отраслей АСЭ со стороны государства;

– сосредоточение всех имеющихся государственных ресурсов путем прямого ассигнования на других отраслях;

– недофинансирование государственных программ и неэффективное использование выделенных средств;

– несовершенство механизмов распределения бюджетных ассигнований, последствиями которого является полное отсутствие ассигнований в перерабатывающие предприятия АСЭ;

– ограниченность бюджетного финансирования перерабатывающих предприятий АСЭ;

– высокая капиталоемкость и низкая фондоотдача перерабатывающих предприятий АСЭ;

– зависимость от поставщиков;

– недостаток собственных денежных ресурсов [2].

Несмотря на это, за последние пять лет предприятия перерабатывающей отрасли аграрного сектора экономики даже под влиянием мирового финансово-экономического кризиса имели благоприятные условия для осуществления внешнеторговых операций.

Развитие экспортно-импортных отношений в 2007–2011 гг. способствовало увеличению объемов товаров, а это значит, что внешняя торговля перерабатывающих предприятий осуществлялась в условиях роста потребностей потребителей и изменения их вкусов. Это сформировало ситуацию, когда товаропроизводители, стремясь удовлетворить потребности потребителей, производя новые товары, одновременно, создавали новые свободные ниши на украинских и зарубежных рынках. По мнению О.М. Багорки, И.А. Билоткача, таким образом, можно спрогнозировать возмож-

ность существования или возможность создания огромного количества новых свободных ниш, влияя на которые можно как затормозить, так простимулировать развитие каких-либо потребностей, а значит, откорректировать процесс создания новых экономических ниш в нужном направлении. Это, в свою очередь, будет способствовать коррекции потребительского спроса, направленного на объекты потребления, для производства которых уже сегодня существует достаточное количество мощностей и отсутствуют барьеры для развития конкурентной среды, где предложение может быть увеличено без каких-либо существенных дополнительных затрат [1].

Это всецело отвечает главным целям государственного регулирования внешнеэкономической деятельности в Украине: обеспечение сбалансированности экономики и равновесия внутреннего рынка, стимулирования прогрессивных структурных изменений в экономике, создание самых благоприятных условий для привлечения национальной экономики в систему мирового разделения труда. Для выяснения реальной ситуации на рынке внешнеэкономических торговых операций необходимо проводить ее постоянный мониторинг.

Наиболее близким эквивалентом слова «мониторинг» является понятие «отслеживание». Мониторинг – это постоянное наблюдение за каким-либо процессом с целью выявления его соответствия желаемым результатам или первоначальным предположениям [6]. Этот систематический сбор и обработка информации могут быть использованы для улучшения процесса принятия решений, а также дополнительно для информирования общественности или же как инструмент обратной связи в целях осуществления проектов, оценки программ или выработки политики управления.

### Мониторинг

- обеспечивает обнаружение критического состояния и степени изменений исследуемых объектов, относительно которых будет сформирован курс действий на будущее;
- устанавливает отношения со своим окружением, обеспечивая обратную связь, относительно предыдущих успехов и неудач определенной политики или программ;
- устанавливает соответствие правилам и контрактным обязательствам [6].

Процесс мониторинга внешнеэкономической деятельности перерабатывающих предприятий состоит из таких этапов исследования объекта, как совокупность операций экспортно-импортных сделок, изменение параметров отдельных направлений внешнеэкономической деятельности, сбор и передача информации, обработка и группирование данных, формирование оценок-выводов, прогнозирование.

Главная проблема проведения мониторинга внешнеэкономической деятельности связана с преодолением такого явления, как обесценивание полученной информации об экономической среде на макро-, мезо- и микроуровнях. Самая ценная информация, которую субъекты внешнеэкономической деятельности получают, через короткое время становится неактуальной для осуществления управления в связи с повсеместными изменениями мировой экономики: появлением сверхсовременных технологий, техники, методов автоматизации производств, товаров и услуг конкурентов. Поэтому система мониторинга экспортно-импортной деятельности должна обеспечивать качество такой деятельности и формировать производительные управленческие решения с целью предотвращения негативных явлений, стремиться к образованию благоприятных условий для внешней торговли страны, разработки прогнозов социально-экономического развития, разработки программ.

В системе мониторинга внешнеэкономической деятельности можно выделить подсистемы:

- принятие решений (уровень специально уполномоченных государственных органов);
- управление выполнением принятого решения (уровень руководителей предприятий);
- непосредственно выполнение решения с помощью технических или других средств.

Осуществлять мониторинг экспортно-импортной деятельности целесообразно в рамках как предприятия, так и государства. В любом случае здоровый протекционизм со стороны руководителей и/или власти только содействует развитию экономических процессов. Предприятия переработки аграрного сектора экономики Украины, как правило, самостоятельно определяют инструменты и методы мониторинга своей деятельности. Обычно, информационная база этих предприятий по вопросам

экспортно-импортной деятельности ограничивается справочными данными и собственным опытом. Ценную информацию о поставщиках, их активах, о покупателях, о конъюнктурах рынков получить им почти не возможно. Исследования консалтинговых компаний в этом направлении являются достаточно затратными, даже для больших предприятий, а для средних и малых фактически недоступными. Нехватка нужной информации тянет просчеты в прогнозах и ведет к снижению прибыльности или ухудшению репутации. Решить проблему нехватки информации возможно было бы с помощью создания единственной базы относительно осуществления экспортно-импортных операций. Но формирование такой базы возможно при условии объединения мониторинговых баз государственных органов.

В настоящее время в Украине мониторинг осуществления экспортно-импортной деятельности предприятий, в том числе перерабатывающих предприятий, осуществляют 13 регуляторных органов. Отдельные из них имеют прямое отношение к этой деятельности (Министерство доходов и сборов Украины, Государственная пограничная служба Украины), а другие косвенно участвуют в обеспечении мониторинга и контроля при перемещении товаров через границу.

Действия этих институций разрознены, как правило, они работают самостоятельно и не обмениваются информацией, ведь система мониторинговых государственных органов базируется на многочисленных действующих законах Украины и состоит из указов президента Украины декретов и постановлений Кабинета Министров Украины положений Министерства экономического развития и торговли Украины, других министерств и ведомств, которые регулируют лишь отдельные вопросы тарифного и нетарифного характера [4]

Эти органы, как правило, требуют от предприятий разнообразных разрешительных документов, что усложняет осуществление экспортно-импортной деятельности для предпринимателей и в то же время не дает необходимую информацию для осуществления контроля этими органами. Законодательством определено, что формирование статистики внешней торговли и ее мониторинг осуществляют таможи Министерства доходов и

сборов Украины [5]. Они выполняют подобный мониторинг с помощью единственной автоматизированной базы, особенность которой заключается в том, что она отображает каждую внешнеэкономическую операцию (экспортную, импортную, транзитную) в разрезе кодов товаров, страны происхождения, цены товара. Действия работников таможен по большей части сосредоточены на таможенной стоимости импортированных товаров, для определения правильности базы налогообложения. В то же время полученные данные можно было бы использовать по-другому, для сопоставления цен экспорта и импорта. Такое сравнение дало бы возможность определить, в какой мере отличаются цены по аналогичным товарам ввезенным от вывезенных в Украину, обнаружить имеющиеся демпинговые цены, предоставило бы возможность избежать антидемпинговых мер относительно украинских товаров и принять соответствующие меры в случае необходимости к импортированным товарам. При отсутствии данных персонификации эту информацию можно было бы время от времени опубликовывать в виде статистических сборников, из которых украинские экспортеры будут иметь достоверное представление о ценах и репутации контрагентов, наличие применения специальных санкций Минэкономики к определенным участникам внешнеэкономической деятельности.

Как следствие, перерабатывающее предприятие АСЭ не будут продавать свои товары по демпинговым ценам, а следовательно повысится эффективность осуществления экспортных и импортных сделок. Государство от этого будет получать больше налогов в бюджет, а также укрепит свою репутацию на мировом рынке.

### **Выводы**

Перерабатывающие предприятия аграрного сектора экономики Украины имеют благоприятные условия для осуществления внешней торговли, благодаря постоянно растущему спросу на продукты питания. Внешнеэкономическую деятельность предприятий этой отрасли можно повысить, если результаты мониторинга государственных органов сделать публичными и доступными для всех участников внешнеэкономической деятельности.

*Список литературы*

1. Багорка, О.М. Особенности мониторинга процессов формирования спроса и стимулирования сбыта на продовольственном рынке «Агромир» / О.М. Багорка, И.А. Билоткач. – 2009. – № 6. – С. 5–10.
2. Клименко, С.О. Регулирование использованием капитала перерабатывающих предприятий АПК / С.О. Клименко [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [www.nbu.gov.ua/e-journals/PSPE/2010\\_4/Klimenko\\_410.htm](http://www.nbu.gov.ua/e-journals/PSPE/2010_4/Klimenko_410.htm).
3. Официальный сайт Госкомстата Украины [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [www.ukrstat.gov.ua](http://www.ukrstat.gov.ua).
4. Законодательное регулирование экспортных операций в Украине [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [www.ukrexport.gov.ua/ukr/zakon\\_v\\_sferi\\_zed/ukr/4876.html](http://www.ukrexport.gov.ua/ukr/zakon_v_sferi_zed/ukr/4876.html).
5. Таможенные информационные технологии : учеб. пособие / под ред. П.В. Пашка. – К., 2011. – 391 с.
6. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://tolkslovar.ru>.

*References*

1. Bagorka, O.M. Osobennosti monitoringa processov formirovaniya sprosa i stimulirovaniya sbyta na prodovol'stvennom rynke «Agromir» / O.M. Bagorka, I.A. Bilotkach. – 2009. – № 6. – S. 5–10.
2. Klivenko, S.O. Regulirovanie ispol'zovaniem kapitala pererabatyvajushhih predpriyatij APK / S.O. Klivenko [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : [www.nbu.gov.ua/e-journals/PSPE/2010\\_4/Klivenko\\_410.htm](http://www.nbu.gov.ua/e-journals/PSPE/2010_4/Klivenko_410.htm).
3. Oficial'nyj sajt Goskomstata Ukrainy [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : [www.ukrstat.gov.ua](http://www.ukrstat.gov.ua).
4. Zakonodatel'noe regulirovanie jeksportnyh operacij v Ukraine [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : [www.ukrexport.gov.ua/ukr/zakon\\_v\\_sferi\\_zed/ukr/4876.html](http://www.ukrexport.gov.ua/ukr/zakon_v_sferi_zed/ukr/4876.html).
5. Tamozhennye informacionnye tehnologii : ucheb. posobie / pod red. P.V. Pashka. – K., 2011. – 391 s.
6. [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://tolkslovar.ru>.

© В.П. Шкагула, 2013

## К ВОПРОСУ О СПОСОБАХ ТОЛКОВАНИЯ НАЛОГОВЫХ НОРМ

Теоретическое толкование налогового закона раскрывает его социальную сущность, служит средством удовлетворения потребностей субъектов общества в познании налогового законодательства, способствует установлению истины этого познания.

Толкование налоговых норм рассматривали в своих работах юристы А.С. Алексеев, Ю.Л. Власов, А.В. Пирогов [1] и др. Однако сложность толкования налоговых норм, особенно при разрешении налоговых споров, требует по-новому взглянуть на юридическую природу и способы правового толкования налоговых норм.

Цель данной работы заключается в том, чтобы исследовать способы толкования норм налогового права.

Ее новизна заключается в развитии толкования норм налогового права, в определении перспективных направлений совершенствования способов толкования норм налогового права.

Способы толкования налоговых норм представляют собой его собственные инструментальные средства, при помощи которых возможно установить содержание юридических актов.

В более общем смысле способ – это определенное действие, прием или система приемов, которая дает возможность сделать, осуществить что-либо, достичь чего-то [2]. Способ же толкования норм права следует понимать как совокупность однородных приемов, которые помогают толкователю выяснить содержание нормы права, которая им объясняется, и обуславливают необходимость соблюдения определенных правил.

Выделение определенного способа, используемого для толкования налоговых норм, обусловлено следующими условиями и факторами: во-первых, непосредственно особенностями права как объекта познания и, во-вторых, специфическими особенностями содержания совокупности приемов познания, позволяющими использовать для установления воли зако-

нодателя конкретную область знаний, правил, понятий (логики, истории, специальных юридических знаний и т.п.) [3].

Вместе с этим в юридической науке нет и никогда не было единства взглядов на количество способов толкования. Так, М.М. Коркунов различал два элемента в толковании: общий (грамматическое и логическое толкование) и специально юридический (историческое и систематическое толкование) приемы [4]. В отношении зарубежного опыта большинство американских исследователей считают, что при толковании Конституции США используются пять основных способов, которые основаны на тексте, намерениях «родителей-основателей», конституционной теории («новый текстуализм»), судебном прецеденте, а также на ценностных или моральных аргументах.

Представляется целесообразным признать существование таких способов толкования налоговых норм, как языковой, логический, системный, исторический и телеологический.

Языковой (текстовый, грамматический, филологический) способ является совокупностью приемов толкования, направленных на установление содержания нормы права с помощью языковых средств и внутритекстовых связей. Таким образом, этот способ юридической интерпретации основывается на знании языка, на котором сформулирован текст нормы права, а также на использовании правил синтаксиса, морфологии, пунктуации, семантики, словоупотребления. С помощью языкового способа толкования выясняются соответствующие лексические единицы с учетом их грамматических форм, конструкций, место и роль знаков препинаний и тому подобное.

Логический способ толкования следует понимать как совокупность приемов, направленных на исследование логического построения налоговых норм права с целью установления их содержания, которые основываются на непосредственном использовании законов и правил логики. В процессе применения этого способа с помощью логических приемов ин-

терпретатор оперирует материалом самой нормы права, в результате чего ее абстрактное содержание приобретает более конкретный характер. Кроме того, к логическому способу нужно отнести правила операции понятиями, чтобы иметь правильные суждения и делать правильные умозаключения. Это отмечал и К.О. Неволин, отмечая важность познания законов мышления, которые выкладывает логика, для рассуждения над предметами законодательства или оценки мыслей других относительно них [5].

Следовательно, логический способ толкования предусматривает работу толкователя с текстом при использовании разных приемов и законов формальной логики. Так, значимыми для правоприменения в сфере налогообложения являются логические законы тождественности, непротиворечивости, исключения третьего и достаточного основания.

В то же время представляется, что применение такого логического способа толкования налоговых норм, как аналогия, применяется судами в зависимости от того, оправдано ли это с точки зрения защиты прав налогоплательщика. Ведь процессуальные налоговые нормы в большинстве своем относятся к Общей части Налогового кодекса (НК) РФ. И именно эта часть посвящена установлению процедур налогового контроля, опираясь на которые налогоплательщик может отстаивать свои права (за исключением статей, посвященных конкретным видам правонарушений). Особенная часть посвящена конкретным видам налогов. Аналогия при определении налогового бремени может привести к дополнительному налогообложению. Последнее будет противоречить правилу, что налоги устанавливаются законом.

Таким образом, можно прийти к следующим выводам: установление налогового бремени является делом законодателя, поэтому аналогия при толковании норм особенной части по общему правилу недопустима. По тем же причинам нельзя толковать расширительно нормы, устанавливающие ответственность. Напротив, при толковании прав налогоплательщиков следует идти по пути широкого их толкования, выходя в ряде случаев за рамки буквального текста, прибегая в том числе и к аналогии права.

В налоговом праве при толковании норм, регулирующих конкретный налог, в ряде случаев уместно говорить, скорее, не об аналогии

права или закона, а об аналогии фактических обстоятельств [6]. Ссылку на аналогию фактических обстоятельств в налоговом праве можно увидеть и непосредственно в тексте НК РФ. В частности, наряду с указанием на налогооблагаемость конкретных видов доходов Кодекс делает ссылку на обязательность обложения «иных аналогичных доходов». В частности, речь идет о подп. 10 п. 1 ст. 309, подп. 6 п. 3 ст. 208. На отсутствие облагаемости имущества, поступившего посреднику по договору комиссии, агентскому договору или другому аналогичному договору, указывает подп. 9 п. 1 ст. 251 НК РФ.

Системный способ, используемый при толковании налоговых норм, является совокупностью приемов, разработанных юридической наукой на основании учения о системности права, необходимых для понимания связей нормы права, которое объясняется, совместно с другими нормами, особенно с теми, которые регулируют одинаковые или однородные общественные отношения, ее место в системе права [8].

Следовательно, этот способ толкования налоговых норм обусловлен таким свойством налоговых норм, как их системность (именно из-за этого для его обозначения целесообразнее использовать термин «системный», а не «систематический»). Нормы налогового права регулируют общественные отношения не изолировано одна от другой, а во взаимодействии. Толкование же одной налоговой нормы вне ее связи с другими нормами может привести к искаженному представлению о ее содержании, в то время как ее сопоставление с другими нормами легко устраняет ошибочность этого представления [7]. Налоговая норма приобретает разное значение в зависимости от того, в общей или особенной ее части, в каком разделе или главе нормативного акта она содержится. Выявление системных связей позволяет установить сферу действия интерпретированной нормы и выяснить круг лиц, на которых она распространяется [14]. В то же время важно отметить, что при системном способе существенное значение имеет анализ не только структурных, но и функциональных связей между налоговыми нормами.

Еще один способ толкования норм права – функциональный, он основывается на знании условий и факторов, в которых реализуется норма налогового права. Прежде всего, функциональное толкование касается оценочных

понятий. В налоговом праве к оценочным понятиям можно отнести «осмотрительность», «недобросовестность», «признание доходов предпринимателя полученными от предпринимательской деятельности».

К неофициальным способам толкования налоговых норм относится профессиональное толкование норм права. Профессиональное толкование – это сложное комплексное явление. Его можно рассматривать в двух аспектах:

1) как процесс мышления юриста, который изучает правовую норму и осознает ее;

2) толкование предусматривает разъяснение понимания правовой нормы, в процессе деятельности определенных публичных органов и должностных лиц, которые имеют самостоятельное и специальное значение.

С.С. Алексеев по этому поводу подчеркивал, что толкование включает два элемента:

1) выяснение-раскрытие содержания правовых норм «для себя»;

2) разъяснение-раскрытие содержания правовых норм «для других» [3].

По мнению ученого, разъяснение может находиться в специальных актах, которые он называл интерпретационными, но оно может находиться и непосредственно в самом содержании акта применения права, например, в конкретном судебном решении. Этот взгляд на процесс толкования норм права дополняет Н.Н. Вопленко, который подчеркивает, что в процессе толкования нормы права с целью понимания ее содержания выяснение выступает как самостоятельный процесс познания [8]. Когда ставится цель разъяснить содержание правовой нормы, выяснения и разъяснения составляют единый процесс, направленный на доведение содержания нормы до третьих лиц.

В процессе профессиональной работы должностные лица налоговых органов осуществляют толкование норм права два раза: первый, когда в результате своей деятельности выясняют-раскрывают понимание правовой нормы для себя; второй, когда обеспечивают разъяснение-раскрытие содержания (интерпретацию) правовых норм для других (клиентов, подчиненных, граждан, иностранцев и лиц без гражданства, юридических лиц и физических лиц со специальным статусом), являющихся налогоплательщиками.

В юридической литературе существует точка зрения, что в процессе толкования устанавливается содержание нормы права. При этом

ученые не уделяют надлежащего внимания анализу глубинных сущностных характеристик нормы права. В наше время многогранность понимания права является общепризнанной – теория естественного права, позитивизм, психологическая теории, нормативистская теория, социологический подход уже не столько конкурируют между собой, а взаимодополняют друг друга с целью выработки алгоритма «идеального» юридического решения – законного (построенного и теории позитивизма), гуманного и справедливого (которое отвечает требованиям естественного права), социально обоснованного (социологический подход) и др. – при общем приоритете по важным делам юридического правопонимания и позитивизма относительно несложных случаев толкования.

Поэтому является естественным, что современные отечественные ученые, раскрывая юридическую природу толкования права, отмечают, что в процессе толкования права должны быть проанализированы не только текст, преамбула, официальное и неофициальное его разъяснение, другие близкие по содержанию нормы, но и научные труды [9]. Е.Б. Абдрасулов считает, что толкование должно осуществляться с учетом требований функционирования Европейского суда по правам человека [10], деятельность которого осуществляется на основе норм Конвенции о защите прав человека и основополагающих свобод Совета Европы. Ю.Л. Власов считает, что толкование правовых норм является эффективным и единственным средством правильного и глубокого познания действительного содержания правовых норм [11].

Таким образом, при осуществлении толкования нормы права, в том числе, налогового, должно исследоваться не только внешнее содержание, но и внутренняя сущность правовой нормы.

В романо-германской правовой семье, к которой относится правовая система России, ведущее место занимает профессиональное правовое толкование права – это толкование юридических норм, которое основывается на определенных профессиональных знаниях в отрасли права. Оно бывает двух видов:

1) доктринальное толкование – это толкование учеными-юристами (разработка новых доктрин, правовых концепций на основании анализа норм права и их изложение в научно-практических комментариях и обсуждениях нормативных актов);

2) компетентно-юридическое толкование – это толкование юристов-практиков: должностных лиц государственного аппарата, адвокатов, работников юридических служб, прокуроров, судей в специально юридических консультациях и обзорах.

В юридической литературе ученые-юристы освещают определенные тенденции к пониманию понятийного аппарата относительно анализируемого феномена. Так, В.С. Нерсисянц совмещает норму права с соответствующим текстом нормативно-правового акта, считая, что объектом толкования нормы права, соответствующего данному регулятивному случаю, является текст нормативно-правового акта, в котором выражена норма [12]. Другая группа ученых настаивает на правильности использования лишь термина «толкования нормативно-правовых актов». С.С. Алексеев обобщает дефиницию словосочетания «юридическое толкование», под которым понимает раскрытие содержания юридических норм [13].

По нашему мнению, профессионально правовое толкование налоговых норм должно осуществляться как последовательный умственный процесс юридической деятельности: во-первых, толкование нормативно-правового акта, как внешнего выражения права; во-вторых, выявление глубинных сущностных признаков юридической нормы.

