

ISSN 1997-9355

«Глобальный научный потенциал»
научно-практический журнал

№ 8(41) 2014

В ЭТОМ НОМЕРЕ:

Главный редактор

Воронкова О.В.

Редакционная коллегия:

Воронкова Ольга Васильевна

Скворцов Николай Генрихович

Тютюнник Вячеслав Михайлович

Омар Ларук

Кузнецов Юрий Викторович

Малинина Татьяна Борисовна

Ляшенко Татьяна Васильевна

Бирженюк Григорий Михайлович

Серых Анна Борисовна

Чамсутдинов Наби Умматович

Осипенко Сергей Тихонович

Петренко Сергей Владимирович

Чукин Владимир Владимирович

Харуби Науфел

Науки о Земле

Педагогика и психология

Профессиональное образование

Архитектура и строительство

История, философия, социология

Филология

Математические методы и модели

Информационные технологии

Экология и природопользование

Экономические науки

Юридические науки

Политология

Санкт-Петербург 2014

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

Журнал зарегистрирован Федеральной
службой по надзору за соблюдением
законодательства в сфере массовых
коммуникаций и охране культурного
наследия
Свидетельство ПИ
№ ФС77-44213.

Учредитель
МОО «Фонд развития науки
и культуры»

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

Главный редактор
О.В. Воронкова

Выпускающий редактор
М.Г. Карина

Технический редактор
А.Г. Карина

Редактор иностранного
перевода
Н.А. Гунина

Инженер по компьютерному
макетированию
А.Г. Карина

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

Телефон:
89627223300

E-mail:
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.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Науки о Земле

Миненкова В.В., Максимов Д.В., Волкова Т.А., Карпова Ю.И. Туристско-рекреационный комплекс Краснодарского края: удовлетворенность отдыхающих как отражение современного состояния	7
--	---

Педагогика и психология

Васильева Н.Н. Особенности познавательных функций у детей младшего школьного возраста с трудностями обучения письму: нейропсихологический анализ	13
Неясова И.А. Социальный опыт как педагогический феномен	18
Свиридов А.К. Стилиевые детерминанты поведения личности	21

Профессиональное образование

Беришвили О.Н. Математическая подготовка студентов – будущих агроинженеров	24
Булдакова Н.В. К вопросу о культуре профессионального прогнозирования в компетентностной подготовке студентов вуза	27
Долгополова Л.В. Разработка модели подготовки преподавателей вуза к использованию инновационных образовательных технологий	34
Карнаух Л.А., Ветров Ю.П. Психолого-педагогические условия реализации компетентностного подхода в профессиональной подготовке в вузе	37
Острикова Е.А. Проблемы регионализации образования	40
Прохорова Е.А., Ветров Ю.П. Социализация личности в процессе профессиональной подготовки	43

Архитектура и строительство

Чижов С.В., Кузнецов С.А. К вопросу прогноза степени усадки бетона	46
---	----

История, философия, социология

Капустина Е.Г. Коммуникативные стратегии в системе взаимодействия органов государственной власти и молодежи	50
Малинина Т.Б. Культура как информационная система	53
Матвеева В.Р. Возможные пути применения мир-системного подхода при изучении пассажирского транспорта Башкирии советского периода	58
Мороз Е.Ф. Национальная безопасность России и методы ее укрепления (социально-философский анализ)	64
Осина А.И. «Утечка умов» в эпоху глобализации	68
Православский С.С. К вопросу о специфике историко-философских оснований системного подхода к исследованию общества	72

Филология

Оверина К.С. Уголовная проза в раннем творчестве А.П. Чехова (проблема повествования и жанра)	75
Павлова О.В. Фразеологический потенциал компонентов фразеологизмов китайского и русского языков	80
Перекопный Д.Э. Построение и функционирование тезаурусов	84

Математические методы и модели

Владимирова Д.Б., Деревянкина А.Л. Определение оптимальной конструкции нагревательного элемента в задаче стабилизации процесса вытягивания оптических волокон.....	89
Давыдов А.Р., Закирова У.В., Огородникова Н.Н. Сравнительный статистический анализ энергоэффективности экономик стран мира.....	93
Денисенко А.С. Факторный анализ и интегральные оценки причастности промышленных предприятий к легализации преступных доходов.....	96
Култышев С.Ю., Култышева Л.М. Интерполяция в банаховых пространствах и прогнозирование поведения реальных объектов.....	101
Никитина Е.А., Пепеляева Т.Ф. Применение статистических методов в скоринге при выдаче микрозаймов через интернет-проект.....	105
Осечкина Т.А., Семенова Е.В. Изучение зависимости доли захваченного рынка от маркетинговой деятельности и вида спроса на товар	108
Пепеляева Т.Ф., Иванкин В.Ю. Моделирование взаимодействия поверхностей при хонинговании	112
Пушкарёв Г.А., Воробьева Е.Ю. О двухточечной краевой задаче для дифференциального уравнения с отклонением аргумента	116