Следовательно, профессионально-правовое толкование права – это последовательный интеллектуально-волевой процесс юридической

деятельности, направленный на устранение неясности при применении правовых норм путем выяснения и разъяснения действительного содержания и сущности норм права, который состоит из анализа содержания источников права (нормативно-правовых актов) и выявления сущностных признаков норм права.

Следовательно, подводя итог сказанному, считаем, что подход по содержательным признакам к выделению профессионального, в том числе доктринального толкования налогового закона и его пониманию, в отличие от его анализа по формальным признакам, является научным подходом, поскольку раскрывает сущность исследуемого явления, дает возможность избежать вечных научных дискуссий из-за невозможности однозначного отнесения определенных примеров толкования к одному из видов; имеет теоретическое и практическое значение.

Для надлежащей реализации норм налогового права налоговые органы и налогоплательщики могут использовать различные способы толкования, которые тесно связаны между собой. Степень их влияния на правотворчество и правоприменение различная, но для оптимизации этих видов деятельности обязательно необходимо учитывать как официальное, так и неофициальное толкование налогово-правовых норм. Значение неофициального толкования существенно повышается в случае отсутствия или несогласия налогоплательщиков с официальной позицией контролирующего органа относительно определенного спорного вопроса.

#### *Список литературы*

1. Пирогов, А.В. Налоговые преступления (Толкование, применение, совершенствование уголовного законодательства) : дис. ... канд. юрид. наук / А.В. Пирогов. – СПб., 2004. – 169 с.
2. Способ : толковый словарь [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://language.br.com.ua/способ>.
3. Алексеев, С.С. Общая теория права : учебник / С.С. Алексеев. – 2-ое изд., перераб. и доп. – М. : ТК Вел-би, Изд-во Проспект, 2008. – 576 с.
4. Коркунов, Н.М. Лекции по общей теории права / Н.М. Коркунов ; предисл. д-ра юрид. наук, проф. И.Ю. Козлихина. – СПб. : Юридический центр Пресс, 2003. – 430 с.
5. Неволин, К.А. Полное собрание сочинений / К.А. Неволин // Энциклопедия законовения. – СПб. : Типография Э. Праца. – 1857. – Т. 1. – 501 с.
6. Русяев, Н.А. Аналогия в налоговом праве России / Н.А. Русяев // Финансовое право. – 2007. – № 8. – С. 22–24.
7. Керимов, Д.А. Проблемы общей теории государства и права / Д.А. Керимов. – М. : Современный гуманитарный университет, 2000. – 181 с.
8. Вопленко, Н.Н. Официальное толкование норм права / Н.Н. Вопленко. – М. : Юридическая литература, 1976. – 119 с.

9. Басангов, Д.А. Доктринальное конституционное толкование в деятельности Конституционного Суда РФ : дис. ... канд. юрид. наук / Д.А. Басангов. – М. : РГБ, 2005. – 161 с.
10. Абдрасулов, Е.Б. Толкование закона и норм конституции: теория, опыт, процедура : дис. ... канд. юрид. наук / Е.Б. Абдрасулов. – Алмаата : Казахский академический ун-т, 2003. – 20 с.
11. Соцууро, Л.В. Неофициальное толкование норм права : учебное пособие / Л.В. Соцууро. – М. : Профобразование, 2000. – 112 с.
12. Нерсесянц, В.С. Философия права / В.С. Нерсесянц. – М. : Норма, 1997. – 652 с.
13. Алексеев, С.С. Проблемы теории права. В 2 т. / С.С. Алексеев. – Свердловск : Изд-во Свердловского университета. – 1973. – Т. 2. – 401 с.
14. Артемьева, Ю.А. Особенности толкования налоговых норм Судом Европейского Союза и Европейским судом по правам человека / Ю.А. Артемьева // Вопросы российского и международного права. – 2011. – № 1. – С. 125–146.

#### *References*

1. Pirogov, A.V. Nalogovye prestuplenija (Tolkovanie, primenenie, sovershenstvovanie ugovolnogo zakonodatel'stva) : dis. ... kand. jurid. nauk / A.V. Pirogov. – SPb., 2004. – 169 с.
2. Sposob : tolkovyj slovar' [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://language.br.com.ua/сносoб>.
3. Alekseev, S.S. Obshhaja teorija prava : uchebnik / S.S. Alekseev. – 2-oe izd., pererab. i dop. – М. : TK Vel-bi, Izd-vo Prospekt, 2008. – 576 с.
4. Korkunov, N.M. Lekcii po obshhej teorii prava / N.M. Korkunov ; predisl. d-ra jurid. nauk, prof. I.Ju. Kozlihina. – SPb. : Juridicheskij centr Press, 2003. – 430 с.
5. Nevolin, K.A. Polnoe sobranie sochinenij / K.A. Nevolin // Jenciklopedija zakonovedenija. – SPb. : Tipografija Je. Praca. – 1857. – Т. 1. – 501 с.
6. Rusjaev, N.A. Analogija v nalogovom prave Rossii / N.A. Rusjaev // Finansovoe pravo. – 2007. – № 8. – С. 22–24.
7. Kerimov, D.A. Problemy obshhej teorii gosudarstva i prava / D.A. Kerimov. – М. : Sovremennyj gumanitarnyj universitet, 2000. – 181 с.
8. Voplenko, N.N. Oficial'noe tolkovanie norm prava / N.N. Voplenko. – М. : Juridicheskaja literatura, 1976. – 119 с.
9. Basangov, D.A. Doktrinal'noe konstitucionnoe tolkovanie v dejatel'nosti Konstitucionnogo Suda RF : dis. ... kand. jurid. nauk / D.A. Basangov. – М. : RGB, 2005. – 161 с.
10. Abdrasulov, E.B. Tolkovanie zakona i norm konstitucii: teorija, opyt, procedura : dis. ... kand. jurid. nauk / E.B. Abdrasulov. – Almaata : Kazahskij akademicheskij un-t, 2003. – 20 с.
11. Socuro, L.V. Neoficial'noe tolkovanie norm prava : uchebnoe posobie / L.V. Socuro. – М. : Profobrazovanie, 2000. – 112 с.
12. Nersesjanc, V.S. Filosofija prava / V.S. Neresjanc. – М. : Norma, 1997. – 652 с.
13. Alekseev, S.S. Problemy teorii prava. V 2 t. / S.S. Alekseev. – Sverdlovsk : Izd-vo Sverdlovskogo universiteta. – 1973. – Т. 2. – 401 с.
14. Artem'eva, Ju.A. Osobennosti tolkovanija nalogovyh norm Sudom Evropejskogo Sojuza i Evropejskim sudom po pravam cheloveka / Ju.A. Artem'eva // Voprosy rossijskogo i mezhdunarodnogo prava. – 2011. – № 1. – С. 125–146.

© Ю.А. Артемьева, 2013

УДК 347.97/.99

Б.А. БЯТКИЕВА

ФГБОУ ВПО «Калмыцкий государственный университет», г. Элиста

## НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СУДА КАК ЦЕНТРАЛЬНОГО СУБЪЕКТА ЮВЕНАЛЬНОЙ ЮСТИЦИИ

Современный период социально-экономического развития России характеризуется углублением противоречий различного характера, в том числе и в области охраны прав и законных интересов несовершеннолетних. По мнению юристов, педагогов, психологов, политологов и других специалистов, социальное и правовое положение несовершеннолетних оценивается как критическое.

Одной из серьезных проблем российского государства становится увеличение числа безнадзорных детей. На сегодняшний день по данным официальной статистики их около 4 млн.

Не меньшим бичом российского общества является ежегодный рост количества правонарушений, совершаемых детьми и подростками. Отмечается рост насильственных и корыстных преступлений, преступность несовершеннолетних постепенно приобретает организованный и групповой характер.

Это можно объяснить малоэффективной и разрозненной деятельностью существующих институтов профилактики правонарушений несовершеннолетних в России. Очень медленно развивается сеть специализированных учреждений для несовершеннолетних, нуждающихся в социальной реабилитации, отсутствуют специальные учебно-воспитательные учреждения для детей и подростков с девиантным поведением.

В соответствии с этим ювенальная юстиция, как система социальных и судебных учреждений, занимающихся изучением причин отклоняющегося поведения несовершеннолетних, а также рассматривающих дела о совершении несовершеннолетними правонарушений, решающих современные проблемы профилактики преступности несовершеннолетних, неодолима.

Суд как центральное звено системы ювенальной юстиции, одной из задач которой является профилактика правонарушений несовершеннолетних, должен путем осуществле-

ния своей деятельности принимать активное участие в борьбе с правонарушениями среди подростков.

Все судебные органы осуществляют свою деятельность на основе законодательства, где важную профилактическую роль играет Уголовно-процессуальный кодекс (УПК). В отличие от УПК РСФСР 1960 г., который закреплял в качестве целей уголовного судопроизводства предупреждение и искоренение преступности (ст. 2 УПК РСФСР), новый Уголовно-процессуальный кодекс РФ такую задачу не ставит.

В.П. Божьев подчеркивает, что в новом УПК РФ в отрыве и даже в противоречии с Уголовным кодексом (УК) РФ [6] совершенно не упоминается о таких задачах судебной системы, как охрана общественной безопасности и общественного порядка, конституционного строя России и т.д. от преступлений, а также о деятельности по предупреждению преступлений [1].

По мнению А.Я. Сухарева, является необоснованным «отказ от воспитательно-профилактической функции правосудия, от возможностей предупредительного воздействия правосудия на преступность, формирования правового и нравственного сознания населения, культуры правоотношений» [2].

На наш взгляд, следует согласиться с данной позицией, так как по сути своей в некоторых нормах (например, ч. 2 ст. 73, ч. 1 ст. 421 УПК РФ) содержится указание на установление криминологической характеристики совершенного несовершеннолетним преступления, что в дальнейшем будет являться основанием для постановления справедливого приговора, который имеет важнейшую профилактическую роль.

Кроме того, профилактическая роль суда наглядно проявляется в судебном разбирательстве уголовных дел, воспитательное воздействие которого усиливается особым ритуа-

лом судебного разбирательства, его торжественностью, которая не присуща другим стадиям уголовного процесса. При этом, естественно, необходимо помнить о ст. 241 УПК РФ, которая предусматривает отдельные случаи закрытого судебного разбирательства.

Важнейшей уголовно-правовой мерой профилактики рецидивной преступности несовершеннолетних является назначение судом в каждом конкретном случае правильно выбранного наказания либо принудительной меры воспитательного воздействия, способных достичь целей исправления. В то же время следует отметить, что возможность выбора наказания в конкретном случае с учетом принципов дифференциации и индивидуализации уголовной ответственности и наказания у судьи ограничена. По утверждению Р. Максудова и М. Флямера [3], суды лишены той системы дискреционных полномочий, которая позволяет индивидуализировать работу с подростками. В судебной практике преобладают два варианта обвинительных приговоров в отношении несовершеннолетних: условное осуждение, что в ряде случаев фактически равно безответственности, и наказание в виде лишения свободы – еще более неэффективная мера, поскольку дефекты социализации

в колонии лишь укореняются.

По данным О.В. Демидовой [4], условное осуждение применяется примерно к 70 % несовершеннолетних, привлекаемых к уголовной ответственности и значительная часть из них совершает новые преступления в течение испытательного срока. Преступная деятельность несовершеннолетних «условников» отличается, как правило, жестокостью, цинизмом, особой дерзостью. По нашему мнению, слабый контроль за поведением условно осужденных несовершеннолетних вызывает у них ощущение безнаказанности: свыше 80 % несовершеннолетних преступников остаются на свободе.

Самостоятельное профилактическое значение имеет также рассмотрение дел, связанных с совершением преступлений против несовершеннолетних и назначение справедливого наказания преступникам. По данным А.Н. Ильяшенко, 82 % девушек и 64 % юношей, совершивших преступления, ранее испытали на себе преступные посягательства со стороны других лиц [5].

Таким образом, из вышеизложенного видно, насколько велико значение профилактической деятельности суда как центрального субъекта системы ювенальной юстиции.

#### *Список литературы*

1. Научно-практическая конференция «Правовая и криминологическая оценка нового УПК РФ» // Государство и право. – 2002. – № 9. – С. 6.
2. Сухарев, А.Я. Феномен российской преступности в переходный период: тенденции, пути и средства противодействия : дисс. ... докт. юрид. наук / Я.А. Сухарев. – М., 1996. – С. 39.
3. Максудов, Р. Законопроект «О ювенальной юстиции» в России: создание и лоббирование текста или запуск движения? / Р. Маскудов, М. Флямер // Правосудие по делам несовершеннолетних. Мировая мозаика и перспективы в России : Сб. науч. статей в 2 кн. (Сост. М. Флямер). Кн. 2. – М., 2000. – С. 155.
4. Ашин, А.А. Преступность несовершеннолетних: криминологический анализ региональной ситуации / А.А. Ашин, А.Г. Левитская // Преступность в разных ее проявлениях и организованная преступность. – М., 2003. – С. 114.
5. Ильяшенко, А.Н. Преступность несовершеннолетних женского пола: состояние, причины, предупреждение / А.Н. Ильяшенко. – Воронеж, 2000. – С. 46.
6. Статья 2 УК РФ называет предупреждение преступлений среди иных задач уголовного законодательства.
7. Научно-практическая конференция «Правовая и криминологическая оценка нового УПК РФ» // Государство и право. – 2002. – № 9. – С. 6.

#### *References*

1. Nauchno-prakticheskaja konferencija «Pravovaja i kriminologicheskaja ocenka novogo UPK RF» // Gosudarstvo i pravo. – 2002. – № 9. – S. 6.

2. Suharev, A.Ja. Fenomen rossijskoj prestupnosti v perehodnyj period: tendencii, puti i sredstva protivodejstvija : diss. ... dokt. jurid. nauk / Ja.A. Suharev. – M., 1996. – S. 39.

3. Maksudov, R. Zakonoproekt «O juvenal'noj justicii» v Rossii: sozdanie i lobbirovanie teksta ili zapusk dvizhenija? / R. Maskudov, M. Fljamer // Pravosudie po delam nesovershennoletnih. Mirovaja mozaika i perspektivy v Rossii : Sb. nauch. statej v 2 kn. (Sost. M. Fljamer). Kn. 2. – M., 2000. – S. 155.

4. Ashin, A.A. Prestupnost' nesovershennoletnih: krimi-nologicheskij analiz regional'noj situacii / A.A. Ashin, A.G. Levitskaja // Prestupnost' v raznyh ee projavlenijah i organizovannaja prestupnost'. – M., 2003. – S. 114.

5. Il'jashenko, A.N. Prestupnost' nesovershennoletnih zhenskogo pola: sostojanie, prichiny, preduprezhdenie / A.N. Il'jashenko. – Voronezh, 2000. – S. 46.

6. Stat'ja 2 UK RF nazyvaet preduprezhdenie prestuplenij sredi inyh zadach ugolovnogogo zakonodatel'stva.

7. Nauchno-prakticheskaja konferencija «Pravovaja i kriminologicheskaja ocenka novogo UPK RF» // Gosudarstvo i pravo. – 2002. – № 9. – S. 6.

© Б.А. Бяткиева, 2013

## ГЕНЕЗИС ПРАВА НАСЛЕДОВАНИЯ: СУЩНОСТЬ, ЭТАПЫ, ЗАКОНОМЕРНОСТИ

Исследовать генезис явления, тем более юридического, принципиально, т.к. дает возможность изучить развитие наследования в нашей стране. Данное развитие закончилось принятием части третьей Гражданского кодекса (ГК) РФ и многочисленные исторические параллели очень интересны.

«Русская правда» (XI в.) считается основополагающим источником, в котором мы открываем нормы, регламентирующие наследственные правоотношения. В «Русской Правде» наследство называлось «остатка» или «задницы», т.е. то, что остается после смерти гражданина.

Псковская судная грамота, свидетельство права наиболее поздней эпохи (XIV–XV вв.) выделяет так называемое «приказное» наследство, то есть переданное по завещанию и наследство – «отморщина», передающееся без завещания. Бывшее положение между двумя условиями наследования исчезает и каждое принимает независимое значение. Зарождается в правах и ответственность тех или иных наследников. Завещание, именуемое «рукописанием» или «поряной», оформляется в письменной форме. Состав лиц, призываемых к наследованию по закону, увеличивается путем введения племянников, также наследственные права на пользование всем имуществом признаются за женой после мужа, и наоборот, а также и восходящих родственников, отца и матери.

Далее до периода царствования Петра I можно отследить становление института права наследования по закону, при этом отметим, что формированию наследования по завещанию законодатель фактически не уделял интереса. Опубликование в 1832–1833 гг. ч. 1 т. X Свода законов Российской империи предстало результатом упорядочивания законодательства в сфере наследственного права за предшествующее время [3, с. 17].

В российском дореволюционном праве наследования мы встречаемся с законодательным

лимитированием воли наследодателя. В условиях недоступности в российском дореволюционном праве наследования института неотъемлемой части в качестве особого суррогата обязательной части выступал институт родовых имуществ, с помощью которого охранялись интересы семьи. Сущность данного института заключалась в том, что родовые имущества не относились к свободному распоряжению владельца ни по завещанию, ни по дарению. В дореволюционный период законодательный запрет условных и срочных завещаний отсутствовал. Условные и срочные завещания были недопустимы только в отношении родового имущества в силу того, что право на них относилось наследникам в силу самого закона.

Октябрьская революция 1917 г. не могла не коснуться института наследования в гражданском праве. В промежуток с октября 1917 г. и до 27 апреля 1918 г. наследственные правоотношения регулировались прежними законами царской России. В примечании к ст. 5 декрета о суде от 7 декабря 1917 г. отмечалось: «Аннулированными признаются все законы, противоречащие декретам Центрального исполнительного комитета Совета рабочих, Солдатских и Крестьянских депутатов и Рабочего и Крестьянского Правительства, а также программа-минимум Российской социал-демократической рабочей партии и партии социалистов-революционеров». В то же время этот декрет показывал, что судам можно основываться на законах свергнутых правительств в той доле, в какой они не были использованы или аннулированы революцией и не противоречили революционному правосознанию. Так, к примеру, не могли подлежать использованию те нормы ч. 1 т. X Свода законов Российской империи, в которых отмечались сословные привилегии, неравноправность женщин в наследовании и т.д. [3, с. 18].

Гражданский Кодекс 1923 г. в ст. 422 включал в себя правовое установление завещания,

а собственно, завещанием определялось «совершенное лицом в письменной форме распоряжение на случай кончины о предоставлении имущества одному или нескольким конкретным лицам из числа отмеченных в ст. 418 (круг наследников по закону) или о распределении его между несколькими или всеми данными лицами в другом порядке, чем это предусмотрено в ст. 420». В поздней редакции ст. 422 установление завещания было опущено.

Значительные изменения в Гражданский кодекс в части касаемой наследования были внесены в 1945 г., которые в практически неизменном виде остались до самого принятия ГК РСФСР 1964 г. Принятие в 2002 г. третьей части ГК Российской Федерации обозначило начало нынешней стадии становления права наследования в России [1].

Таким образом можно сделать следующие выводы: обычное представление института права наследования как производного от права частной собственности было свойственно для советской историографии. Работы дооктябрьских ученых-юристов содержат акцент на существование многих функций у наследственного правопреемства, в числе которых регулирование имущественных взаимоотношений занимало не ключевое место. Первостепенным считалось объединение поколений, в центре которых подчеркивалась особая важность семьи. Нужно заметить, что даже в период развития советской власти в целях исправления сути Декрета Всероссийского центрального исполнительного комитета от 27 апреля 1918 г. «Об отмене наследования» советскими специалистами была создана социальная доктрина наследования, нацеленная на материальную помощь рабочим слоям населения. Право наследования имело два направления. Первое было ориентировано на укрепление субъективных начал (римское право), результатом которого должны были стать заявление свободы наследования и преимущество наследования по завещанию. Второе опиралось на укрепление общественных начал (право германских племен), когда воля наследодателя покорялась социальным правилам, в рамках которых преимущество отдавалось наследованию по закону, а собственность распределялась в большей степени среди членов семьи наследодателя. В том и в другом случае постоянно совершалась комбинация публичных и индивидуальных начал, породившая такие нынешние

институты как обязательная доля, выдел доли пережившего супруга, завещательный отказ и др. Семейные правоотношения являлись базой для оформления наследственных прав и в Древней Руси. Так, в соответствии с Русской Правдой завещание имело своей целью не изменение обычного порядка наследования, а только лишь распределение имущества между легитимными наследниками и наказ об управлении имуществом.

Историко-правовое изыскание продемонстрировало, что право наследования ни в один эпохальный момент не рассматривалось только как процесс перехода права собственности на имущество в случае смерти правообладателя, а всегда воспринималось как мультифункциональный межотраслевой институт, призванный сконцентрировать интересы личности, общества, государства. В разные исторические времена выделялись следующие функции: предоставление социального минимума преемникам вне зависимости от содержания завещания – функция наследования; укрепление института семьи путем определения запретов на отчуждение конкретного имущества, рассмотрения собственности как связующего звена между поколениями, допустимости получения сословных преимуществ по наследству – семейно-правовая функция; поминовение души умершего преемниками его имущества – духовная функция.

Любая из данных функций с учетом реалий обретает свое выражение и в современных правовых системах. Некоторыми отличительными чертами характеризуются конституционные параметры содержания права наследования. Так, например:

1) дальнейшее распоряжение имуществом определяется только после смерти гражданина, если первичный правообладатель утратил конституционную правосубъектность и не считается субъектом отраслевых наследственных правоотношений;

2) две составляющие содержатся в праве наследования: вероятность гражданина воспользоваться своим имуществом в случае кончины (активный), вероятность гражданина вступить в права собственника на состояние, сохранившегося после кончины гражданина (пассивный); пассивный элемент права наследования не означает наличие у наследников субъективного права на имущество до выдачи надлежащего свидетельства.

*Список литературы*

1. Бегичев, А.В. Наследственное право в Российском государстве в эпоху феодализма: историко-правовые аспекты соотношения публичных и частных интересов / А.В. Бегичев // Нотариальный вестник. – 2010. – № 8.
2. Брючко, Т.А. Раздел наследства в гражданском праве: вопросы теории и практики : дисс. ... канд. юрид. наук / Т.А. Брючко. – М., 2011. – 24 с.
3. Нуртдинова, А.Ф. Право на уважение семейной жизни и его защита Европейским судом по правам человека / А.Ф. Нуртдинова // Журнал конституционного правосудия. – 2011. – № 2. – С. 18.

*References*

1. Begichev, A.V. Nasledstvennoe pravo v Rossijskom gosudarstve v jepohu feodalizma: istoriko-pravovye aspekty sootnoshenija publicnyh i chastnyh interesov / A.V. Begichev // Notarial'nyj vestnik. – 2010. – № 8.
2. Brjuchko, T.A. Razdel nasledstva v grazhdanskom prave: voprosy teorii i praktiki : diss. ... kand. jurid. nauk / T.A. Brjuchko. – M., 2011. – 24 s.
3. Nurtdinova, A.F. Pravo na uvazhenie semejnoy zhizni i ego zashhita Evropejskim sudom po pravam cheloveka / A.F. Nurtdinova // Zhurnal konstitucionnogo pravosudija. – 2011. – № 2. – S. 18.

© Ж.М. Китокова, 2013

УДК 340.01

А.Ю. ТУТУКОВ

*Северо-Кавказский институт повышения квалификации – филиал ФГКОУ ВПО «Краснодарский университет МВД России», г. Нальчик*

## ПРОБЛЕМЫ ИНСТИТУЦИОНАЛИЗАЦИИ ПРАВОВОГО МОНИТОРИНГА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Актуальность данной работы обусловлена следующими факторами:

- конфликтогенным характером процесса построения современного государства;
- сложностью и многомерностью государственного строительства;
- последствиями значительных институциональных деформаций в сфере осуществления публичной власти.

Наиболее серьезными следует считать коррупцию, сущность и причины которой, а также технологии политико-правового противодействия этому опаснейшему явлению необходимо уяснить не только на практическом, но и на теоретико-методологическом уровне, причем сделать это в контексте выявления общих закономерностей трансформации элементов российской политической и правовой системы.

Еще в 1990 г. VIII Конгресс ООН в Гаване предписал разработать Кодекс должностных лиц. Было признано, что проблема коррупции носит всеобщий, всемирный характер, что она оказывает пагубное влияние на экономику, подрывает правительственные решения, наносит ущерб морали, расшатывает доверие граждан, институтов гражданского общества к правительству, разрушает принцип беспристрастного правосудия и т.д.

В научно-практическом плане исследование коррупции и антикоррупционного правового механизма, особенностей его институционализации связано с выявлением основных тенденций и вектора развития властных практик, как в прошлом, так и на современном этапе, что представляет безусловный интерес и с позиции поиска такого состояния российской политической и правовой системы, при котором возможно преодоление отчуждения институтов публичной власти и гражданского общества, человека и государства.

Элементами институциональной деформации, в существующей сегодня системе публич-

ной власти можно считать политико-правовые формы, не соответствующие самой функциональной природе государственных и муниципальных институтов, что естественно деструктурирует институциональную систему в целом.

Опаснейшим фактором современного государственного строительства является коррупция – злоупотребление властью чиновниками разного уровня для получения выгоды в личных целях.

Именно это явление сегодня стало всеобъемлющим и глобальным институциональным искажением, существенно нарушающим принципы государственного управления, равенства и социальной справедливости, а значит затрудняющим экономическое развитие демократических систем.

Главный вред коррупции заключается в том, что она «разъедает» государственную власть, делает ее слабой, немощной, фиктивной. Основной ресурс власти – доверие к ней со стороны населения, а соответственно, и ее легитимность падает. Без этого власть не может проводить какую-либо полноценную политику, какие-либо реформы. Таким образом, подрывая доверие к власти и ее авторитет, коррупция, в конечном счете, препятствует реализации общественных интересов, свободе личности, причиняет ущерб сотрудничеству с другими государствами, социальной и инвестиционной политике и т.д. Коррупция становится явлением, во многом определяющим политическое, экономическое и культурное развитие общества.

Правовую основу противодействия коррупции составляют Конституция Российской Федерации, федеральные конституционные законы, общепризнанные принципы и нормы международного права и международные договоры Российской Федерации, федеральные законы, нормативные правовые акты Президента Российской Федерации, а также нормативные

правовые акты Правительства Российской Федерации, нормативные правовые акты иных федеральных органов государственной власти, нормативные правовые акты органов государственной власти субъектов Российской Федерации и муниципальные правовые акты [1, ст. 2].

Первопричиной возникновения и роста коррупции является глубинная эгоистическая мотивация поведения государственных и муниципальных чиновников, их стремление к наживе путем использования властных полномочий и служебного положения.

Рассматривая антикоррупционную политику, необходимо выделить ее основные направления и формы реализации: правотворческую, правоприменительную, интерпретационную, доктринальную, правообучающую [3].

Под коррупционными правонарушениями понимаются содержащие признаки коррупции проступки, запрещенные нормами права под угрозой юридической ответственности. Основными видами коррупционных правонарушений являются гражданско-правовые деликты, дисциплинарные проступки, административные проступки и уголовные преступления.

Так, гражданско-правовые коррупционные деликты – это обладающие признаками коррупции, но не являющиеся преступными нарушениями правил дарения, предусмотренных соответствующими статьями Гражданского кодекса (ГК) РФ, а также нарушения порядка предоставления услуг, предусмотренных соответствующими статьями названного Кодекса и других законодательных актов. Достаточно условным является разделение собственно дисциплинарных (служебных) и административных коррупционных проступков.

Под дисциплинарным проступком имеется в виду такой вид правонарушения, как использование публичным служащим либо служащим коммерческой или иной негосударственной организации своего статуса для получения преимуществ вопреки установленному законодательством (иным нормативным регулированием) порядку несения соответствующей службы, за которое предусмотрено дисциплинарное взыскание (например, ст. 419 Трудового кодекса РФ о видах ответственности за нарушение трудового законодательства и иных нормативных правовых актов). Административные коррупционные проступки представляют собой административное правонарушение (ответственность за которое предусмотрена Кодексом об

административных правонарушениях РФ), совершенное с использованием служебного положения с целью получения незаконных преимуществ [5].

Институционализация правового мониторинга предполагает формирование контрольной ветви власти, равной по значимости и статусности законодательной, исполнительной и судебной, основными принципами и институтами которой являются независимость; принцип централизации управления, который рекомендуется применять в правоохранительных органах, осуществляющих борьбу с коррупцией, обеспечивая независимость контролеров от местных властей и руководителей различных ведомств; принципы деполитизации, гласности, коллегиальности; институт правовой ответственности и режим законности, множественность контрольных органов и институтов и др.

Такое понимание способствует выявлению признаков системности в обществе и государстве, о чем свидетельствуют, например, следующие широко распространенные явления:

- государственная политика прямо диктуется частными и корпоративными интересами олигархических групп;
- теневые доходы составляют основную и необходимую часть доходов практически всех чиновников;
- нормой стало несоблюдение, уклонение от соблюдения законов во всех сферах деятельности;
- исполнительная власть активно использует «теневые» формы мобилизации доходов и стимулирования граждан, бизнеса и нижестоящих чиновников для достижения желаемых результатов.

Антикоррупционная политика как целостная система (совокупность) мер и средств (инструментов), используемых органами государства и институтами гражданского общества для противодействия коррупции существовала во все времена. Другое дело, что она имела в различные времена различными терминами, как и само явление, именуемое ныне собирательным термином «коррупция». Необходимо отметить, что сама коррупция как и антикоррупционная политика имеет существенные исторические, территориальные и географические различия [3].

От понимания этого зависит во многом и эффективность принимаемых антикоррупционных мер.

Осознание необходимости формирования собственной национальной федеральной антикоррупционной политики происходило одновременно с разрастанием общественной опасности и распространенности коррупционных проявлений в различных сферах жизнедеятельности. На потребность в ее формировании и реализации обращали внимание и представители научного сообщества, предлагая собственное видение разрешения этой проблемы [4].

Несомненно, принятие федерального антикоррупционного законодательства для одних субъектов потребовало корректировки собственного регионального антикоррупционного законодательства, а для других – ско-

рейшее принятие такового для формирования собственной региональной антикоррупционной политики [2].

В целом осуществление правового мониторинга на уровне регионов позволит ему стать эффективным механизмом проведения единой правовой политики. На территории России, в общем, и территории отдельно взятого субъекта в частности, именно правовой мониторинг позволит обеспечить согласованность нормотворческих решений на региональном и местном уровнях и их соответствие федеральному законодательству. Позволит оперативно устранять выявленные недостатки, своевременно реагировать на изменение социальной действительности.

#### *Список литературы*

1. О противодействии коррупции: Федеральный закон от 25 декабря 2008 г. № 273-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2008. – № 52. – Ст. 6228.
2. Национальный план противодействия коррупции, утвержденный Президентом Российской Федерации 30 июля 2008 г. Пр. № 1568 // Российская газета, 5 авг. 2008.
3. Федеральный закон от 17 июля 2009 г. № 172-ФЗ «Об антикоррупционной экспертизе нормативных правовых актов и проектов нормативных правовых актов» // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2009. – № 29. – Ст. 3609.
4. Мониторинг права в Российской Федерации. – 2006. – № 4–5.
5. Тихомиров, Ю.А. Право против коррупции / Ю.А. Тихомиров // Российское правосудие. – 2011. – № 1.

#### *References*

1. O protivodejstvii korrupcii: Federal'nyj zakon ot 25 dekabrja 2008 g. № 273-FZ // Sobranie zakonodatel'stva Rossijskoj Federacii. – 2008. – № 52. – St. 6228.
2. Nacional'nyj plan protivodejstvija korrupcii, utverzhdennyj Prezidentom Rossijskoj Federacii 30 ijulja 2008 g. Pr. № 1568 // Rossijskaja gazeta, 5 avg. 2008.
3. Federal'nyj zakon ot 17 ijulja 2009 g. № 172-FZ «Ob antikorrupcionnoj jekspertize normativnyh pravovyh aktov i proektov normativnyh pravovyh aktov» // Sobranie zakonodatel'stva Rossijskoj Federacii. – 2009. – № 29. – St. 3609.
4. Monitoring prava v Rossijskoj Federacii. – 2006. – № 4–5.
5. Tihomirov, Ju.A. Pravo protiv korrupcii / Ju.A. Tihomirov // Rossijskoe pravosudie. – 2011. – № 1.

© А.Ю. Тутуков, 2013

## КРАТКИЙ ОБЗОР ОПЫТА ФОРМИРОВАНИЯ И ЗАЩИТЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ В ОБЛАСТИ РАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

В Петрозаводском государственном университете (ПетрГУ) согласно соглашению, заключенному с Федеральным институтом промышленной собственности (ФИПС), создан Центр поддержки технологий и инноваций ПетрГУ (<http://economics10.ru/>). Значительная доля разработанной интеллектуальной собственности ПетрГУ в области рационального природопользования создана сотрудниками этого Центра. За период 2011–2013 гг. ими уже получено 40 патентов России и Республики Беларусь на изобретения и полезные модели и шесть свидетельств Роспатента о защите электронных ресурсов.

В числе полученных сотрудниками патентов в 2013 г.:

1) способ создания покрытия усов на участках с низкой несущей способностью грунтов (И.Р. Шегельман, В.И. Скрыпник, А.В. Кузнецов. Патент России на изобретение № 2479200. Оpubл. 20.04.2013);

2) способ изготовления устройства для хранения и транспортировки отработавшего ядерного топлива (И.Р. Шегельман, А.В. Романов, А.С. Васильев. Патент на изобретение RU № 2486614. Оpubл. 27.06.2013);

3) устройство для центробежной сушки пиломатериалов (И.Р. Шегельман, А.В. Демчук, А.С. Васильев, П.В. Будник. Патент России на полезную модель № 123914. Оpubл. 10.01.2013);

4) машина для измельчения древесно-кустарниковой растительности на корню (И.Р. Шегельман, П.В. Будник, Г.Н. Колесников, М.Н. Ивашнев. Патент России на полезную модель № 123635. Оpubл. 10.01.2013);

5) роторный кусторез (В.К. Ивашнев, И.Р. Шегельман, М.В. Ивашнев. Патент Республики Беларусь на карысную модель № 8904. Оpubл. 28.02.2013);

6) ротор кустореза (В.К. Ивашнев, И.Р. Шегельман, М.В. Ивашнев. Патент Республики Беларусь на карысную модель № 8903.

Оpubл. 28.02.2013);

7) рабочий орган машины для срезания древесно-кустарниковой растительности (И.Р. Шегельман, А.В. Демчук, П.В. Будник. Патент России на полезную модель № 127287. Оpubл. 27.04.2013);

8) машина для измельчения древесно-кустарниковой растительности на корню (И.Р. Шегельман, А.В. Демчук, П.В. Будник, М.В. Ивашнев. Патент России на полезную модель № 127579. Оpubл. 10.05.2013);

9) машина для заготовки деловой и энергетической древесины (И.Р. Шегельман, А.В. Демчук, О.Н. Галактионов, П.В. Будник. Патент России на полезную модель № 128062. Оpubл. 20.05.2013);

10) устройство для обезвоживания деревянных заготовок (И.Р. Шегельман, А.С. Васильев, А.В. Демчук, П.В. Будник. Патент России на полезную модель № 129612. Оpubл. 27.06.2013).

В числе электронных ресурсов, защищенных свидетельствами Роспатента в 2013 г.:

1) «Окоfка – база данных по учету Реестра интеллектуальной деятельности (РИД)» (А.С. Васильев, И.Р. Шегельман, Ю.В. Суханов. Свидетельство Роспатента о госрегистрации баз данных № 2013620592 от 07.05.13);

2) «Patent-программа для учета РИД» (Ю.В. Суханов, А.С. Васильев, И.Р. Шегельман. Свидетельство о государственной регистрации программы для электронно-вычислительных машин (ЭВМ) № 2013614303 от 29.04.13);

3) программа расчета оптимальной траектории валки деревьев валочно-трелевочной и валочно-трелевочно-пакетирующей машины (И.Р. Шегельман, В.И. Скрыпник, А.В. Кузнецов, В.Н. Баклагин, П.В. Будник. Свидетельство Роспатента о госрегистрации программы для ЭВМ № 2012617995 от 05.09.12).

Выполненный нами анализ показал, что основными факторами, определившими вы-

сокую результативность сотрудников Центра поддержки технологий и инноваций в области разработки интеллектуальной собственности, являются наличие лидера – профессора И.Р. Шегельмана, создавшего научную школу «Научные основы формирования сквозных технологий лесопромышленных производств» (<http://www.famous-scientists.ru/school/948>), комплексные исследования и разработки в рамках развития направлений школы, использование специалистами Центра и членами научной школы методологии функционально-технологического анализа и синтеза новых технологических и технических решений [8], позволившее резко расширить направления изобретательства, в т.ч. в области атомной энергетики, медицины, спорта и др., работа сотрудников Центра совместно со специалистами ОАО «Петрозаводскмаш» и ЗАО «АЭМ технологии» по грантам, выигранным в рамках инициированных Министерством образования и науки РФ конкурсов согласно постановлению Правительства РФ № 218 [1–4; 9–10] и отработанная система оформления заявок на патентование и взаимодействия с Роспатентом [7].

Перечисленные направления интенсификации формирования и защиты интеллектуальной собственности (ИС) являются составной частью реализуемой ПетрГУ методологии, которая включает: развитие инновационной инфраструктуры, изучение зарубежного опыта [5], создание Отдела защиты ИС и изобрета-

тельства, пропаганду и популяризацию деятельности в области создания объектов ИС и системную работу с изобретателями, работу на базе ПетрГУ регионального представительства Фонда содействия развитию малых форм предпринимательства в научно-технической сфере, активизацию образовательной деятельности в этой области и др., выполнение инновационных проектов российского масштаба [4; 9], проведение обучающих семинаров и программ, в том числе программы дополнительного высшего образования «Защита интеллектуальной собственности» (Патентовед)» и обучение на курсах Академии всемирной организации интеллектуальной собственности. В результате этой работы число подаваемых ПетрГУ заявок на патентование объектов промышленной собственности с 2008 г. до 2012 г. возросло с 2 до 37 в год. Число поддерживающихся в силе патентов с 2008 г. до 2012 г. возросло от 6 до 54. В 2012 г. была подана 41 заявка на Государственную регистрацию программ для ЭВМ и баз данных и получено 26 свидетельств о Государственной регистрации.

На изложенной выше основе укреплен инновационный потенциал ПетрГУ в области рационального природопользования и сформирован задел для дальнейшей интенсификации формирования и защиты объектов интеллектуальной собственности с вовлечением наиболее значимых из них в сферу коммерциализации.

*Настоящая работа выполнена при поддержке Программы стратегического развития ПетрГУ и Мионобрнауки РФ в рамках гранта по постановлению Правительства РФ № 218.*

#### Список литературы

1. Васильев, А.С. Создание ресурсосберегающего производства экологически безопасного транспортно-упаковочного комплекта для перевозки и хранения отработавшего ядерного топлива / А.С. Васильев, И.Р. Шегельман, А.В. Романов // Наука и бизнес: пути развития. – М. : ТМБпринт. – 2012. – № 1(07). – С. 62–65
2. Пакерманов, Е.М. К вопросу разработки классификатора организационных инноваций / Е.М. Пакерманов, И.Р. Шегельман, Д.Б. Одлис // Наука и бизнес: пути развития. – М. : ТМБпринт. – 2013. – № 5(23). – С. 49–51.
3. Пакерманов, Е.М. Некоторые вопросы интенсификации использования потенциала организационных инноваций в отечественном машиностроении / Е.М. Пакерманов, И.Р. Шегельман, Д.Б. Одлис // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2013. – № 4(43). – С. 129–131.
4. Шегельман, И.Р. Интеграция инновационного взаимодействия вуза и отечественного машиностроительного предприятия при реализации комплексного проекта по созданию высокотехнологического производства / И.Р. Шегельман, П.О. Щукин // Глобальный научный потенциал. – СПб. : ТМБпринт. – 2011. – № 8. – С. 136–139.

5. Шегельман, И.Р. Проблемы привлечения инвестиций в Россию: оценки финских исследователей / И.Р. Шегельман, М.Н. Рудаков // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2012. – № 12(39). – С. 144–136.
6. Шегельман, И.Р. Ресурсный потенциал как фактор развития приграничного региона / И.Р. Шегельман // Наука и бизнес: пути развития. – М. : ТМБпринт. – 2012. – № 12(18). – С. 101–103.
7. Шегельман, И.Р. Формирование интеллектуальной собственности – важнейший элемент инновационной деятельности университетов / И.Р. Шегельман // Инновации. – 2011. – № 11. – С. 17–20.
8. Шегельман, И.Р. Функционально-технологический анализ: метод формирования инновационных технических решений для лесной промышленности / И.Р. Шегельман. – Петрозаводск : Изд-во ПетрГУ, 2012. – 96 с.
9. Shegelman, I.R. Scientific and technical aspects of creating spent nuclear fuel shipping and storage equipment / I.R. Shegelman, A.V. Romanov, A.S. Vasiliev, P.O. Shchukin // Nuclear Physics and Atomic Energy. – 2013. – Vol. 14. – Issue 1. – P. 33–37.
10. Shegelman, I.R. Integration of the university potential and the machine-building enterprise for implementation of the multipurpose project on high technology production development / I.R. Shegelman, P.O. Shchukin // Kybernetik@. – 2011. – № 5. – S. 42–45.

#### *References*

1. Vasil'ev, A.S. Sozdanie resursosberegajushhego proizvodstva jekologicheski bezopasnogo transportno-upakovochnogo komplekta dlja perevozki i hranenija otrabotavshego jadernogo topliva / A.S. Vasil'ev, I.R. Shegel'man, A.V. Romanov // Nauka i biznes: puti razvitija. – M. : TMBprint. – 2012. – № 1(07). – S. 62–65
2. Pakermanov, E.M. K voprosu razrabotki klassifikatora organizacionnyh innovacij / E.M. Pakermanov, I.R. Shegel'man, D.B. Odlis // Nauka i biznes: puti razvitija. – M. : TMBprint. – 2013. – № 5(23). – С. 49–51.
3. Pakermanov, E.M. Nekotorye voprosy intensivizacii ispol'zovanija potenciala organizacionnyh innovacij v otechestvennom mashinostroenii / E.M. Pakermanov, I.R. Shegel'man, D.B. Odlis // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2013. – № 4(43). – S. 129–131.
4. Shegel'man, I.R. Integracija innovacionnogo vzaimodejstvija vuza i otechestvennogo mashinostroitel'nogo predprijatija pri realizacii kompleksnogo proekta po sozdaniju vysokotehnologichnogo proizvodstva / I.R. Shegel'man, P.O. Shchukin // Global'nyj nauchnyj potencial. – SPb. : TMBprint. – 2011. – № 8. – S. 136–139.
5. Shegel'man, I.R. Problemy privlechenija investicij v Rossiju: ocenki finskih issledovatelej / I.R. Shegel'man, M.N. Rudakov // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2012. – № 12(39). – S. 144–136.
6. Shegel'man, I.R. Resursnyj potencial kak faktor razvitija prigranichnogo regiona / I.R. Shegel'man // Nauka i biznes: puti razvitija. – M. : TMBprint. – 2012. – № 12(18). – S. 101–103.
7. Shegel'man, I.R. Formirovanie intellektual'noj sobstvennosti – vazhnejshij jelement innovacionnoj dejatel'nosti universitetov / I.R. Shegel'man // Innovacii. – 2011. – № 11. – S. 17–20.
8. Shegel'man, I.R. Funkcional'no-tehnologicheskij analiz: metod formirovanija innovacionnyh tehniceskikh reshenij dlja lesnoj promyshlennosti / I.R. Shegel'man. – Petrozavodsk : Izd-vo PetrGU, 2012. – 96 s.