Информационные технологии

Маркеева А.В. Развитие краудсорсинговых проектов в российских компаниях.....	121
Столь А.С., Резниченко Ю.А. Применение сверточных нейронных сетей для синхронизации результатов томографии.....	128

Экология и природопользование

Лукашевич В.М., Щеголева Л.В. Методика планирования освоения лесных ресурсов с учетом сезонности лесозаготовок.....	134
--	-----

Экономические науки

Восканов М.Э. Специфика формирования механизма эффективного управления макро-региональной социально-экономической системой в условиях кризисов (на примере Южного макрорегиона России)	137
Макеев В.А. Инвестиционно-спекулятивный портфель: современный подход в управлении инвестированным капиталом	140
Махнев Д.В. Генезис взглядов на роль инноваций в экономике	145
Рыжков А.О., Безрукова Т.Л. Анализ налогового обеспечения инвестиционной активности современного предприятия	152
Федоренко Р.В. О вариативности взаимодействия участников внешнеэкономической деятельности с таможенными органами	155

Юридические науки

Марзак Г.А. О дефектах законодательства	159
--	-----

Политология

Шамсуев М.-Э.Х. Конфликты на Северном Кавказе: обеспечение информационной безопасности в поликультурном макрорегионе.....	162
--	-----

Contents

Land Sciences

Minenkova V.V., Maksimov D.V., Volkova T.A., Karpova Yu.I. Tourism and Recreation Facilities of Krasnodar Region: Satisfaction of Holidaymakers as a Reflection of the Current Situation.....	7
--	---

Pedagogy and Psychology

Vasilyeva N.N. Peculiarities of Cognitive Functions in Primary School Children with Poor Writing Skills: Neuropsychological Analysis	13
Neyasova I.A. Social Experience as a Pedagogical Phenomenon	18
Sviridov A.K. Stylistic Determinants of Individual's Behavior	21

Professional Training

Berishvili O.N. Mathematical Training of Students Majoring in Agricultural Engineering	24
Buldakova N.V. To the Question of Culture of Professional Vision in Competency-Based Training of University Students	27
Dolgoplova L.V. Development of the Model of University Teachers' Training to Apply Innovative Educational Technologies	34
Karnaikh L.A., Vetrov Yu.P. Psychological and Pedagogical Conditions for the Implementation of a Competence-Based Approach to Professional Training at University	37
Ostrikova E.A. The Problems of Regionalization of Education	40
Prokhorova E.A., Vetrov Yu.P. Socialization of an Individual in the Process of Professional Training.....	43

Architecture and Construction

Chizhov S.V., Kuznetsov S.A. On Concrete Shrinkage Forecast	46
--	----

History, Philosophy and Sociology

Kapustina E.G. Communicative Strategies in the System of Interaction between State Authorities and Youth	50
Malinina T.B. Culture as Information System	53
Matveeva V.R. Possible Ways of Application the World – System Approach when Studying Passenger Transport of Bashkiria of the Soviet Period	58
Moroz E.F. National Security of Russia and Methods of its Strengthening (Socio-Philosophical Analysis).....	64
Osina A.I. Brain Drain in the Era of Globalization	68
Pravoslavskiy S.S. Historical and Philosophical Roots of Systemic Approach to Society Research.....	72

Philology

Overina K.S. Anton Chekhov's Early Crime Stories (The Problem of Narration and Genre)	75
Pavlova O.V. Phraseological Potential of Phrasemes Elements in the Chinese and Russian Languages.....	80
Perekopny D.E. Construction and Functioning of Thesauruses	84

Mathematical Methods and Models

Vladimirova D.B., Derevyankina A.L. Selecting an Optimal Construction Design for Heating Element in the Task of Stabilization of the Drawing Process of Optical Fibers	89
Davydov A.R., Zakirova U.V., Ogorodnikova N.N. Statistical Comparative Analysis of Energy Efficiency of World Countries Economies	93
Denisenko A.S. Factor Analysis and Integral Estimates of Industry Involvement in Money Laundering.....	96
Kultyshev S.Yu., Kultysheva L.M. Interpolation in Banach Spaces and Prognosis of Real Objects Behavior.....	101
Nikitina E.A., Pepelyaeva T.F. Application of Statistical Methods in Scoring when Issuing Microloans through the Internet Project.....	105
Osechkina T.A., Semenova E.V. Research into Dependence of Captive Market Share on Marketing Performance and Product Demand	108
Pepelyaeva T.F., Ivankin V.Yu. Simulation of Interaction of Surfaces under Honing.....	112
Pushkarev G.A., Vorobyeva E.Yu. On Boundary-Value Problem for a Quasi-Linear Functional-Differential Equation	116

Information Science

Markeeva A.V. Development of Crowdsourcing Projects in Russian Companies.....	121
Stol A.S., Reznichenko Yu.A. Application of Convolutional Neural Networks to Synchronize Imaging Results	128

Ecology and Nature Management

Lukashevich V.M., Shchegoleva L.V. Methodology of Forest Development Planning Given Seasonality of Logging.....	134
--	-----