© Е.М. Шутова, 2013

УДК 347.155

С.М. ПЕРЕПАДЯ, О.А. РИЗК

*ФГБОУ ВПО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ» (филиал), г. Ставрополь*

## РЕФОРМИРОВАНИЕ ИНСТИТУТА НЕДЕЕСПОСОБНОСТИ И ОПЕКИ НАД СОВЕРШЕННОЛЕТНИМИ ГРАЖДАНАМИ

Институт недееспособности в России в настоящее время претерпевает значительные изменения как в законодательстве, так и в понимании ситуации в целом, но пробелы в праве продолжают быть актуальными и на сегодняшний день. В основном понимание недееспособности остается, по-прежнему, как «медицинский» термин, где наличие определенного психического заболевания, его тяжесть, зачастую на практике уравнивается с необходимостью полного замещения в принятии решения подопечным и автоматически приравнивается к недееспособности.

Постановление Конституционного Суда РФ от 20.11.2007 № 13-П [1], в котором отмечено, что люди, в отношении которых рассматривается уголовное дело и которые признаются невменяемыми по заключению экспертизы, автоматически исключаются из уголовного процесса, было началом реформ. Конституционный суд указал, что это недопустимо, необходимо учитывать реальную способность человека участвовать в уголовном процессе, а если такого правового регулирования нет, то необходимо всем обеспечить участие в уголовном процессе [2, с. 105].

Далее, это Постановление Конституционного Суда (КС) РФ от 27.02.2009 № 4-П [3], в котором КС РФ впервые рассмотрел вопрос о возможности участия гражданина в судебном процессе, в отношении которого рассматривается вопрос о признании лица недееспособным. При этом КС РФ указал, что недееспособное лицо может быть самостоятельным участником процессуальных отношений. Решение по этому делу дало основание для развития защиты прав людей с психическими расстройствами, тем самым был разрушен стереотип в отношении граждан, признанных недееспособными. По настоящее время такие материальные права, как оформление полномочий представителя, возможность обращаться в суд от своего имени по

другим, кроме признания лица дееспособным делам, несение бремени определенных расходов, связанных с обращением в суд, не гарантированы [2, с. 106].

Остановимся на некоторых, на наш взгляд, принципиальных моментах, которые необходимо учитывать для дальнейшего развития законодательства России. Вопрос о недееспособности – это не только вопрос защиты лица, имеющего психиатрическое заболевание, и наличия определенных проблем с точки зрения принятия этим лицом осознанного самостоятельного решения, но и вопрос, который касается самой сути человеческой личности, ее автономии. Конституционный суд России указал, что это дело касается не только технического вопроса изменения подходов к институту недееспособности, оно касается важного вопроса относительно того, можно ли лишать человека права на личную автономию, достоинство в том случае, если достаточно будет иных мер юридической защиты. Правовая логика КС РФ в данной ситуации построена именно на признании автономии личности.

Это необходимо понимать и использовать в дальнейшем при достижении тех целей, которые КС РФ потребовал от законодателя, поскольку любые меры связанные с недееспособностью и защитой человека, у которого есть проблемы с точки зрения осуществления своих прав, должны ориентироваться на ключевое право, уважение достоинства личности, максимально возможного сохранения ее автономии.

На сегодняшний момент, фактически, защита людей с нарушениями психического здоровья обеспечивается полным признанием человека недееспособным. Рассматриваемые нами Постановления КС и указанные в них правовые позиции, подчеркивают, что любые меры, связанные с ограничением дееспособности должны быть направлены не только на защиту человека от самого себя, эти меры за-

щиты должны быть направлены и на то, чтобы защитить человека от вмешательства со стороны властей, третьих лиц.

Эти меры защиты должны обеспечить защиту прав человека на максимальное самостоятельное автономное существование. Парадигма существующего института недееспособности, заключающаяся в том, чтобы защитить человека от самого себя, уже не является правильной, действительной и отвечающей Конституционным и Конвенционным требованиям. Обобщая позиции Конституционного суда РФ можно сделать следующие выводы:

В частности, Конституционный Суд:

– подтвердил обязанность государства обеспечивать каждому право на личную автономию в качестве основы регулирования любых мер защиты людей, имеющих нарушения психического здоровья;

– вновь подтвердил, что любые меры, затрагивающие дееспособность человека, должны быть направлены не только на его защиту от собственных действий, но и на защиту человека от вмешательства со стороны государства и третьих лиц с целью сохранения максимально возможной независимости человека в решении вопросов своей жизни;

– признал, что стремление обеспечить защиту гражданина, прежде всего в имущественной сфере, может подталкивать суды к признанию недееспособными граждан, чье психическое расстройство не достигает той степени тяжести, при которой они не способны отдавать отчет в своих действиях, что влечет полную невозможность самостоятельного осуществления такими лицами своих гражданских прав;

– указал на необходимость осуществления государством мер, связанных с реализацией инвалидом своей дееспособности, с учетом требований ст. 12 Конвенции о правах инвалидов, а также рекомендаций Совета Европы и ООН как «современных стандартов прав человека»;

– подчеркнул необходимость наличия адекватных гарантий, которые обеспечивали бы лицам, страдающим психическими расстройствами, возможность осуществления своих прав и свобод;

– потребовал принятия комплекса мер, направленных на наиболее эффективную защиту прав и законных интересов лиц, страдающих психическими расстройствами, которые

позволяли бы учитывать в каждом конкретном случае их индивидуальные особенности. Избранная законодателем мера защиты прав и законных интересов лиц, страдающих психическими расстройствами, не предполагающая учета индивидуальных особенностей конкретной личности и ее потребности в защите, не может рассматриваться и как соответствующая современным стандартам прав человека;

– признал, что ограничение дееспособности гражданина должно иметь место лишь в тех случаях, когда иные меры защиты его прав и законных интересов оказываются недостаточными;

– подтвердил возможность использования мер социальной поддержки, предусмотренных федеральными законами «О социальном обслуживании граждан пожилого возраста и инвалидов» и «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации», а также ст. 41 Гражданского кодекса РФ (патронаж), в качестве «специальных правовых механизмов социальной адаптации» инвалида, если не имеется достаточных оснований для установления над ним опеки;

– указал на необходимость определения законодателем таких способов защиты прав лиц, страдающих психическими расстройствами, которые, в частности, предусматривали бы возможность оказания им необходимой поддержки в реализации гражданских прав и обязанностей.

Актуальным остается вопрос и о том, как разрабатываются и какими будут критерии парциальной дееспособности. Имеет место мнение, и это вполне оправданно с учетом положений Конвенции ООН о правах инвалидов, что понятия «недееспособность» и «частичная недееспособность» и соответствующие институты в рамках действующего территориального законодательства противоречат Конвенции, поскольку последняя не содержит в себе норм, говорящих о недееспособности или парциальной дееспособности как таковых.

Здесь необходимо напомнить, что как и в любом международном документе понятия, которые указаны в Конвенции, имеют автономное, собственное содержание. Когда говорим о правоспособности, то подразумеваем это как способность обладать правами, способность быть носителем прав, быть субъектом права, что вовсе не означает, что человек может свои-

ми действиями осуществлять эти права, и даже обладая правами, может не иметь той самой дееспособности, которая позволяет человеку реализовать свои права. С точки зрения Конвенции о правах инвалидов понятие «правоспособность», включает в себя как способность обладать правами, так и способность реализовывать эти права, осуществлять их своими действиями.

*Список литературы*

1. Постановление Конституционного Суда РФ от 20.11.2007 № 13-П «По делу о проверке конституционности ряда положений статей 402, 433, 437, 438, 439, 441, 444 и 445 Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации в связи с жалобами граждан С.Г. Абламского, О.Б. Лобашовой и В.К. Матвеева» // Собрание законодательства РФ. – 26.11.2007. – № 48 (2 ч.). – Ст. 6030.
2. Перепадя, С.М. Реформирование института недееспособности и опеки над совершеннолетними гражданами в свете ратифицированной Россией Конвенции ООН о правах инвалидов / С.М. Перепадя, О.А. Ризк // Материалы XVI Международной заочной научно-практической конференции «Инновации в науке». – Новосибирск : НП «СибАК», 2013. – С. 103–108.
3. Постановление Конституционного Суда РФ от 27.02.2009 № 4-П «По делу о проверке конституционности ряда положений статей 37, 52, 135, 222, 284, 286 и 379.1 Гражданского процессуального кодекса Российской Федерации и части четвертой статьи 28 Закона Российской Федерации «О психиатрической помощи и гарантиях прав граждан при ее оказании» в связи с жалобами граждан Ю.К. Гудковой, П.В. Штукатурова и М.А. Яшиной» // Собрание законодательства РФ. – 16.03.2009. – № 11. – Ст. 1367.

*References*

1. Postanovlenie Konstitucionnogo Suda RF ot 20.11.2007 № 13-P «Po delu o proverke konstitucionnosti rjada polozhenij statej 402, 433, 437, 438, 439, 441, 444 i 445 Ugolovno-processual'nogo kodeksa Rossijskoj Federacii v svjazi s zhalobami grazhdan S.G. Ablamskogo, O.B. Lobashovoj i V.K. Matveeva» // Sobranie zakonodatel'stva RF. – 26.11.2007. – № 48 (2 ch.). – St. 6030.
2. Perepadja, S.M. Reformirovanie instituta nedeesposobnosti i opeki nad sovershennoletnimi grazhdanami v svete ratificirovannoj Rossiej Konvencii OON o pravah invalidov / S.M. Perepadja, O.A. Rizk // Materialy XVI Mezhdunarodnoj zaochnoj nauchno-prakticheskoj konferencii «Innovacii v nauke». – Novosibirsk : NP «SibAK», 2013. – S. 103–108.
3. Postanovlenie Konstitucionnogo Suda RF ot 27.02.2009 № 4-P «Po delu o proverke konstitucionnosti rjada polozhenij statej 37, 52, 135, 222, 284, 286 i 379.1 Grazhdanskogo processual'nogo kodeksa Rossijskoj Federacii i chasti chetvertoj stat'i 28 Zakona Rossijskoj Federacii «O psichiatricheskoj pomoshhi i garantijah prav grazhdan pri ee okazanii» v svjazi s zhalobami grazhdan Ju.K. Gudkovej, P.V. Shtukaturova i M.A. Jashinoj» // Sobranie zakonodatel'stva RF. – 16.03.2009. – № 11. – St. 1367.

© С.М. Перепадя, О.А. Ризк, 2013

## МОЛОДЕЖНАЯ СУБКУЛЬТУРА В РОССИЙСКОЙ ПОЛИТИКЕ

Трансформация отношения государства к молодежным движениям во многом происходит под влиянием комплекса факторов – геополитических, устойчивостью страны на международной арене, стабильностью национально-культурной и конфессиональной ситуации и социально-экономического роста. Конгломерат этих факторов или, точнее, их диссонанс приводит к генерации протестной активности, амплитуда которой пошла на подъем в начале 2000-х гг. на политической карте стран ближнего зарубежья, прежде всего Грузии, Украины, Киргизии, и показала, что ударной силой «цветных революций» выступает молодежь. Именно в этот период происходит стремительное образование в сознании молодого поколения огромного пассионарного потенциала, способного к самопроизвольному или управляемому мощному выплеску своих сил и порывов в координатах политического пространства собственной страны.

Неординарные выплески молодежной общественно-политической активности наглядно показали, что самая юная группа, представляющая возрастную ценз до 20 лет, наиболее склонна к протестным формам проявления своих интересов и потребностей, как не имеющая материальных и прочих обязательств, способных ее сдерживать. Более всего их привлекают такие формы общественно-политического изменения реальности, как несанкционированные митинги, манифестации, забастовки, голодовки, в то время как более старшая по возрасту группа, идущая за указанной предыдущей, занимает стороннюю позицию и не проявляет такого стремления к стихийным «улично-спонтанным» преобразованиям.

Как считает Ю.А. Зубок, «экстремальность как имманентное свойство молодости в большей или меньшей степени отмечается во всех сферах жизнедеятельности молодежи. В высокой степени она проявляется в форме нигилизма и радикализма, высшим проявлением которого является фанатизм. экстре-

мальные настроения четко прослеживаются и в жизненных ориентациях молодежи. О них можно судить по тому, каковы у молодых людей представления о современности и что является определяющим в выборе жизненной позиции» [1].

Для того чтобы направить общественно-политическую деятельность молодежи в правовой формат важно принять государственно-общественные меры по устранению раздражающих явлений и конфликтных ситуаций.

В первую очередь важным направлением в формате духовно-нравственного и гражданско-патриотического воспитания молодежи должно стать ограждение ее от отрицательного влияния ксенофобии, религиозного экстремизма, фанатизма. В этих целях необходимо создание защитных барьеров от проникновения в молодежную среду экстремистско-религиозных взглядов. Так, протестные акции футбольных болельщиков, в основном молодых людей 20-летнего возраста, обнажили большую общественную проблему, которая смыкается и с проблемой национализма и ксенофобии, и с проблемой неудовлетворенности своим социально-экономическим статусом молодежи, отсутствием действующих моделей ее успешной самореализации.

По мнению А.А. Зеленина, «важной причиной беспорядков явилось не только манипулирование «извне», но и низкий уровень социально-политического, психологического самочувствия молодежи» [2]. Результаты международного исследовательского проекта «Европейская молодежь в глобальном контексте» (2008 г.) показали, что молодые люди как в транзитных, так и развитых странах не очень довольны своей жизнью, испытывают угрозы внешнего (война, терроризм) и внутреннего (бедность, плохая экология, преступность) характера. Неудовлетворенность молодежи происходит и от осознания того, что государство не всегда способно эффективно противостоять перечисленным глобальным и внутренним

вызовам.

Сегодня произошло изменение содержания и способов разрешения традиционных молодежных проблем, которые в новых исторических условиях должны рассматриваться на принципиально иной основе. Реализация этих целей предполагает активное привлечение молодежи к непосредственному участию в формировании и реализации политики, касающейся молодежи и общества в целом. Государство должно создавать условия для расширения возможностей молодого человека в выборе своих жизненных траекторий, прохождении социальных лифтов, в частности получении качественного общего и профессионального образования, выстраивании профессиональной карьеры. Только в этом случае окажется эффективной основная задача молодежной политики – обеспечение самореализации молодежи.

Система образования является одним из основных каналов формирования сознательных и ответственных граждан Российской Федерации. В нее наиболее активно пытаются проникнуть деструктивные силы, заинтересованные в распространении среди юношества идей национализма, ксенофобии и этнических предрассудков, представляющих прямую угрозу национальной безопасности и целостности общества и государства [3].

В советский период одной из доминантных социокультурных технологий выступала реализация концепции интернационального воспитания, обеспечивающая вхождение молодежи в общественно-политическую жизнь, ее интеграцию в мировое образовательное и культурное пространство и сближавшая ее представителей из числа народов, населявших союзные и национальные республики, северную и центральную части России, а также ряда зарубежных стран.

В настоящее время российская молодежь лишена таких мощных социокультурных инструментов влияния на общественно-политические процессы и вынуждена адаптироваться к изменяющимся условиям без активного участия государства в ее жизнедеятельности. Поэтому ее протестные настроения по отношению к несправедливости, отражающиеся негативно на сфере межнациональных и межконфессиональных отношений, не регулируются, что приводит к нарастанию внутреннего молодежного конфликта. На новые вызовы современности, какими выступают глобализация с одновременным усилением религиозного (ис-

ламского) фактора, приводящих к определенной трансформации молодежного сознания, пока еще недостаточно эффективных социокультурных инструментов, снижающих уровень или последствия их влияния.

Процессы проявления ксенофобии, русофобии, расизма и этнической дискриминации имеют социальную вирусную природу и склонны к экспансии с попыткой ужесточения своих позиций на новых рубежах – не только в регионах «Кавказского пояса» России, но и регионах Поволжья, находящихся в зоне повышенного внимания арабских стран, предпринимающих геополитические попытки к образованию Булгарского халифата. Проблема роста этих неприемлемых для Российской Федерации явлений, как подчеркивает В.А. Тишков, к 2005 г. приобрела особую остроту в связи с рядом наиболее одиозных и жестоких проявлений этнорасового насилия и политического экстремизма. Разрушение концепции интернационального воспитания привело к тому, что нынешнее поколение молодежи в отличие от своих родителей, выросших под гордым девизом «Я рожден в Советском Союзе!», начинает бороться за чистоту крови, выступает против «смешанных» браков. К примеру, на элементарном социально-бытовом уровне немалое число студенток вузов с ведома их руководителей, начинают посещать учебные занятия в мусульманских одеждах и хиджабах, которые исторически не были приемлемы для местных женщин, исповедовавших ислам.

В последние годы резко активизировалась «подрывная» деятельность молодежных объединений экстремистской направленности – это «Скинхеды», «Российское национальное единство», «Национал-большевистская партия», «Актив красной молодежи», а также многочисленные региональные этнические группы, ратующие за возвращение «парада суверенитетов». Так, руководитель Приволжского центра региональных и этнорелигиозных исследований Российского института стратегических исследований Раис Сулейманов на презентации доклада «Карта этнорелигиозных угроз: Северный Кавказ и Поволжье», подготовленного рабочей группой Института национальной стратегии, заявил, что нынешние процессы в Поволжье напоминают ситуацию, царившую на Северном Кавказе 15 лет назад, когда в массовом сознании россиян Северный Кавказ уже начал восприниматься не как часть России. После распада СССР в Поволжье произошел

«религиозный ренессанс», чем воспользовались зарубежные религиозные центры. В регион стали приезжать турецкие и арабские проповедники, а часть молодежи региона отправилась учиться в арабские страны, где на их сознание определенное воздействие оказали идеи ваххабизма [4].

Возрастанию уровня радикализации молодых мусульман в немалой степени способствовала слабая система передачи знаний, недостаточная фильтрация информационных потоков. Мы наблюдаем сегодня мощный импульс в строительстве системы мусульманского образования, печати, культуры в целом, полученный через учебную и просветительскую деятельность широко известных медресе, таких, например, как «Галия». Там, в этом центре знаний и культуры ислама, выросла и работала целая плеяда известных всей стране деятелей науки, культуры и просвещения. В их ряду ученые с мировым именем Ахмет-Заки Валиди, видный педагог и общественный деятель Зия Камали, востоковед и просветитель Закир Кадыри, классик татарской литературы Галимджан Ибрагимов, выдающиеся народные поэты и писатели Мажит Гафури, Шайхазада Бабич, Хасан Туфан, Сайфи Кудаш, ученый и композитор Султан Габяши, известные государственные деятели Карим Хакимов, Карим Идельгужин и многие другие. Поэтому никакие воинственные религиозные течения не могли оказывать влияния на изменение социокультурного пространства в Башкирском крае и Поволжье. Однако в 20-30-е годы система подготовки мусульманской интеллигенции была пресечена политикой воинствующего атеизма и полностью разрушена на долгие годы. К началу 90-х годов знания об исламе сохранились у российских «этнических» мусульман в виде фрагментарных представлений у представителей старшего поколения и бытовали по преимуществу на уровне семейных традиций.

В настоящее время мусульманское сообщество России оказалось далеко не в полной мере способно противостоять интервенции радикальных идеологий. Более того, экономически и организационно слабый российский мусульманский социум становится объектом активного воздействия радикальных идеологий, международных террористических организаций, которые, в первую очередь, пытаются мобилизовать социально незрелую молодежь, особенно из районов, расположенных в отдаленной сельской местности, где ощущается острый не-

достаток мулл, способных дать отпор псевдо-просветителям. Именно молодежь пытаются сегодня сделать опорой для реализации своих планов «строители всемирного халифата».

В России появилась масса литературы, изданной как в ее регионах, так и за пределами страны. Наряду с основными источниками по исламу и трудами признанных мыслителей-богословов хлынул поток пропагандистской литературы, маркированной под ислам. К сожалению, отсутствие всеобщей религиозной и правовой компетентности не позволяет многим верующим и неверующим отличить религиозное просвещение от политической пропаганды. Таким образом, в начале 1990-х гг. в Республике Башкортостан и практически во всех регионах Урало-Поволжья появились группировки, являющиеся проводниками радикальных идеологий.

Впервые активисты радикальных идеологий на территории Поволжья стали явно себя проявлять в начале 90-х. Молодежь 20–30 лет, попавшая под влияние псевдо-духовных наставников, отличалась низкой религиозной культурой, слабым знанием истории ислама, признанной в мусульманском мире литературы. Их нельзя было отнести к «этническим мусульманам», многие также имели весьма поверхностные представления об исламе.

На первом этапе интервенции радикализма его идеологи ориентировались в основном на тюрко-мусульманскую молодежь, представителей так называемых «этнических мусульман», а в качестве инструментов влияния были созданы повсеместно турецкие лицеи и фонды. На следующем этапе радикализации, так называемом «русском этапе», объектом идеологической обработки стала российская молодежь, без какой-либо этнической и религиозной принадлежности. Этот этап связан с экстремистской религиозно-политической партией «Хизб ут-Тахрир аль-Ислами» («Партия исламского освобождения»), чья деятельность запрещена на территории России решением Верховного суда Российской Федерации от 14.02.2003 г.

Примечательно, что члены ячеек «Хизб ут-Тахрир» практически не уделяют времени изучению религии, не изучают арабский язык, а умение читать Коран не является основной задачей обучения. На первом этапе вовлечения в партию молодых людей обучают вопросам политики, экономики, социологии, географии. Что касается религии, то ей отводится не бо-

лее 15 % времени от всего учебного процесса. Кроме того, распространение радикальных идеологий, пополнение новоявленными мусульманами рядов экстремистских движений, востребованность подобных идей молодежью свидетельствуют о глубоком социальном неблагополучии, религиозном и правовом невежестве. Судя по многочисленным материалам прессы и интернет-сайтов, задержанные члены «Хизб-ут-Тахрир» наряду с поверхностными знаниями об исламе и халифатском его будущем проявляли «зомбированность», что явно свидетельствует о наличии психологического воздействия.

Следует отметить, что в настоящее время сохраняется тенденция к увеличению проявлений религиозного экстремизма. Наибольшую активность проявляют сторонники идей салафизма, активисты структурных подразделений так называемого «Уйгуро-булгарского джамаата», боевого формирования в составе международных террористических организаций «Аль-Каида» и «Движение Талибан», международные террористические организации «Имарат Кавказ», «Хизб-ут-Тахрир аль-Ислами» и др.

Для того чтобы системно противостоять этим явлениям, в России успешно реализуется специальная программа по содействию развитию мусульманского образования, рассчитанная на 2005–2015 гг. В ее рамках в г. Уфе и г. Каза-

ни будут созданы окружные центры подготовки и повышения квалификации кадров для сферы религиозного образования.

Несмотря на многие указанные негативные аспекты, Республика Башкортостан, по сравнению с рядом других регионов Урало-Поволжья, демонстрирует устойчивый иммунитет к распространению радикальных течений и идеологий. Идеи всемирного халифата, тем более его установления путем вооруженной борьбы, не получили здесь поддержки, а большинству верующих остались просто непонятными. Проведенные в Республике Башкортостан исследования показывают, что 41 % мусульман (в большинстве своем молодых людей), рассматривает джихад как борьбу со своими недостатками, 25 % склонны рассматривать его как борьбу со своими недостатками и недостатками в обществе и только 9 % понимают джихад как борьбу за веру. При этом практически никто из опрошенных не рассматривает джихад как борьбу с оружием в руках.

В заключение отметим, что молодежь, подвергаясь влиянию со стороны радикально-экстремистских идеологий, нуждается, прежде всего, в комплексной социальной, правовой и культурной поддержке и защите со стороны государства. И в этом вопросе государство должно вступать в диалог с традиционными конфессиями.

#### *Список литературы*

1. Зубок, Ю.А. Феномен риска в социологии: опыт исследования молодежи / Ю.А. Зубок. – М. : Мысль, 2007. – 289 с.
2. Зеленин, А.А. Государственная молодежная политика Российской Федерации: концептуальные основы, стратегические приоритеты, эффективность региональных моделей : дисс. ... д-ра полит. наук / А.А. Зеленин. – Нижний Новгород, 2009.
3. Концепция государственной этнонациональной образовательной политики [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.tataroved.ru/obrazovanie/conception>.
4. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.regnum.ru/news/fd-volga/bash/1658466.html#ixzz2TQEMeygK>.

#### *References*

1. Zubok, Ju.A. Fenomen riska v sociologii: opyt issledovanija molodezhi / Ju.A. Zubok. – M. : Mysl', 2007. – 289 s.
2. Zelenin, A.A. Gosudarstvennaja molodezhnaja politika Rossijskoj Federacii: konceptual'nye osnovy, strategicheskie prioritety, jeffektivnost' regional'nyh modelej : diss. ... d-ra polit. nauk / A.A. Zelenin. – Nizhnij Novgorod, 2009.
3. Konceptcija gosudarstvennoj jetnonacional'noj obrazovatel'noj politiki [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://www.tataroved.ru/obrazovanie/conception>.
4. [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://www.regnum.ru/news/fd-volga/bash/1658466.html#ixzz2TQEMeygK>.

© Т.А. Нигматуллина, 2013

## **ЭТАПЫ И ОСОБЕННОСТИ МОДЕРНИЗАЦИИ ПОЛИТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН**

Более двадцати лет в политической системе Республики Башкортостан продолжаются трансформации. Поэтапная реализация проекта электронного правительства, расширение взаимодействия с гражданами посредством новых информационно-коммуникационных технологий, рост возможностей для политического участия в связи с обновлением региональной политики – эти и другие политические новации демонстрируют активизацию процесса политической модернизации на новом уровне. Поэтому перед исследователями встает задача выявления и анализа особенностей ключевых этапов в текущих политико-региональных изменениях в рамках существующих теоретических подходов.

В данной работе регион рассматривается, согласно Р.Ф. Туровскому, как «территория, обладающая системным единством политических особенностей» [8, с. 145] и в соответствии с трактовкой Ассамблеи европейских регионов, в которой регион анализируется как «уровень правительства между центральным и муниципальным» [9, с. 43]. И здесь выявляется одна из главнейших особенностей модернизации политической системы Башкортостана как следование в фарватере политики центра с возможностями локальной корректировки курса.

Другие важные этапы и особенности модернизации политической системы Республики Башкортостана целесообразно вычленил при помощи анализа современных теорий модернизации политической системы. В целом, среди них можно выделить две основные группы авторов: одних можно условно назвать организаторами политического порядка (С. Хантингтон, Дж. Нельсон), других – либералами (Р. Даль, Г. Алмонд, Л. Пай, К. Дойч).

Ученые, которых автор данной работы условно отнес к либералам, полагают, что формирование новых возможностей связано с

перманентными изменениями социальных и политических требований граждан. Такая ситуация наблюдалась, начиная с 1987 г., в связи с формированием общественных движений экологов в Башкортостане.

Главной целью, которую необходимо достичь модернизирующейся политической системе Башкортостана, является максимальная открытость (основная политическая инновация). Так, Р. Дарендорф отмечает: «Переход не означает и не должен означать замены одной системы на другую. Дорога к свободе есть переход от закрытого общества к открытому. А открытое общество – не система, а только механизм для изучения альтернатив» [3, с. 172]. Переход к открытости политической системы Башкортостана наметился в 2010 г. в связи с новациями президента Р. Хамитова.

Таким образом, «степень вовлеченности населения в систему представительной демократии» [1, с. 71] – это главный критерий модернизации политической системы Башкортостана. Кстати, К. Дойч указывает на то, что «расширение политического участия является ключом к политическому развитию» [4, с. 127]. Это было начало процесса модернизации политической системы Башкортостана.

Политическое участие действительно стало «фактором повышения эффективности или легитимности переходного политического режима» [5, с. 51]. И способствовало переходу на следующий этап модернизации политической системы Башкортостана – формированию ключевых политических институтов.

Один из главных теоретиков политической модернизации, которого автор данной работы условно относит к организаторам политического порядка, С. Хантингтон определяет процесс модернизации политической системы через такие политические инновации, как рационализация власти, дифференциация со-

циальных, государственных и общественных структур, повышение уровня политического участия [10, с. 34].

По замыслу С. Хантингтона, цель политической модернизации – создание автономных политических институтов, которые были бы способны привлечь большинство граждан к преобразованиям и уберечь их от лоббистских и популистских режимов. Речь идет о создании соответствующей организации самостоятельной, сильной и активной политической власти, обеспечивающей политический порядок и социальную стабильность при переходе от традиционного к современному общественно-политическому устройству. Это видение гарвардский профессор выражает фразой, ставшей уже афористической: «*Может быть порядок без свободы, но не может быть свободы без порядка*» [11, с. 7–8]. При этом ключевыми проблемами являются «*утверждение законного политического строя*» [11, с. 27], а также неподготовленность граждан традиционных обществ к управлению новыми политическими институтами. Параллели данным утверждениям можно найти в мотивациях и действиях российских политиков федерального и регионального уровней. Так, М. Рахимов неоднократно заявлял о том, что в эпоху перемен необходима политическая стабильность [2]. Об этом же говорит и В. Путин [5]. В этой связи необходимо отметить, что создание сильных автономных политических институтов для привлечения граждан к политике в условиях федеративного государственного устройства означает формирование современных и эффективных региональных систем. На данный этап политической модернизации Башкортостан перешел в 1990 г. в связи с созданием собственной государственности.

Политическая модернизация по С. Хантингтону немислима без сдвига в сознании членов модернизирующихся обществ – осознании возможности и необходимости перемен, которые граждане могут инициировать сами по собственному плану. Такие изменения в Башкортостане начались в 1987 г. в связи с формированием первых общественных движений экологов. Ученый определяет личность акторов модернизации как «*прометеевскую*», т.е. освободившуюся от веры в предопределение и подчиненность воле рока [11, с. 99]. По этой причине идеи и рекомендации С. Хантингтона представляют серьезный интерес для расколотого, еще не оправившегося от тоталитарного

давления, общества Башкортостана, в котором проблема гражданской активизации и усиления политико-экономической самостоятельности – одна из ключевых на сегодняшний день.

Таким образом, С. Хантингтон увязывает степень модернизированности политической системы отнюдь не с уровнем демократичности, а с ее стабильностью и организованностью. Именно стабильность и организованность являются опорными точками для адаптации к меняющимся целям, которые пытаются достичь новые акторы, включающиеся в политическую жизнь.

Последнюю главу своей книги американский исследователь резюмирует характерной фразой: «*В модернизирующемся государстве политическая организация означает партийную организацию*» [11, с. 406]. Похоже, современные российские политики, осознанно или нет, склоняются именно к хантингтоновской технологии политических преобразований. Одним из ярких подтверждений этому может служить формирование «*партии власти*» («*Единая Россия*») как объединяющей силы политического реформирования. Однако, возможно, конструирование такой партии – всего лишь рецидив коммунистического сознания.

Положения С. Хантингтона можно оценить как весьма продуктивные для общества Башкортостан еще и потому, что население данного региона имеет устойчивое отношение к стабильной государственной власти как к позитивной нациеорганизующей силе.

Итак, суммируя вышесказанное, можно заключить, что в современной теории модернизации политической системы исследователи делают акцент на вопросах эффективности ее функционирования, ее открытости, на проблеме политического участия граждан, структурированности и последовательности реформ, стабильности, компетентности политических лидеров, уровне конкурентности акторов. Таким образом, главная цель модернизации политической системы в современной политической теории и практике – это ее демократизация.

По мнению автора данной работы, суть современной модернизации политической системы Республики Башкортостан заключается в рационализации властей, демократизации, повышении уровня политического участия, в активном взаимодействии органов государственной власти и граждан. Необходимо отметить,

что модернизация политической системы российского региона носит нелинейный характер. При этом политическая система переживает моменты упадка (усиление административной власти и снижения гражданского участия, как происходило в конце 1990-х и до конца первого десятилетия XXI в.) и подъема (возрождение института выборности глав регионов и повышения уровня гражданского участия и протестных настроений).

Кроме того, по мнению автора данной работы, на процесс политической модернизации Башкортостана влияют следующие специфические явления: этатизм (убежденность граждан в доминирующей роли государства в политическом процессе), «расколота» политическая культура (противостояние демократов и коммунистов), парадоксальное сочетание патриархальных традиций и идей современного общества потребления, урбанизма и т.п., разделение на этнические и религиозные группы. Все эти особенности наиболее ярко проявляют себя именно на региональном уровне и, соответственно, определяют локальные процессы политической модернизации.

Л. Пай выделил три критерия политического развития, по которым можно отслеживать трансформацию политической системы в целом:

- структурная дифференциация;
- способность к изменениям;
- тенденция к равноправию [7, с. 17].

Автор данной статьи полагает, что эти ставшие уже классическими критерии политического развития можно использовать как основу для создания теоретической модели модернизации политической системы Башкортостана, состоящей из четырех этапов:

1) выявление инициативных групп политической модернизации, общественное обсуждение и согласование основных политических норм и ценностей при участии лидеров инициативных групп (1987–1989 гг.);

2) формирование ключевых политических институтов (1990–2000 гг.);

3) приобщение граждан к взаимодействию с политической системой и повышение уровня гражданского участия в политике и контроля над деятельностью политической системы (с 2010 г. по настоящее время);

4) дифференциация, специализация и повышение уровня компетентности и самостоятельности элементов политической системы и ее в целом (в перспективе).

Таким образом, можно сделать следующие основные выводы. Модернизация политической системы региона по сравнению с таким же процессом на федеральном уровне имеет несколько важных особенностей. Во-первых, региональная политическая система в процессе трансформации действует как подсистема федеративной политической системы, исполняя поручения центра, однако, в нее специфическим образом включены и локальные политические подсистемы – муниципальные правительства. Во-вторых, политическая система, по сравнению с федеративной, взаимодействует с гражданами более широко, разносторонне и эффективно в силу меньшего масштаба подконтрольной территории и более глубокого погружения в локальную проблематику, содействуя, тем самым, расширению гражданского участия. В-третьих, основные проблемы политической модернизации российского государства (этатизм, «расколота» политической культуры, патриархальность и другие вышеперечисленные) наиболее ярко явлены на региональном уровне, соответственно, их влияние на процесс модернизации политической системы региона более значительно.

Автор полагает, что в настоящее время модернизация политической системы Башкортостана находится на третьем этапе согласно предложенной выше модели – приобщении граждан к взаимодействию с политической системой и повышению уровня гражданского участия в политике и контроля над деятельностью политической системы. Для успешного прохождения данного этапа необходимо решить ряд практических задач:

– организовать разъяснительно-образовательную работу среди населения о подлинном значении модернизации политической системы и о тех возможностях, которые она открывает для граждан (спецкурсы в университетах для студентов, служащих, рабочих, пенсионеров);

– в более широком масштабе внедрять проект электронного правительства на региональном уровне с функцией он-лайн-гражданского контроля над госслужащими;

– разработать систему поощрительных инновационных мер для честных, ответственных и активных граждан – участников политического процесса.

Целью такой деятельности должно стать формирование самостоятельных, компетентных, инициативных и успешных граждан нового Башкортостана.

*Список литературы*

1. Гельман, В.Я. Transition по-русски: концепции переходного периода и политическая трансформация в России (1989–1996 гг.) / В.Я. Гельман // *Общественные науки и современность*. – 1997. – № 4. – С. 64–81.
2. Дальнейшая модернизация Башкортостана – путь к благополучию и процветанию в XXI в. (О положении в республике и основных направлениях ее развития в 2010 г.). Послание Президента Республики Башкортостан Государственному Собранию – Курултаю Р.Б. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.gsrb.ru/ru/poslanie>.
3. Лапкин, В.В. В поисках России политической / В.В. Лапкин // *Полис*. – 1998. – № 6. – С. 172–181.
4. Мельвиль, А.Ю. И вновь об условиях и предпосылках движения к демократии / А.Ю. Мельвиль // *Полис*. – 1997. – № 1. – С. 125–128.
5. Персоналии. В.В. Путин [Электронный ресурс]. – Режим доступ : <http://www.rbc.ru/persons/putin.shtml>.
6. Пантин, В.И. Ритмы общественного развития и переход к постмодерну / В.И. Пантин. – Рязань : Аракс, 1996. – 158 с.
7. Пай, Л. Понятие политического развития / Л. Пай. – М. : МГИМО, 2006. – 247 с.
8. Туровский, Р.Ф. Основы и перспективы региональных политических исследований / Р.Ф. Туровский // *Полис*. – 2001. – № 1. – С. 138–156.
9. Федоров, Ю.И. Ассамблея европейских регионов / Ю.И. Федоров // *Регионоведение*. – 1995. – № 1. – С. 40–46.
10. Хантингтон, С. Политический порядок в меняющихся обществах / С. Хантингтон. – М. : Прогресс-Традиция, 2004. – 480 с.
11. Huntington, S. Political order in changing societies / S. Huntington. – Yale univ. press, 1968. – 488 p.

*References*

1. Gel'man, V.Ja. Transition po-russki: koncepcii perehodnogo perioda i politicheskaja transformacija v Rossii (1989–1996 gg.) / V.Ja. Gel'man // *Obshhestvennyye nauki i sovremennost'*. – 1997. – № 4. – S. 64–81.
2. Dal'nejshaja modernizacija Bashkortostana – put' k blagopoluchiju i procvetaniju v XXI v. (O polozhenii v respublike i osnovnyh napravlenijah ee razvitija v 2010 g.). Poslanie Prezidenta Respubliki Bashkortostan Gosudarstvennomu Sobraniju – Kurultaju R.B. [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://www.gsrb.ru/ru/poslanie>.
3. Lapkin, V.V. V poiskah Rossii politicheskoy / V.V. Lapkin // *Polis*. – 1998. – № 6. – S. 172–181.
4. Mel'vil', A.Ju. I vnov' ob uslovijah i predposylkah dvizhenija k demokratii / A.Ju. Mel'vil' // *Polis*. – 1997. – № 1. – S. 125–128.
5. Personalii. V.V. Putin [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostup : <http://www.rbc.ru/persons/putin.shtml>.
6. Pantin, V.I. Ritmy obshhestvennogo razvitija i perehod k postmodernu / V.I. Pantin. – Rjazan' : Araks, 1996. – 158 s.
7. Paj, L. Ponjatie politicheskogo razvitija / L. Paj. – M. : MGIMO, 2006. – 247 s.
8. Turovskij, R.F. Osnovy i perspektivy regional'nyh politicheskikh issledovanij / R.F. Turovskij // *Polis*. – 2001. – № 1. – S. 138–156.
9. Fedorov, Ju.I. Assambleja evropejskih regionov / Ju.I. Fedorov // *Regionologija*. – 1995. – № 1. – S. 40–46.
10. Hantington, S. Politicheskij porjadok v menjajushhihsja obshhestvah / S. Hantington. – M. : Progress-Tradicija, 2004. – 480 s.

## Аннотации и ключевые слова

А.В. Кучаева

### **Биопсихосоциальный анализ фармакотерапии хронического болевого синдрома при депрессии**

*Ключевые слова и фразы:* биопсихосоциальный анализ; депрессия; комплаентность; психофармакотерапия; хронический болевой синдром.

*Аннотация:* Представленные результаты исследования свидетельствуют о целесообразности биопсихосоциального подхода, что в перспективе позволит увеличить комплаентность больных депрессией, осложненной хроническим болевым синдромом.

С.В. Бойко

### **Развитие у военнослужащих мотивации к самоисправлению**

*Ключевые слова и фразы:* военнослужащий; воспитание; мотивация; метод принуждения; самоисправление; стимулирование.

*Аннотация:* Рассматривается комплекс мероприятий, направленных на формирование и развитие у военнослужащих мотивации к самоисправлению, так как она играет существенную роль в повышении эффективности процесса реализации метода принуждения в воспитании военнослужащих внутренних войск. Особое внимание уделено рассмотрению условий, способствующих повышению эффективности данного вида воспитательной деятельности.

Г.В. Терехова

### **Особенности освоения опыта творческой деятельности субъектами ТРИЗ-образования**

*Ключевые слова и фразы:* освоение опыта творческой деятельности; особенности освоения содержания ТРИЗ-образования; содержание ТРИЗ-образования; теория решения изобретательских задач (ТРИЗ).

*Аннотация:* Представлены результаты анализа освоения опыта творческой деятельности субъектов образовательного процесса на основе ТРИЗ. Определены типы проблем, составляющие содержание ТРИЗ-образования: исследовательские, изобретательские, инновационные. Выявлены базовые теории, владение которыми необходимо для работы с проблемами на основе ТРИЗ: диалектики, систем, функциональности, идеальности, ресурсов, рефлексии. Описаны содержательные отличия их применения в концепциях ТРИЗ-образования.

A.V. Kuchayeva

### **Bio-Psychosocial Analysis of Pharmacotherapy of Chronic Pain Syndromes in Depression**

*Key words and phrases:* bio-psycho-social analysis; depression; compliance; psycho-pharmacotherapy; a chronic pain syndrome.

*Abstract:* The presented results of research demonstrate the expediency of a bio-psycho-social approach, which in the future will increase the compliance of patients with depression complicated with chronic pain.

S.V. Boyko

### **Development of Motivation for Self-Correction in Military Personnel**

*Key words and phrases:* education; serviceman; coercion method; motivation; self-correction; stimulation.

*Abstract:* The paper discusses the complex of the actions aimed at formation and development of motivation for self-correction in military personnel as it plays an essential role in the increase in the efficiency of implementation of coercion method in training military personnel of internal troops. Special attention is paid to the consideration of the conditions promoting increase in the efficiency of this type of educational activity.

G.V. Terekhova

### **On Developing Creative Skills through TRIZ-Education**

*Key words and phrases:* acquiring the experience of creative activity; Theory of Inventive Problem Solving (TRIZ); content of TRIZ-education; features of TRIZ-education.

*Abstract:* The paper describes the results of the analysis of acquiring the experience of creative activity of the subjects of educational process on the basis of the theory of inventive problem solving TRIZ. The types of problems that make up the content of TRIZ-education: research, inventive and innovative problems are identified. The basic theories, required to deal with the TRIZ-based problems, including dialectics, systems, functionality, ideality, resources and reflection are determined. Substantial differences in the application of the concepts of TRIZ-education are described. The features of acquiring the experience of creative

Описаны особенности освоения опыта творческой деятельности: отношение к общественно значимому результату решения проблемы как к личностно значимому; сочетание репродуктивных форм освоения (на уровне процесса) и продуктивных (на уровне результата). Приведены сведения об апробации.

Д.О. Гаспарян

#### **Культурологический подход в современном юридическом образовании**

*Ключевые слова и фразы:* культура; культурологический подход; общая культура; правовая культура; юридическое образование.

*Аннотация:* Обосновывается значимость культурологического подхода в профессиональной подготовке юристов, где культуросообразность становится важнейшим условием развития среды образования, средством его гуманизации, ведущим фактором развития профессионально-личностных качеств будущего специалиста.

С.А. Карасева, А.Г. Гонежук

#### **Формирование готовности студентов к самопрезентационной деятельности в процессе профессиональной подготовки**

*Ключевые слова и фразы:* готовность к самопрезентационной деятельности как фактор конкурентоспособности специалистов; образовательные условия; технология формирования готовности к самопрезентационной деятельности.

*Аннотация:* В современных условиях одним из факторов конкурентоспособности личности выступает ее способность эффективно презентовать себя в социуме, на рынке труда. В свою очередь, для подготовки будущих молодых специалистов к самопрезентационной деятельности в процессе профессионального образования необходимо иметь научное представление о сущности, содержании и критериях готовности личности к самопрезентационной деятельности как комплексного результата моделируемого процесса, об образовательных условиях и технологии подготовки студентов к эффективной самопрезентационной деятельности. В данной работе представлены результаты исследования, посвященного выявлению и обоснованию теоретических, методологических и технологических основ подготовки студентов к эффективной самопрезентационной деятельности.

activity, such as attitude to socially meaningful results of problem-solving as that of personal importance, combination of forms of reproductive acquisition (process level) and productive acquisition (result level) are described. Data on testing and verification have been provided.

D.O. Gasparyan

#### **Cultural Studies Approach in Modern Legal Education**

*Key words and phrases:* culture; cultural studies approach; legal education; general culture; legal culture.

*Abstract:* The paper focuses on the importance of cultural studies approach in professional training of lawyers. Cultural appropriateness has become the most important prerequisite for the development of education environment, means of its humanization, a leading factor in the development of professional and personal qualities of a future expert.

S.A. Karaseva, A.G. Gonezhuk

#### **Preparing Students for Self-Presentation Activity in the Process of Training**

*Key words and phrases:* readiness to self-presentation activity as a factor of professional competitiveness; education environment; technology of preparing for self-presentation activities.

*Abstract:* In modern conditions one of the factors of competitiveness of an individual is the ability for effective self-presentation in society and in the labor market. In turn, preparation of young professionals for self-presentation activity in the process of professional education must have a scientific understanding of the nature, content and readiness criteria of an individual for self-presentation activity as the result of a complex modeling process, including education environment and technology of preparing students for effective self-presentation activities. This article presents the results of the study on the identification and justification of theoretical, methodological and technological fundamentals of preparing students for effective self-presentation activities.

А.Е. Свиридова

**Методы и алгоритмы проектирования технопарковой среды в условиях современного города, а также предпосылки организации технопарков, на примере г. Воронежа**

*Ключевые слова и фразы:* алгоритм; научно-производственная среда; принципы; показатели; проектирование; пространство; рекомендация; технопарк; технопарковая среда; технополис.

*Аннотация:* Развитие общества неизбежно ведет к изменению природной, архитектурной, социальной, производственной среды. Строительство новых объектов, перепрофилирование уже существующих зданий или наделение их новыми функциями всегда ведет к изменению всей структуры городской застройки. Любой объект или среда при создании требует определенных условий к организации требований, принципов и алгоритмов. Увеличивается ответственность проектировщика и застройщика при выборе концепции застройки, проекта, материальных затрат, природных ресурсов и многих других факторов. При проектировании объектов технопарковой среды различных уровней сложности и иерархии важно установить алгоритм их создания, а также системные принципы, необходимые при его организации. Их характеристики различны, так как показатели, необходимые при организации технопарков, многообразны.

Основными показателями и необходимыми элементами образования инновационной среды в городе являются крупные вузы, промышленные объекты, производственные зоны, научно-исследовательские институты, предприятия, заводы, лаборатории, а также перспективность расположения городской среды с точки зрения ее инвестиционной привлекательности, приближенности к крупным автомагистралям, автодорожным развязкам, аэропортам, железнодорожным сетям. Человек является основным звеном и выступает здесь как «звено-мотиватор», «звено-заказчик».

Е.В. Труфанова, Е.Л. Панасюк

**Уточнение напряженно-деформированного состояния при типовом проектировании панельных зданий методом кинематической декомпозиции**

*Ключевые слова и фразы:* метод кинематической декомпозиции; метод конечных элементов; узлы стыка панелей.

A.E. Sviridova

**Methods and Algorithms of Designing Hi Tech Parks in Urban Conditions**

*Key words and phrases:* algorithm, scientific and industrial environment, principles, performance, design, space, recommendation, hi tech park, hi tech park environment, technopolis.

*Abstract:* The development of society inevitably leads to changes in natural, architectural, social, productive environment. Construction of new facilities, conversion of existing buildings or giving them new functions always results in the changes of the entire structure the urban planning. Any object or environment when it is created requires certain conditions for the organization, certain requirements, principles and algorithms. The responsibility of the designer and developer when selecting the concept of construction, project design, material costs, natural resources and many other factors increases. When designing hi tech facilities of different levels of complexity and hierarchy, it is important to establish an algorithm for their construction, as well as system principles necessary for their organization. Their characteristics are different, since the measures required for the organization of high tech parks are diverse.

The main indicators and the necessary elements for the formation of urban innovative environment are leading higher education institutions, industrial facilities, industrial zones, research institutes, enterprises, factories, laboratories. Also, the viability of the urban environment location in terms of its attractiveness, proximity to major highways, road interchanges, airports, rail networks are of great importance. The man is the main link and appears here as a “link-motivator” and a “link-customer”.

E.V. Trufanova, E.L. Panasyuk

**Clarification of Stress-Strain Condition in a Typical Design of Prefabricated Buildings by Kinematic Decomposition**

*Key words and phrases:* method of kinematic decomposition; finite elements method; panel joints.

*Аннотация:* Рассмотрено уточнение решения методом кинематической декомпозиции при выполнении статических расчетов блок-секций панельных зданий серии «90». Показаны и описаны варианты расчетных схем блок-секций. Приведены иллюстрации результатов.

М.Р. Гилязева

**Структура и сущность конфликта интересов на государственной гражданской (муниципальной) службе**

*Ключевые слова и фразы:* анализ и разрешение конфликтов; конфликт интересов; общественные и личные интересы; субъекты, участники и посредники конфликта; чиновники.

*Аннотация:* Анализируются социальные проблемы конфликта интересов в деятельности государственных (муниципальных) служащих. Автор рассматривает основные структурные элементы, теоретические подходы к пониманию анализа конфликта интересов и методов его разрешения. На основе методологии социальных конфликтов определены субъекты, участники, посредники данного вида конфликтов. Показано, что нарушение интересов общества/государства происходит с молчаливого согласия прочих агентов, выступающих посредниками и участниками данных общественных взаимоотношений.

А.К. Идиатуллов

**Взаимодействие исламских и шаманских представлений в народной медицине татар Среднего Поволжья**

*Ключевые слова и фразы:* заговор; ислам; представления; татары; шаманизм.

*Аннотация:* Рассмотрен шаманский элемент народной медицины татар Среднего Поволжья. Показаны способы излечения болезней, атрибуты шаманских обрядов, тексты заговоров.

О.В. Щупленков

**Оценка России как мировой цивилизации**

*Ключевые слова и фразы:* геополитическое положение; глобальная политика; демократия; культура; модель; Россия; цивилизация.

*Аннотация:* Делается анализ оценки роли России в мировом развитии с позиции современных исследователей. Мы являемся свидетелями того, что в России наших дней метод сравнительного изучения цивилизаций

*Abstract:* Clarification of the solution by kinematic decomposition when performing structural analysis of modular components of prefabricated buildings of Series “90” is considered. The options for design models of modular components are shown and described. Illustrations of the results are provided.

M.R. Gilyazeva

**Structure and Nature of Conflict of Interest at Public Civil (Municipal) Service**

*Key words and phrases:* conflict analysis and conflict resolution; conflict of interest; officials; participants and intermediaries of the conflict; subjects, public and private interests.

*Abstract:* The paper analyzes social problems of conflict of interest in the activities of government (municipal) employees. The author examines the main structural elements of theoretical approaches to understanding the analysis of conflict of interest and methods of its resolution. There are social problems of interest conflict in activity of state (municipal) officials in the article. The author views the main structural elements, theoretical approaches to understanding the analysis of conflict of interest and the methods to resolve them. Based on the methodology of social conflicts the subjects, participants, mediators of this type of conflict are identified. It is shown that violation of the interests of society/state occurs by tacit consent of the other agents that act as intermediaries and participants in these social relationships.

A.K. Idiatullov

**Interaction of Islamic and Shaman Representations in Traditional Medicine of Central Volga Tatars**

*Key words and phrases:* Islam; plot; representations; shamanism; Tatars.

*Abstract:* The paper studies the shaman element of traditional medicine of Central Volga Tatars. Ways of treatment of diseases, attributes of shaman ceremonies, texts of plots are shown.

O.V. Schuplenkov

**Evaluation of Russia as a World Civilization**

*Key words and phrases:* geopolitical position; global politics; democracy; culture; model; Russia; civilization.

*Abstract:* The paper analyzes the assessment of the role of Russia in international development from the perspective of contemporary researchers. The method of comparative study of civilizations in the

в российской исторической науке постепенно завоевывает свои позиции. Подчеркнем, что только нравственные идеи торжествуют в ходе истории, создавая цивилизацию на основе векового живого опыта народа, что помогает выйти ей на свой исконный путь творческого развития.

С.И. Эверстов

#### **Образцы орнаментального искусства из Сугуннааха на Индигирке**

*Ключевые слова и фразы:* артефакты; Заполярье; орнаментальное искусство; сугуннаахцы-бронзолитейщики; эпоха металла.

*Аннотация:* Рассматриваются и анализируются образцы орнаментального искусства, обнаруженные в культуросодержащем слое стоянки Сугуннаах на Индигирке в Заполярье. Анализ технико-типологических показателей каменной индустрии и керамики показывает, что обитатели являются прямыми потомками ымыяхтахцев позднего неолита северо-востока Сибири, сосуществовавшие с носителями культур бронзового и железного веков Центральной Якутии. Парадоксом является то, что они, являясь бронзолитейщиками, совершенно не изменили свою традиционную материальную и духовную культуру. Оставленное ими художественное искусство, безусловно, отражает их духовные интересы и мировоззренческие взгляды.

Н.В. Иосилевич

#### **Субъектные категории в рамках простого предложения**

*Ключевые слова и фразы:* грамматика; дифференциация аспектов; дифференциация значений; многокомпонентный характер семантики; речевой субъект; семантика; эго-категория; я-говорящий; языковой субъект.

*Аннотация:* Субъективность речи в значении ее эгоцентричности необходимо отличать от субъектности – выражения в языке субъектного значения. Необходима также последовательная дифференциация значений субъекта в лингвистике. Представляется целесообразным выделение трех основных значений: языковой субъект, речевой субъект и эго-категория.

О.А. Перцева

#### **Статус и функции аналитических глагольных комплексов английского языка**

*Ключевые слова и фразы:* аналитические глагольные комплексы; глаголы; «источник – путь – цель»; фразовые послелогии.

Russian historical science is gaining its position.

We emphasize that moral ideas triumph in the course of history, creating a civilization based on the centuries-old experience of people that helps to find its original path of creative development.

S.I. Everstov

#### **Samples of Ornamental Art from Sugunnaakh on the Indigirka**

*Key words and phrases:* artifacts; Polar region; ornamental art; sugunnaakhtsy-masters of molding from bronze; metal era.

*Abstract:* In the article the models of ornamental art found in an occupation layer of parking Sugunnaakh on Indigirka in the Polar region are considered and analyzed. The analysis of technical and typological indicators of the stone industry and ceramics shows that inhabitants are lineal descendants of ymyyakhthets of the late neolith of the northeast of Siberia, coexisting with carriers of cultures of bronze and iron centuries of the Central Yakutia. The paradox is that they, being, masters of molding from bronze at all didn't change the traditional material and spiritual culture. Their pieces of art, certainly, reflect their spiritual interests and world outlook views.

N.V. Iosilevich

#### **Subject Categories in a Simple Sentence**

*Key words and phrases:* language subject; speech subject; ego-category; I-speaker; grammar; semantics; differentiation of aspects; differentiation of meanings; multi-component type of semantics.

*Abstract:* It is necessary to distinguish the subjectivity of speech in the meaning of its egocentrism from theme, i.e. the expression of subject meaning in speech. The successive differentiation of subject meanings in linguistics is required, too. There appear to be sufficient reasons for separation of the three basic meanings: language subject, speech subject, and ego-category.

O.A. Pertseva

#### **The Status and Functions of Analytical Verbal Complexes in English**

*Key words and phrases:* analytical verbal complexes; phrasal verbs; postpositions; «source – path – target».

*Аннотация:* Посвящена рассмотрению функционально-семантических особенностей аналитических глагольных комплексов. Аналитические глагольные комплексы являются динамичной, продуктивной, семантически насыщенной группой английской глагольной лексики. На их примере можно по-новому подойти к воссозданию более полной картины репрезентации категории движения в английском языке и отразить тенденции развития и модификации значений.

Е.Ю. Воробьева, Г.А. Пушкарев

**Разрешимость краевых задач с отклонением аргумента, близким к линейному**

*Ключевые слова и фразы:* краевая задача; линейный ограниченный оператор; метод монотонных операторов; функционально-дифференциальное уравнение.

*Аннотация:* Для дифференциального уравнения  $\begin{cases} \dot{x}(t) + f(t, (T_h x)(t), (S_g \dot{x})(t)) = y(t) \\ lx = \alpha, t \in [a, b] \end{cases}$ , где функция  $f$  удовлетворяет условиям Каратеодори,  $f(t, 0, 0) = 0$ , функция множества  $\mu$ , определяемая равенством  $\mu(l) = m(g^{-1}(l))$  абсолютно непрерывна относительно меры Лебега  $m$ , производная по Радону-Никодиму  $\mu'$  функции множества  $\mu$  для почти всех  $t \in [a, b]$  удовлетворяет неравенствам  $0 < \mu_0 \leq \mu'(t) \leq \mu_1$ ;  $h: [a, b] \rightarrow R^1$  измеримая функция,  $l: D_2^n \rightarrow R^n$  – линейный ограниченный вектор-функционал. Установлены достаточные признаки существования решения и существования единственного решения.

А.Р. Давыдов, К.Н. Баянов

**Исследование процесса вытяжки оптических волокон на основе его имитационной модели**

*Ключевые слова и фразы:* имитационная модель; оптическое волокно; управление процессом.

*Аннотация:* Анализируется управление процессом вытяжки оптических волокон на основе его имитационной модели.

С.Ю. Култышев, Л.М. Култышева, М.В. Милуша

**Идентификация модифицированной модели Эванса**

*Ключевые слова и фразы:* идентификация; измерения входа и выхода; модифицированная модель Эванса; приближенная эpsilon модель; предложение товара; реальный объект; спрос на товар; цена товара.

*Abstract:* The article deals with the features of functional-semantic peculiarities of analytical verbal complexes. AVCs are dynamic, productive, semantically rich group of English verbal vocabulary. They show a new approach to restoration of a more complete picture of the representation of the movement in the English language and reflect the trends of development and modification of values.

E.Yu. Vorobyova, G.A. Pushkarev

**Solvability of Boundary Value Problems with Deviating Argument Close to Linear One**

*Key words and phrases:* bounded linear operator; functional-differential equation; boundary value problem; method of monotone operators.

*Abstract:* For the differential equation  $\begin{cases} \dot{x}(t) + f(t, (T_h x)(t), (S_g \dot{x})(t)) = y(t) \\ lx = \alpha, t \in [a, b] \end{cases}$ , where the function  $f$  satisfies the conditions of the Caratheodory spaces,  $f(t, 0, 0) = 0$ , a function  $\mu$  of a set, defined by equality  $\mu(l) = m(g^{-1}(l))$  is absolutely continuous with respect to Lebesgue measure  $m$ , the derivative of the Radon-Nikodim  $\mu'$  many functions  $\mu$  for almost all  $t \in [a, b]$  satisfies the inequalities  $0 < \mu_0 \leq \mu'(t) \leq \mu_1$ ; a  $h: [a, b] \rightarrow R^1$  measurable function  $l: D_2^n \rightarrow R^n$  is linear bounded vector-functional. Sufficient conditions for existence of solutions and the existence of the unique solution have been identified.

A.R. Davydov, K.N. Bayanov

**The Study of Optical Fiber Drawing Process on the Basis of its Simulation Model**

*Key words and phrases:* simulation model; optical fiber; process control.

*Abstract:* The study of optical fiber drawing process based on its simulation model is analyzed in this article.

S.Yu. Kultyshev, L.M. Kultysheva, M.V. Milyusha

**Identification of the Modified Model of Evans**

*Key words and phrases:* identification; modification of Evans's model; measurement of input and output; Numerical epsilon model; real object; demand for goods; supply of goods; price of goods.

*Аннотация:* Рассматривается задача нахождения параметров модифицированной модели Эванса по результатам измерений входа и выхода моделируемого объекта. Поставленная задача (задача идентификации) решена приближенными методами, путем минимизации невязки, которая получается при подстановке приближенного входного и выходного сигнала в упомянутую модель.

М.В. Смирнов, Т.А. Осечкина

#### **Управление рисками инвестиционного портфеля ценных бумаг на фондовом рынке России**

*Ключевые слова и фразы:* доходность; инвестиционный портфель; модель «Квази-Шарп»; модель Марковица; риск.

*Аннотация:* В работе анализируются наиболее распространенные методы формирования оптимального инвестиционного портфеля. Для минимизации рисков предложена двухуровневая схема, состоящая из формирования портфелей ценных бумаг и последующего метода управления рисками. Для формирования инвестиционного портфеля была выбрана наиболее оптимальная модель из рассматриваемых – модель Квази-Шарпа – и для управления рисками представлена модель основанная на модели страхования Блека-Шоулза. Приводится пример.

В.А. Соколов

#### **О разрешимости краевой задачи для модифицированной модели Аллена рынка одного товара**

*Ключевые слова и фразы:* вырожденное ядро; интегральное уравнение Фредгольма; краевая задача; кусочно-постоянное запаздывание; модель Аллена;  $W$ -подстановка.

*Аннотация:* На основе доказательного вычислительного эксперимента путем сведения к интегральному уравнению второго рода с вырожденным ядром доказана разрешимость краевой задачи для модифицированной модели Аллена рынка одного товара. Построено также с гарантированной степенью точности приближенное решение указанной краевой задачи.

Д.Б. Шумкова, М.Х. Хуснуллина

#### **Разрешимость задачи оптимального управления тепловым источником при производстве кварцевых оптических волокон**

*Ключевые слова и фразы:* вытяжка оптических волокон; математическое моделирование; оптимальное управление; распределенные системы.

*Abstract:* We consider the problem of finding the parameters of the modified model of Evans from input and output measurements of the simulated object. The task (problem identification) is solved by approximate methods, by minimizing the residual, which is obtained by substituting the approximate input and output signal into the given model.

M.V. Smirnov, T.A. Osechkina

#### **Risk Management of the Investment Portfolio of Securities in Stock Market of Russia**

*Key words and phrases:* risk; profitability; investment portfolio; Markovits's model; Quasi-Sharp model.

*Abstract:* In article the most widespread methods of formation of an optimum investment portfolio are analyzed. For minimization of risks the two-level scheme consisting of formation of portfolios of securities and the subsequent method of management by risks is offered. For formation of an investment portfolio the most optimum model from the considered – the Quasi model – Sharp was chosen and for risk management the model based on model of insurance of Bleka-Shoulz is presented. The example is given.

V.A. Sokolov

#### **On Solvability of Boundary Value Problem for the Modified Model of Allen's Market of One Commodity**

*Key words and phrases:* boundary problem; Allen's model; piecewise-constant delay; Fredholm integral equation; degenerate kernel;  $W$ -substitution.

*Abstract:* The solvability of boundary value problem for modified Allen's model of one commodity was proven by reduction to the second kind of equation with a degenerate kernel based on computing experiment. Also, an approximate solution to this boundary problem was built with a guaranteed degree of accuracy.

D.B. Shumkova, M.Kh. Khusnullina

#### **Solvability of the Problem of Optimal Control of the Heat Source in Silica Optical Fiber Production**

*Key words and phrases:* optimal control; distributed systems; mathematical modeling; drawing optical fibers.

*Аннотация:* Рассмотрена задача оптимального управления процессом нагрева в производстве оптических волокон. Получены необходимые условия оптимальности в своей сильной форме.

А.Ю. Кривова, К.Г. Восканян, Т.А. Шакер  
**Влияние режимов предобработки растительного сырья на эффективность экстракционных процессов**

*Ключевые слова и фразы:* каротиноиды; подсолнечное масло; смешанное растительное сырье.

*Аннотация:* В работе обоснована и экспериментально подтверждена необходимость использования обработка спиртом растительного сырья. Процесс обогащения каротиноидами подсолнечного масла осуществляется за счет использования при экстракции смешанного, витаминизированного растительного сырья.

А.В. Фаустов, Н.Д. Новиков, А.А. Зайцев  
**Одномерно-ориентированные углеродные пленки с *Sp*-гибридизацией в качестве активного электродного материала для электрохимических конденсаторов с различными типами электролитов**

*Ключевые слова и фразы:* активный электродный материал; спектр комбинационного рассеяния; *Sp*-гибридизированный углерод; удельная емкость; электролит; электрохимический конденсатор.

*Аннотация:* Представлено исследование электрохимических параметров тонких пленок *Sp*-гибридизированного углерода в качестве активного электродного материала для электрохимических конденсаторов с различными типами электролитов. Пленки синтезируются методом вакуумного низкотемпературного импульсно-дугового осаждения с ионной стимуляцией. Результаты проведенного исследования показали, что углеродные пленки показывают большие значения удельной емкости в водных электролитах в сравнении с ионной жидкостью и что модифицированные пленки углерода имеют большие значения удельной емкости в сравнении с немодифицированными пленками.

А.Н. Ануашвили  
**Аппаратно-программный комплекс обнаружения малозаметных подвижных объектов на основе когерентного приема излучения неподвижного фона**

*Ключевые слова и фразы:* когерентные волны; малозаметный подвижный объект; обнаружение; фоновая поверхность.

*Abstract:* The paper studies the problem of optimal control of the heating process in the manufacture of optical fibers. The necessary conditions of optimality in its strong form have been obtained.

A.Yu. Krivova, K.G. Voskanyan, T.A. Shaker  
**The Influence of Preprocessing of Vegetable Raw Materials on the Effectiveness of Extraction Processes**

*Key words and phrases:* sunflower oil; carotenoids; mixed vegetable raw material.

*Abstract:* We justified and experimentally verified the need for alcohol treatment of vegetable raw materials. The process of enrichment of sunflower oil with carotenoids was carried out through the extraction of mixed, vitamin-enriched vegetable raw materials.

A.V. Faustov, ND Novikov, AA Zaitsev  
**Carbon Films with *Sp*-Hybridization as an Active Electrode Material for Electrochemical Capacitors with Different Types of Electrolytes**

*Key words and phrases:* active electrode material; electrochemical capacitor; electrolyte; Raman spectra; specific capacitance; sp-hybridized carbon.

*Abstract:* This article investigates the electrochemical properties of sp-hybridized carbon thin films as an active electrode material for electrochemical capacitors with different electrolytes. Carbon films are prepared by ion-assisted method. The material degradation after electrochemical treatments was examined by Raman spectroscopy. Experimental results have shown thin carbon films have larger values of specific capacitances in aqueous electrolytes while modified forms of carbon films tend to increase the value of specific capacitance in comparison with non-modified forms.

A.N. Anuashvili  
**Hardware-Software Complex of Detection of Hardly Noticeable Mobile Objects on the Basis of Coherent Reception of Radiation of Fixed Background**

*Key words and phrases:* hardly noticeable mobile object; detection; coherent waves; background surface.

*Аннотация:* Разработаны технические варианты реализации метода обнаружения малозаметных подвижных объектов с применением излучения источника, отраженного от фоновой поверхности. Метод основан на взаимодействии излучений подвижного и неподвижного объектов (фона) при их когерентном приеме. Предложен способ получения информации из фоновых сигналов о наличии в поле зрения малозаметных подвижных объектов в условиях когерентного приема фонового излучения. Предложен принцип получения информации о малозаметном подвижном объекте с применением излучения, отраженного от фоновой поверхности.

Д.Е. Фоминых

#### **Анализ эффективности работ по рекультивации засоленных земель на нефтяных месторождениях Среднего Приобья**

*Ключевые слова и фразы:* анализ эффективности; рекультивация засоленных почв нефтяных месторождений.

*Аннотация:* Проблема рекультивации засоленных почв является актуальной для нефтяных месторождений Среднего Приобья.

Р.Г. Гучетль

#### **Методика повышения результативности системы маркетинга промышленного предприятия**

*Ключевые слова и фразы:* анализ результативности системы маркетинга; интегральный показатель результативности маркетинга; перспективы системы сбалансированных показателей; стратегия.

*Аннотация:* Проведен анализ результативности системы маркетинга на промышленном кондитерском предприятии ОАО «КФ «ТАКФ» (г. Тамбов) с применением системы сбалансированных показателей, а также рассчитан интегральный показатель результативности маркетинговой деятельности данного предприятия.

А.В. Ловтаков

#### **Изменение оценки показателя наукоемкости с ростом уровня и количества наукоемких производств**

*Ключевые слова и фразы:* наукоемкие производства; наукоемкость; капиталоемкость; инновации.

*Аннотация:* Раскрывается понятие наукоемкости, а также определяется какие изменения в оценке показателя наукоемкости необходимо учитывать для получения корректных результатов.

*Abstract:* Technical implementations of a method of detection of hardly noticeable mobile objects with application of radiation of the source reflected from a background surface are developed. The method is based on inter-action of radiations of mobile and motionless objects (background) at their coherent reception. The way of reception of the information from background signals about presence in sight of hardly noticeable mobile objects in the conditions of coherent reception of background radiation is offered. The principle of reception of the information on hardly noticeable mobile object with application of the radiation reflected from a background surface is offered.

D.E. Fominykh

#### **Efficiency Analysis of Reclamation of Saline Land in the Oil Fields of the Middle Ob**

*Key words and phrases:* analysis of efficiency; reclamation of saline soils of oil fields.

*Abstract:* The problem of reclamation of saline land is relevant for oil fields in the Middle Ob. For each site it is necessary to select a combination of methods of reclamation based on natural conditions.

R.G. Guchetl

#### **Methods to Improve the Efficiency of Marketing System of Industrial Enterprises**

*Key words and phrases:* analysis of marketing system effectiveness, integrated marketing performance indicator; prospects of balanced scorecard, strategy.

*Abstract:* The analysis of the marketing system effectiveness at the industrial confectionery company ОАО "KF" TAKF "(Tambov) using the balanced scorecard has been conducted; also, integral performance indicator of the company has been calculated .

A.V. Lovtakov

#### **Change in Estimating Research and Development Intensity with an Increase in the Level and Amount of High-Tech Industries**

*Key words and phrases:* nanotechnology; innovations; high technology productions; research and development intensity index.

*Abstract:* The article explains the essence of the notion of research and development intensity and also highlights how the growth of high tech industries affects this index.

М.Г. Родионов

**Структурно-исторический подход в гносеологии законов развития**

*Ключевые слова и фразы:* диалектика; методология; подход; система; структура; теория; функция.

*Аннотация:* Рассматриваются основные положения структурно-исторического подхода в процессе познания законов развития природы и общества, экономических и социальных систем. Полученные выводы служат основой для построения новой теории структур с целью разработки структурной политики хозяйствующих субъектов при выборе стратегии развития в рыночных условиях.

А.Ю. Сизикин, Б.И. Герасимов

**Информационная система менеджмента качества предприятия (организации)**

*Ключевые слова и фразы:* информация; качество; менеджмент; предприятие; система.

*Аннотация:* Приводится теоретическое обоснование качественного взаимодействия институциональных элементов, определяющих информационное поле системы менеджмента качества предприятий и организаций, направленной на устойчивое развитие экономики посредством повышения качества продукции/услуг.

Л.В. Смирнова

**Теоретические проблемы снижения уровня оппортунизма клиентских отношений на рынке услуг**

*Ключевые слова и фразы:* актив; оппортунизм; риск; сервис.

*Аннотация:* Рассматривается понятие и причины возникновения оппортунизма на рынках услуг. Показано, что оппортунизм экономических агентов зависит от распределения ценности специфических контрактных активов. Описаны интеллектуальные сервисные контрактные активы, обладающие высокой степенью специфичности, и сделан вывод о необходимости регулирования их аллокации с целью минимизации риска оппортунизма.

Сун Вэйхуа

**Стратегическое и бизнес-планирование как основа предпринимательской деятельности**

*Ключевые слова и фразы:* бизнес-план; планирование; предпринимательская деятельность; предпринимательство.

M.G. Rodionov

**Structural-Historical Approach to Laws of Development in Epistemology**

*Key words and phrases:* dialectics; methodology; approach; system; structure; theory; function.

*Abstract:* The paper studies the substantive provisions of structural-historical approach in the course of studying the laws of development of the nature and a society, economic and social systems. The received conclusions form the basis for construction of the new theory of structures to develop structural policy of managing subjects when choosing the strategy of development in market conditions.

A.Yu. Sizikin, B.I. Gerasimov

**Information Quality Management System (Organization)**

*Key words and phrases:* information; quality; management; enterprise; system.

*Abstract:* The paper gives the theoretical basis of qualitative interaction of institutional elements that determine the information field of quality management system of enterprises and organizations aimed at sustainable economic development by improving the quality of products/services.

L.V. Smirnova

**Theoretical Problems of Reducing Opportunism in Client Relationships in the Service Market**

*Key words and phrases:* asset; opportunism; risk; service.

*Abstract:* The article discusses the concept and reasons for the development of opportunism in the market of services. It is shown that opportunism of economic agents depends on the distribution of the values of specific contractual assets. The intelligent service contract assets that have a high degree of specificity are described; the conclusion about the need to control their allocation to minimize the risk of opportunism is made.

Sun Weihua

**Strategic and Business Planning As a Basis for Business Activity**

*Key words and phrases:* business plan; planning; business activities; entrepreneurship.

*Аннотация:* Рассматриваются экономические сущности планирования предпринимательской деятельности, экономическая характеристика бизнес-плана. Бизнес-планирование – необходимый элемент управления в системе предпринимательской деятельности.

Д.Ш. Талыбов

#### **Определения зоны сбыта экспортируемых скоропортящихся грузов**

*Ключевые слова и фразы:* зона сбыта; коэффициент порчи; скоропортящиеся грузы.

*Аннотация:* Проанализированы методы определения потенциальной зоны сбыта скоропортящихся продуктов. Для определения зоны сбыта скоропортящихся продуктов предлагается использовать метод окружностей.

Тань Дунсюй

#### **Управление конкурентоспособностью промышленных предпринимательских структур**

*Ключевые слова и фразы:* конкурентные преимущества; конкурентоспособность; предпринимательские структуры.

*Аннотация:* Системные действия в управлении конкурентоспособностью промышленного предприятия всегда были объективной необходимостью. Тем более что управление конкурентными преимуществами промышленной предпринимательской структуры с позиций системного подхода рассматривается как открытая комплексная система. Отсюда следует, что результат действий по усилению конкурентных позиций зависит от многих факторов как внутреннего, так и внешнего характера.

Хэ Шаолун

#### **Особенности малых инновационных предпринимательских структур**

*Ключевые слова и фразы:* конкурентоспособность; малые инновационные предпринимательские структуры; предпринимательство; сравнение по масштабу предпринимательства.

*Аннотация:* Рассматривается определение и развитие малой инновационной предпринимательской структуры в условиях современной экономики. Определяется разница между малой и крупной инновационными предпринимательскими структурами. Данная работа может быть полезна специалистам, работающим в области становления предпринимательства, будущим предпринимателям и всем желающим достичь успеха в предпринимательской деятельности.

*Abstract:* The article discusses the economic essence of corporate planning, economic characteristics of a business plan. Business planning is an essential element of business activity.

D.Sh. Talybov

#### **Determining the Distribution Area of Exported Perishable Goods**

*Key words and phrases:* distribution area; coefficient of damage; perishable goods.

*Abstract:* The paper analyzes the methods to determine the potential distribution area of perishable goods. To determine the area of distribution of perishables products it is proposed to use the method of circles.

Tan Dongxu

#### **Management of Competitiveness of Industrial Business Structures**

*Key words and phrases:* competitive advantages; competitiveness; business organizations.

*Abstract:* Systemic effects in the management of industrial competitiveness have always been an objective necessity. In particular, management of competitive advantages of industrial business structure from the perspective of a system approach is seen as an open complex system. This implies that the result of actions to strengthen the competitive position depends on many factors, both internal and external.

He Shaolun

#### **Features of Small Innovative Business Structures**

*Key words and phrases:* small innovative business structure; business; competitiveness; comparison by the scale of business.

*Abstract:* We consider the definition and development of small innovative business structure in today's economy. The difference between small and large innovative business structures is explained. The article can be useful for professionals working in the field of business development, future businessman and entrepreneurs as well as everyone who aspires to achieve success in business.

И.Р. Шегельман, С.С. Гладков

**Организационные изменения процессов транспортировки электроэнергии на Европейском Севере**

*Ключевые слова и фразы:* атомная энергетика; биоэнергетика; ветроэнергетика; европейский север; организационные изменения.

*Аннотация:* Показано, что значительный спрос на электроэнергию обуславливает быстрый прирост в северных странах мощностей в ядерной, ветровой энергетике и биоэнергетике, что нужно учитывать при реализации конкурентоспособных проектов России, которые необходимо осуществлять с учетом угроз экологического, социального и иного характера.

I.R. Shegelman, S.S. Gladkov

**Organizational Changes in Transportation of Electricity in the European North**

*Key words and phrases:* nuclear power; wind power; bio-energy; European north; organizational changes.

*Abstract:* It is shown that a significant demand for electricity causes the rapid growth in the Nordic countries in nuclear power, wind power and bio-energy; which must be considered when implementing competitive projects in Russia with regard for the threats to the environment, society, etc.

И.Р. Шегельман

**Формирование сквозных технологий лесопромышленных производств: научные и практические аспекты**

*Ключевые слова и фразы:* лесопромышленные производства; методология формирования; сквозные технологии.

*Аннотация:* Рассмотрена методология формирования сквозных технологий лесопромышленных производств, позволяющая увязывать в единый технологический комплекс совокупность его отдельных элементов (технологических операций, машин и оборудования, режимов их работы и параметров) с учетом многофакторной возможности их распределения в пространстве и во времени. Показана ее научная и практическая результативность.

I.R. Shegelman

**The Development of Cross-Cutting Technologies of Timber Industries: Scientific and Practical Issues**

*Key words and phrases:* timber industry; methodology of development; cross-cutting technologies.

*Abstract:* A methodology for creating cross-cutting technologies le sopromyshlennyh productions for linking into a single techno-sky complex set of its individual elements (process, machinery and equipment, their operation modes and parameters) with the multi-factor the possibility of their distribution in space and time. Shows its scientific and practical efficiency.

В.П. Шкатула

**Особенности мониторинга внешней торговли перерабатывающих предприятий аграрного сектора Украины**

*Ключевые слова и фразы:* аграрные перерабатывающие предприятия; внешнеэкономическая деятельность; импорт; мониторинг; экспорт.

*Аннотация:* Обоснована необходимость проведения мониторинга внешней торговли товарами перерабатывающей промышленности агропромышленного комплекса, определено состояние внешнеэкономических мониторинговых процессов, которые существуют на современном этапе.

V.P. Shkatula

**Features of Monitoring Foreign Trade Processing Enterprises of Agricultural Sector of Ukraine**

*Key words and phrases:* monitoring; foreign economic activity; export; import; agrarian processors.

*Abstract:* The paper substantiates the need for monitoring of foreign trade processing agricultural industries; the state of foreign monitoring processes that exist at the present stage is specified.

Ю.А. Артемьева

**К вопросу о способах толкования налоговых норм**

*Ключевые слова и фразы:* налогово-правовые нормы; налоговые споры; приемы толкования; способы толкования; способы толкования норм права.

Yu.A. Artemyeva

**On the interpretation of tax rules**

*Key words and phrases:* tax and legal rules; tax disputes; interpretation techniques, methods of interpretation, methods of interpretation of the law.

*Аннотация:* Осуществлена общетеоретическая характеристика способов толкования норм налогового права и проанализированы правила использования и приемы каждого из них. Исследована проблема соотношения способов толкования в отечественной правовой системе. Обосновано, что целесообразность применения такого логического способа толкования налоговых норм, как аналогия, зависит от того, оправдано ли это с точки зрения защиты прав налогоплательщика. Раскрыты направления совершенствования доктринального толкования норм налогового законодательства.

Б.А. Бяткиева

**Некоторые особенности профилактической деятельности суда как центрального субъекта ювенальной юстиции**

*Ключевые слова и фразы:* девиантное поведение; преступность несовершеннолетних; профилактика; судебные учреждения; ювенальная юстиция.

*Аннотация:* Анализируется современное состояние преступности несовершеннолетних и роль суда в системе профилактики данного вида преступности. Автором подчеркивается важное значение системы ювенальной юстиции, центральным звеном которой является суд.

Ж.М. Китокова

**Генезис права наследования: сущность, этапы, закономерности**

*Ключевые слова и фразы:* имущество; наследователи; наследство; право наследования; правовые системы.

*Аннотация:* В рамках данной работы проведено исследование становления и развития института права наследования в России с принятия «Русской правды» до третьей части Гражданского кодекса РФ. По итогам исследования сделан вывод о том, что обычное представление института права наследования как производного от права частной собственности было свойственно для советской историографии.

А.Ю. Тутуков

**Проблемы институционализации правового мониторинга в Российской Федерации**

*Ключевые слова и фразы:* антикоррупционная политика; государственное управление; злоупотребление властью; институты гражданского общества; институциональная деформация; политико-правовое противодействие; эгоистическая мотивация.

*Abstract:* General theoretic description of methods of interpretation of norms of tax law is carried out and the rules of how to use them as well as techniques in each of them are analyzed. The problem of correlation of methods of interpretation in the domestic legal system are investigated. It is grounded that expedience of application of such logical method of interpretation of tax norms, as analogy, depends on what is justified from point of taxpayer's rights for. Directions of perfection of doctrine of interpretation of tax legislation norms are identified.

B.A. Byatkieva

**Some Features of Preventive Activities of the Court as Central Subject of Juvenile Justice System**

*Key words and phrases:* juvenile delinquency; deviant behavior; prevention; juvenile justice; judicial institutions.

*Abstract:* This article analyzes the current state of juvenile crime and the court's role in the prevention of this type of crime. The author emphasizes the importance of juvenile justice, the central component of which is the court.

Zh.M. Kitokova

**Genesis Of Inheritance: Nature, Stages, Patterns**

*Key words and phrases:* law of inheritance; heirs; inheritance; property; legal system.

*Abstract:* The paper investigated the formation and development of the institution of inheritance of rights in Russia beginning from the adoption of "Russian Truth" to the third part of the Civil Code. The study concluded that the usual presentation of the Institute of inheritance of rights as an element of the right to private property was typical of Soviet historiography.

A.Yu. Tutukov

**Problems of Institutionalizing Legal Monitoring in the Russian Federation**

*Key words and phrases:* public administration; anti-corruption policy, abuse of power, civil society institutions, institutional deformation; political and legal opposition, selfish motivation.

*Аннотация:* Статья раскрывает содержание понятия правовой мониторинг.

Е.М. Шутова

**Краткий обзор опыта формирования и защиты интеллектуальной собственности в области рационального природопользования**

*Ключевые слова и фразы:* интеллектуальная собственность; методология; научная школа; рациональное природопользование; формирование.

*Аннотация:* Рассмотрены некоторые результаты работы Петрозаводского государственного университета в области рационального природопользования. Показано, что результативность этой работы определена использованием методологии функционально-технологического анализа и наличием научной школы в области формирования сквозных технологий лесопромышленных производств.

О.А. Ризк, С.М. Перепадя

**Реформирование института недееспособности и опеки над совершеннолетними гражданами**

*Ключевые слова и фразы:* имплементация; недееспособность; опека.

*Аннотация:* Данная работа посвящена процессам имплементации Конвенции о правах инвалидов в России, в особенности институту недееспособности и тесно связанным с ним институту опеки над совершеннолетними гражданами.

Т.А. Нигматуллина

**Молодежная субкультура в российской политике**

*Ключевые слова и фразы:* глобализация; конфликт; молодежь; молодежные организации; радикализм; экстремизм; этничность.

*Аннотация:* В данной работе предпринят пересмотр молодежной субкультуры в рамках обострения межнациональных и межэтнических конфликтов в глобализирующемся мире. Особое внимание уделяется идеологическим, социокультурным и конфессиональным основаниям молодежных конфликтов и путям их политико-правового решения.

И.Ф. Файзуллин

**Этапы и особенности модернизации политической системы Республики Башкортостан**

*Ключевые слова и фразы:* демократизация; инновации; политическая модернизация; политическая система; политический процесс; политическое участие; регион.

*Abstract:* This article reveals the content of the notion of legal monitoring.

E.M. Shutova

**A brief overview of the experience of development and protection of intellectual property in environmental management**

*Key words and phrases:* intellectual property, methodology, scientific school; environmental management; formation .

*Abstract:* Some results of Petrozavodsk State University in environmental management are presented. It is shown that the impact of this work is determined by using the methodology of functional analysis and the availability of scientific school in timber production technologies .

O.A. Rizk, S.M. Perepadya

**Reforming the Institution of Disability and Custody over Adult Citizens**

*Key words and phrases:* implementation; disability; custody.

*Abstract:* This paper is devoted to the implementation of the Convention on the Rights of disabled people in Russia. It is particularly focused on the closely related institutions of disability and custody over adult citizens.

T.A. Nigmatullina

**Youth Subculture in the Russian Politics**

*Key words and phrases:* youth; youth organizations; radicalism; extremism; ethnicity; globalization; conflict.

*Abstract:* The article is devoted to the revision of youth subculture within the aggravation of international and interethnic conflicts in the globalized world. The special attention is paid to the ideological, socio-cultural and confessional bases of the youth conflicts and the ways of their political and legal solution.

I.F. Faizullin

**Stages and Features of Modernization of Political System of the Republic of Bashkortostan**

*Key words and phrases:* democratization; innovation; political modernization; political system; political process; political participation; region.

*Аннотация.* В данной работе представлено определение политической модернизации региона, выявлены основные особенности данного процесса, а также сформирована его модель на примере Республики Башкортостан. Автор приходит к выводу, что модернизация политической системы Башкортостана находится на этапе приобщения граждан к взаимодействию с политической системой. Для успешного перехода на новый уровень политической модернизации предлагается вести политико-образовательную работу среди граждан, а также более широко внедрять электронное правительство.

*Abstract.* The paper gives a definition of political modernization of the region, identifies the main features of this process, and forms its model on the example of the Republic of Bashkortostan. The author concludes that modernization of the political system of Bashkortostan is in the process of familiarizing the citizens with the political system. For a successful transition to a new level of political modernization it is proposed to conduct political and educational work among the citizens, as well as introduce the e-government.

## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ List of Authors

### **А.В. КУЧАЕВА**

кандидат медицинских наук, доцент Казанской государственной медицинской академии, г. Казань

E-mail: alexakv@mail.ru

### **A.V. KUCHAYEVA**

Ph.D. in Medicine, Associate Professor, Kazan State Medical Academy, Kazan

E-mail: alexakv@mail.ru

---

### **С.В. БОЙКО**

кандидат педагогических наук, адъюнкт кафедры педагогики Военного университета Министерства обороны РФ, г. Москва

E-mail: serega777-79@mail.ru

### **S.V. BOYKO**

Ph.D. in Education, Adjunct, Department of Pedagogy Military University of the Ministry of Defense of the Russian Federation, Moscow

E-mail: serega777-79@mail.ru

---

### **Г.В. ТЕРЕХОВА**

кандидат педагогических наук, доцент Челябинского государственного педагогического университета, г. Челябинск

E-mail: terekh@list.ru

### **G.V. TEREKHOVA**

Ph.D. in Education, Associate Professor, Chelyabinsk State Pedagogical University, Chelyabinsk

E-mail: terekh@list.ru

---

### **Д.А. ГАСПАРЯН**

аспирант Армавирской государственной педагогической академии, г. Армавир

E-mail: azukalena@yandex.ru

### **D.A. GASPARYAN**

PhD Student, Armavir State Pedagogical Academy, Armavir

E-mail: azukalena@yandex.ru

---

### **С.А. КАРАСЕВА**

ассистент кафедры экономики и менеджмента факультета экономики и сервиса Ставропольского технологического института сервиса – филиала ФГБОУ ВПО «Южно-Российский государственный университет экономики и сервиса», г. Ставрополь

E-mail: khazovasn@rambler.ru

### **S.A. KARASEVA**

Assistant Lecturer, Department of Economics and Management Faculty of Economics and Service Stavropol Institute of Technology of Service – Affiliate of South-Russian State University of Economics and Service, Stavropol

E-mail: khazovasn@rambler.ru

---

### **А.Г. ГОНЕЖУК**

кандидат педагогических наук, доцент кафедры теоретических основ физического воспитания института физической культуры и дзюдо Адыгейского государственного университета, г. Майкоп

E-mail: khazovasn@rambler.ru

**A.G. GONEZHUK**

Ph.D. in Education, Associate Professor, Department of Theoretical Foundations of Physical Education  
Institute of Physical Education and Judo Adygheya State University, Maykop  
E-mail: khazovasn@rambler.ru

---

**A.E. СВИРИДОВА**

ассистент кафедры основ проектирования и архитектурной графики Воронежского государственного архитектурно-строительного университета, г. Воронеж  
E-mail: Alex\_apr@mail.ru

**A.E. SVIRIDOVA**

Assistant Lecturer, Department of Foundations of Design and Architectural Graphics, Voronezh State  
Architecture and Construction University, Voronezh  
E-mail: Alex\_apr@mail.ru

---

**Е.В. ТРУФАНОВА**

ассистент кафедры технической механики и кафедры информационных систем в строительстве  
Ростовского государственного строительного университета, г. Ростов-на-Дону  
E-mail: El.Trufanova@mail.ru

**E.V. TRUFANOVA**

Assistant Lecturer, Department of Engineering Mechanics and Department of Information Systems  
in Construction Rostov State University of Civil Engineering, Rostov-on-Don  
E-mail: El.Trufanova@mail.ru

---

**Е.Л. ПАНАСЮК**

аспирант кафедры информационных систем в строительстве Ростовского государственного  
строительного университета, г. Ростов-на-Дону  
E-mail: johnphone@mail.ru

**E.L. PANASYUK**

Ph.D. Student, Department of Information Systems in Construction Rostov State University of Civil  
Engineering, Rostov-on-Don  
E-mail: johnphone@mail.ru

---

**М.Р. ГИЛЯЗЕВА**

соискатель кафедры государственного, муниципального управления и социологии Казанского  
национального исследовательского технологического университета, г. Казань  
E-mail: gilyazeva.m.r@gmail.com

**M.R. GILYAZEVA**

Candidate for a Degree, Department of State Municipal Administration and Sociology Kazan National  
Research Technological University, Kazan  
E-mail: gilyazeva.m.r@gmail.com

---

**А.К. ИДИАТУЛЛОВ**

кандидат исторических наук, доцент кафедры географии Ульяновского государственного  
педагогического университета имени И.Н. Ульянова, г. Ульяновск  
E-mail: AzKoIdiat@yandex.ru

**A.K. IDIATULLOV**

Ph.D. in History, Associate Professor, Department of Geography, Ulyanovsk State Pedagogical  
University named after I.N. Ulyanov, Ulyanovsk  
E-mail: AzKoIdiat@yandex.ru

**О.В. ЩУПЛЕНКОВ**

кандидат исторических наук, старший преподаватель Ставропольского государственного педагогического института, г. Ставрополь

E-mail: oleg.shup@gmail.com

**O.V. SCHUPLENKOV**

Ph.D. in History, Senior Lecturer Stavropol State Pedagogical Institute, Stavropol

E-mail: oleg.shup@gmail.com

---

**С.И. ЭВЕРСТОВ**

кандидат исторических наук, доцент кафедры философии, истории и социально-экономических наук Якутской государственной сельскохозяйственной академии, г. Якутск

E-mail: everstov-si@mail.ru

**S.I. EVERSTOV**

Ph.D. in History, Associate Professor, Department of Philosophy, History and Socio-Economic Sciences Yakutsk State Agricultural Academy, Yakutsk

E-mail: everstov-si@mail.ru

---

**И.В. ИОСИЛЕВИЧ**

кандидат филологических наук, доцент Владимирского государственного университета, г. Владимир

E-mail: iva-vip33@rambler.ru

**N.V. IOSILEVICH**

Ph.D. in Philology, Associate Professor, Vladimir State University, Vladimir

E-mail: iva-vip33@rambler.ru

---

**О.А. ПЕРЦЕВА**

старший преподаватель кафедры филологии Белгородского государственного национального исследовательского университета, г. Белгород

E-mail: kosolapyh@mail.ru

**O.A. PERTSEVA**

Senior Lecturer, Department of Philology, National Research Belgorod State University, Belgorod

E-mail: kosolapyh@mail.ru

---

**Е.Ю. ВОРОБЬЕВА**

старший преподаватель кафедры прикладной математики Пермского национального исследовательского политехнического университета, г. Пермь

E-mail: Mathschoo\_l\_pstu@mail.ru

**E.Yu. VOROBYEVA**

Senior Lecturer, Department of Applied Mathematics, Perm National Research Polytechnic University, Perm

E-mail: Mathschoo\_l\_pstu@mail.ru

---

**Г.А. ПУШКАРЕВ**

кандидат физико-математических наук, доцент Пермского национального исследовательского политехнического университета, г. Пермь

E-mail: Mathschoo\_l\_pstu@mail.ru

**G.A. PUSHKAREV**

Ph.D. in Physics and Mathematics, Associate Professor, Perm National Research Polytechnic University, Perm

E-mail: Mathschoo\_l\_pstu@mail.ru

---

**А.Р. ДАВЫДОВ**

кандидат технических наук, доцент Пермского национального исследовательского политехнического университета, г. Пермь

E-mail: Mathschoo\_l\_pstu@mail.ru

**A.R. DAVYDOV**

Ph.D. in Engineering, Associate Professor, Perm National Research Polytechnic University, Perm

E-mail: Mathschoo\_l\_pstu@mail.ru

---

**К.Н. БАЯНОВ**

магистр кафедры прикладной математики Пермского национального исследовательского университета, г. Пермь

E-mail: Mathschoo\_l\_pstu@mail.ru

**K.N. BAYANOV**

Master Student, Department of Applied Mathematics, National Research University Perm, Perm

E-mail: Mathschoo\_l\_pstu@mail.ru

---

**С.Ю. КУЛТЫШЕВ**

старший научный сотрудник научно-исследовательского центра «Функционально-дифференциальные уравнения» Пермского национального исследовательского политехнического университета, г. Пермь

E-mail: Kultyshev\_su@mail.ru

**S.Yu. KULTYSHEV**

Senior Research Officer, Research Center “Functional Differential Equations”, Perm National Research Polytechnic University, Perm

E-mail: Kultyshev\_su@mail.ru

---

**Л.М. КУЛТЫШЕВА**

кандидат физико-математических наук, доцент кафедры прикладной математики Пермского национального исследовательского политехнического университета, г. Пермь

E-mail: Kultyshev\_su@mail.ru

**L.M. KULTYSHEVA**

Ph.D. of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor, Department of Applied Mathematics, Perm National Research Polytechnic University, Perm

E-mail: Kultyshev\_su@mail.ru

---

**М.В. МИЛЮША**

лаборант Пермского национального исследовательского политехнического университета, г. Пермь

E-mail: Kultyshev\_su@mail.ru

**M.V. MILYUSHA**

Laboratory Assistant, Perm National Research Polytechnic University, Perm

E-mail: Kultyshev\_su@mail.ru

---

**М.В. СМИРНОВ**

студент кафедры прикладной информатики Пермского национального исследовательского политехнического университета, г. Пермь

E-mail: Mathschoo\_l\_pstu@mail.ru

**M.V. SMIRNOV**

Student, Department of Applied Informatics Perm National Research Polytechnic University, Perm

E-mail: Mathschoo\_l\_pstu@mail.ru

**Т.А. ОСЕЧКИНА**

кандидат физико-математических наук, доцент кафедры прикладной математики Пермского национального исследовательского университета, г. Пермь

E-mail: mathschool\_pstu@mail.ru

**T.A. OSECHKINA**

Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor, Department of Applied Mathematics, National Research Polytechnic University, Perm

E-mail: mathschool\_pstu@mail.ru

---

**В.А. СОКОЛОВ**

кандидат физико-математических наук, доцент Пермского национального исследовательского политехнического университета, г. Пермь

E-mail: mathschool\_pstu@mail.ru

**V.A. SOKOLOV**

Ph.D. in Physics and Mathematics, Associate Professor Perm National Research Polytechnic University, Perm

E-mail: mathschool\_pstu@mail.ru

---

**Д.Б. ШУМКОВА**

кандидат физико-математических наук, доцент Пермского национального исследовательского политехнического университета, г. Пермь

E-mail: mathschool\_pstu@mail.ru

**D.B. SHUMKOVA**

Ph.D. in Physics and Mathematics, Associate Professor Perm National Research Polytechnic University, Perm

E-mail: mathschool\_pstu@mail.ru

---

**М.С. ХУСНУЛЛИНА**

аспирант кафедры прикладной математики Пермского национального исследовательского университета, г. Пермь

E-mail: mathschool\_pstu@mail.ru

**M.S. KHUSNULLINA**

Ph.D. Student, Department of Applied Mathematics, National Research University Perm, Perm

E-mail: mathschool\_pstu@mail.ru

---

**А.Ю. КРИВОВА**

доктор технических наук профессор кафедры технологий продуктов из растительного сырья и парфюмерно-косметических изделий Московского государственного университета технологий и управления имени К.Г. Разумовского, г. Москва

E-mail: 3321225@mail.ru

**A.Yu. KRIVOVA**

Doctor of Engineering Professor, Department of Technology of Herbal Products, Perfume and Cosmetics Products Moscow State University of Technology and Management named after K.G. Razumovsky, Moscow

E-mail: 3321225@mail.ru

---

**К.Г. ВОСКАНЯН**

аспирант кафедры технологий продуктов из растительного сырья и парфюмерно-косметических изделий Московского государственного университета технологий и управления имени К.Г. Разумовского, г. Москва

E-mail: kaftpp@mail.ru

**K.G. VOSKANYAN**

Ph.D. Student, Department of Technology of Herbal Products, Perfume and Cosmetics Products  
Moscow State University of Technology and Management named after K.G. Razumovsky, Moscow  
E-mail: kaftpp@mail.ru

---

**Т.А. ШАКЕР**

кандидат технических наук, ведущий специалист ООО «Фарм-Инк», г. Москва  
E-mail: Ghazichaker@yandex.ru

**T.A. SHAKER**

Ph.D. in Engineering, Senior Specialist, ООО “Farm Inc”, Moscow  
E-mail: Ghazichaker@yandex.ru

---

**А.В. ФАУСТОВ**

аспирант Московского государственного технического университета радиотехники, электроники  
и автоматики, старший инженер ОАО «СКТБЭ», г. Москва  
E-mail: artefausto@yandex.ru

**A.V. FAUSTOV**

Ph.D. Student, Bauman Moscow State Technical University of Radio Engineering, Electronics and  
Automation, Senior Engineer ОАО “SKTBE”, Moscow  
E-mail: artefausto@yandex.ru

---

**Н.Д. НОВИКОВА**

кандидат физико-математических наук, заведующий отдела композитных материалов  
ОАО «СКТБЭ», г. Москва  
E-mail: artefausto@yandex.ru

**N.D. NOVIKOVA**

Ph.D. in Physics and Mathematics, Head of the Division of Composite Materials ОАО “SKTBE”,  
Moscow  
E-mail: artefausto@yandex.ru

---

**А.А. ЗАЙЦЕВ**

кандидат физико-математических наук, доцент, заместитель декана по общим вопросам  
Московского государственного технического университета радиотехники, электроники и  
автоматики, г. Москва  
E-mail: artefausto@yandex.ru

**A.A. ZAITSEV**

Ph.D. in Physics and Mathematics, Associate Dean of General Affairs Moscow State Technical  
University of Radio Engineering, Electronics and Automation, Moscow  
E-mail: artefausto@yandex.ru

---

**А.Н. АНУАШВИЛИ**

доктор технических наук, главный научный сотрудник института проблем управления РАН,  
г. Москва  
E-mail: 5178807@mail.ru

**A.N. ANUASHVILI**

Doctor of Engineering, Chief Scientific Officer, Institute of Control Sciences, Moscow  
E-mail: 5178807@mail.ru

---

**Д.Е. ФОМИНЫХ**

кандидат психологических наук, старший преподаватель Оренбургского государственного  
педагогического университета, г. Оренбург  
E-mail: fominyh.yekaterina@yandex.ru

**D.E. FOMINYKH**

Ph.D. in Psychology, Senior Lecturer, Orenburg State Pedagogical University, Orenburg  
E-mail: fominyh.yekaterina@yandex.ru

---

**Р.Г. ГУЧЕТЛЬ**

ассистент кафедры сервиса и маркетинга Тамбовского государственного технического университета, г. Тамбов  
E-mail: marketing@admin.tstu.ru

**R.G. GUCHETL**

Assistant Lecturer, Department of Service And Marketing, Tambov State Technical University, Tambov  
E-mail: marketing@admin.tstu.ru

---

**А.В. ЛОВТАКОВ**

аспирант Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, г. Москва  
E-mail: avlovtakov@gmail.com

**A.V. LOVTAKOV**

Ph.D. Student, Russian Academy of National Economy and Public Administration under the President of the Russian Federation, Moscow  
E-mail: avlovtakov@gmail.com

---

**М.Г. РОДИОНОВ**

кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики, менеджмента и маркетинга Финансового университета при Правительстве РФ, г. Омск  
E-mail: rod\_max@mail.ru

**M.G. RODIONOV**

Ph.D. in Economics, Associate Professor Department of “Economics, Management and Marketing” Financial University under the Government of the Russian Federation, Omsk  
E-mail: rod\_max@mail.ru

---

**А.Ю. СИЗИКИН**

кандидат экономических наук, доцент кафедры экономического анализа и качества Тамбовского государственного технического университета, г. Тамбов  
E-mail: sizikin@bk.ru

**A.Yu. SIZIKIN**

Ph.D. in Economics, Associate Professor Department of Economic Analysis and Quality, Tambov State Technical University, Tambov  
E-mail: sizikin@bk.ru

---

**Б.И. ГЕРАСИМОВ**

доктор экономических наук, профессор кафедры экономического анализа и качества Тамбовского государственного технического университета, г. Тамбов  
E-mail: sizikin@bk.ru

**B.I. GERASIMOV**

Doctor of Economics, Professor, Department of Economic Analysis and the quality of Tambov State Technical University, Tambov  
E-mail: sizikin@bk.ru

---

**Л.В. СМІРНОВА**

кандидат экономических наук, доцент кафедры общественных финансов и кредитования Государственного университета управления, г. Москва  
E-mail: liliasmirnova@mail.ru

**L.V. SMIRNOVA**

Ph.D. in Economics, Associate Professor, Department of Public Finance and Credit State University of Management, Moscow  
E-mail: liliasmirnova@mail.ru

---

**СУН ВЭЙХУА**

соискатель Тамбовского государственного технического университета, г. Тамбов  
E-mail: marketing@admin.tstu.ru

**SUN WEIHUA**

Candidate for a Degree, Tambov State Technical University, Tambov  
E-mail: marketing@admin.tstu.ru

---

**Д.Ш. ТАЛЫБОВ**

докторант Азербайджанского технического университета, г. Баку (Республика Азербайджан)  
E-mail: Shixaliyev72@mail.ru

**D.Sh. TALYBOV**

Doctoral Student Azerbaijan Technical University, Baku (Azerbaijan Republic)  
E-mail: Shixaliyev72@mail.ru

---

**ТАНЬ ДУНСЮЙ**

аспирант Тамбовского государственного технического университета, г. Тамбов  
E-mail: marketing@admin.tstu.ru

**TAN DONGXU**

Postgraduate Student, Tambov State Technical University, Tambov  
E-mail: marketing@admin.tstu.ru

---

**ХЭ ШАОЛУН**

соискатель Тамбовского государственного технического университета, г. Тамбов  
E-mail: marketing@admin.tstu.ru

**HE SHAOLUN**

Candidate for a Degree, Tambov State Technical University, Tambov  
E-mail: marketing@admin.tstu.ru

---

**И.Р. ШЕГЕЛЬМАН**

доктор технических наук, профессор, проректор по инновационно-производственной деятельности Петрозаводского государственного университета, г. Петрозаводск  
E-mail: shegelman@onego.ru

**I.R. SHEGELMAN**

Doctor of Technical Sciences, Professor, Vice Rector for Innovation and Production Activities, Petrozavodsk State University, Petrozavodsk  
E-mail: shegelman@onego.ru

---

**С.С. ГЛАДКОВ**

помощник ректора Петрозаводского государственного университета, г. Петрозаводск  
E-mail: shegelman@onego.ru

**S.S. GLADKOV**

Rector Assistant, Petrozavodsk State University, Petrozavodsk  
E-mail: shegelman@onego.ru

---

**В.П. ШКАТУЛА**

аспирант Житомирского национального агроэкологического института, г. Житомир (Украина)  
E-mail: vika\_vp@meta.ua

**V.P. SHKATULA**

Ph.D. Student, Zhytomyr National Agroecological Institute, Zhytomyr (Ukraine)

E-mail: vika\_vp@meta.ua

**Ю.А. АРТЕМЬЕВА**

кандидат юридических наук, доцент кафедры гражданского и трудового права Российский университет дружбы народов, г. Москва

E-mail: 89163421436@mail.ru

**Yu.A. ARTEMYEVA**

Ph.D. in Law, Associate Professor, Department of Civil and Labor Rights Peoples' Friendship University of Russia, Moscow

E-mail: 89163421436@mail.ru

**Б.А. БЯТКИЕВА**

Кандидат юридических наук, старший преподаватель кафедры уголовного права и процесса Калмыцкого государственного университета, г. Элиста

E-mail: byatkieva@mail.ru

**B.A. BYATKIEVA**

Ph.D. in Law, Senior Lecturer, Department of Criminal Law and Procedure Kalmykia State University, Elista

E-mail: byatkieva@mail.ru

**Ж.М. КИТОКОВА**

ассистент кафедры уголовного права и процесса Северо-Кавказская государственная гуманитарно-технологическая академия, г. Черкесск

E-mail: akova37@yandex.ru

**Zh.M. KITOKOVA**

Assistant Lecturer, Department of Criminal Law and Process North Caucasian State Technological Academy of Humanities, Cherkessk

E-mail: akova37@yandex.ru

**А.Ю. ТУТУКОВ**

кандидат юридических наук, начальник кафедры общепрофессиональных дисциплин Северо-Кавказского института повышения квалификации – филиала Краснодарского университета МВД России, г. Нальчик

E-mail: mashekuasheva@mail.ru

**A.Yu. TUTUKOV**

Ph.D. in Law, Head of Department of Professional Disciplines North-Caucasus Institute for Advanced Studies – Affiliate of Krasnodar University of the Russian Interior Ministry, Nalchik

E-mail: mashekuasheva@mail.ru

**Е.М. ШУТОВА**

инженер отдела защиты интеллектуальной собственности и изобретательства Петрозаводского государственного университета, г. Петрозаводск

E-mail: patent@petsu.ru

**E.M. SHUTOVA**

Engineer Department of Intellectual Property Protection and Innovation Petrozavodsk State University, Petrozavodsk

E-mail: patent@petsu.ru

**О.А. РИЗК**

кандидат юридических наук, доцент кафедры общеправовых и специальных дисциплин Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, г. Москва

E-mail: Orizk1@yandex.ru

**O.A. RIZK**

Ph.D. in Law, Associate Professor, Department of General Law and Special Subjects Russian Academy of National Economy and Public Administration under the President of the Russian Federation, Moscow

E-mail: Orizk1@yandex.ru

---

**С.М. ПЕРЕПАДЯ**

старший преподаватель кафедры государственно-правовых дисциплин Ставропольского филиала Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, г. Ставрополь

E-mail: Orizk1@yandex.ru

**S.M. PEREPADYA**

Senior Lecturer, Department of General Law and Special Subjects Russian Academy of National Economy and Public Administration under the President of the Russian Federation

E-mail: Orizk1@yandex.ru

---

**Т.А. НИГМАТУЛЛИНА**

директор Башкирского института социальных технологий, докторант Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, кандидат исторических наук, г. Уфа

E-mail: vova-velc@yandex.ru

**T.A. NIGMATULLINA**

Director, Bashkir Institute of Social Technologies, Doctoral Student, Russian Academy of National Economy and Public Administration under the President of the Russian Federation, Candidate of Historical Sciences, Ufa

E-mail: vova-velc@yandex.ru

---

**И.Ф. ФАЙЗУЛЛИН**

аспирант Башкирской академии государственной службы и управления при Президенте Республики Башкортостан, г. Уфа

E-mail: lnur.fayzullin@bk.ru

**I.F. FAIZULLIN**

Ph.D. Student, Bashkir Academy of Public Service and Administration of the President of the Republic of Bashkortostan, Ufa

E-mail: lnur.fayzullin@bk.ru

---

---

**ДЛЯ ЗАМЕТОК**

---

---

**ГЛОБАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ**  
**№ 8(29) 2013**  
**НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ**

---

Подписано в печать 30.08.13 г.  
Формат журнала 60×84/8  
Усл. печ. л. 22,42. Уч.-изд. л. 12,8.  
Тираж 1000 экз.

Издательский дом «ТМБпринт».