Economic Sciences

Voskanov M.E. Specifics of Formation of the Mechanism of Effective Management of Macroregional Socio-Economic System (Case Study of Southern Macroregion of Russia).....	137
Makeev V.A. Investment-Speculative Portfolio: Modern Approach in Money Investment Management	140
Makhnev D.V. Genesis of Views on the Role of Innovations in Economy.....	145
Ryzhkov A.O., Bezrukova T.L. Analysis of Tax Provision of Modern Enterprise Investment Activity	152
Fedorenko R.V. On the Options for Interaction of Foreign Trade Participants with Customs Authorities	155

Legal Science

Marzak G.A. On Legislation Defects	159
---	-----

Political Science

Shamsuev M.-E.Kh. North Caucasus Conflict: Ensuring Information Security in Multicultural Macroregion.....	162
---	-----

УДК 338.484.6

В.В. МИНЕНКОВА, Д.В. МАКСИМОВ, Т.А. ВОЛКОВА, Ю.И. КАРПОВА
ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный университет», г. Краснодар

ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННЫЙ КОМПЛЕКС КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ: УДОВЛЕТВОРЕННОСТЬ ОТДЫХАЮЩИХ КАК ОТРАЖЕНИЕ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ

Развитие туристско-рекреационной сферы обусловлено как природными, так и социально-экономическими факторами. На разных этапах развития их роль изменяется в зависимости от уровня туристско-рекреационной системы и ее взаимодействия с природной и общественной системами. В отношении степени влияния различных факторов на развитие курортов советское время можно разделить на два периода. В первом периоде (до 1970 г.) основное влияние на развитие санаторно-курортной сферы оказывают социальные факторы, во втором периоде (с 1971 по 1988 гг.) с каждым годом, по мере роста доходов населения, все большее значение приобретают экономические факторы, однако социальная составляющая сохраняет за собой доминирующее значение [3].

Изначально туристско-рекреационный комплекс Краснодарского края начал развитие благодаря благоприятным климатическим условиям и наличию разнообразных бальнеологических ресурсов. В дальнейшем, в период планового развития экономики, наибольшее влияние на развитие отрасли оказывали социальные факторы. В этом отношении важнейшими предпосылками, определившими развитие туризма и формирование курортных центров, можно считать развитие транспорта, повышение уровня жизни широких слоев населения, увеличение продолжительности свободного времени и др. Влияние развития транспорта на туризм и рекреацию характеризуется двумя тенденциями: во-первых, увеличивается скорость передвижения и соответственно сокращается время, затрачиваемое на дорогу; во-вторых, по мере развития транспорта услуги на перевозки становятся доступны все более широким слоям населения. Развитие транспорта и в настоящее время остается важнейшим фактором развития туризма и рекреации [2].

Повышение уровня жизни широких слоев

населения определяет экономическую свободу граждан и предоставляет им возможности для реализации права на свободу перемещения. Продолжительность свободного времени населения напрямую связана с уровнем социально-экономического развития общества, научно-техническим прогрессом в общественном производстве [3].

В настоящее время, наряду с всеобщей глобализацией происходит замедление экономического развития, вызванное терактами, войнами, катастрофами и мировым экономическим кризисом. Особенно сильное негативное воздействие вышеперечисленные факторы оказывают на сферу услуг, и, в частности, на развитие туристской индустрии. В связи с тем, что Россия относится по классификации международных организаций к числу стран с переходной экономикой, получение доходов от туристской индустрии в свете нестабильности политической ситуации в мире в целом является фактором риска.

Специализация региона на обслуживании туристов обычно оказывает значительное влияние на экономику. Наряду с положительным эффектом, оказываемым развитием туристской индустрии в целом, нельзя не отметить, что экономическая эффективность при развитии международного туризма выше в несколько раз. На этом этапе получают развитие организации специализирующиеся на производстве туристского инвентаря, специального снаряжения, сувенирной продукции и продуктов питания. Наряду с туристами, потребителями данной продукции выступают предприятия индустрии туризма.

Для достижения экономической эффективности недостаточно развивать только международный туризм, не меньшее внимание необходимо оказывать и внутреннему туризму. Это необходимо для того, чтобы воспрепятствовать оттоку денежных средств за пределы государства.

Непрофессиональное развитие туризма приводит к превышению расходов на туриндіустрию над доходами от нее. Для качественной работы в туристском бизнесе необходимо строить производство с ориентацией на удовлетворение потребностей потребителя, необходимо обладать современной информацией о международных правовых нормах и правилах, необходимо знание конъюнктуры туристского рынка. Более того, необходимо знать и критически оценивать воздействие туризма как хозяйственной деятельности на природно-рекреационные ресурсы [4].

Для наиболее полного удовлетворения потребностей потребителя и для качественного управления туристско-рекреационной отраслью в целом крайне необходима актуальная информация, которая касалась бы не только состояния туристско-рекреационных ресурсов, но и давала бы представление об эффективности работы с потребителем. В 2013 г. на территории Краснодарского края было проведено комплексное исследование, посвященное анализу удовлетворенности потребителя организацией отдыха на курортах края. Территориально данное исследование проходило в тех районах Краснодарского края, которые обладают исторически сложившейся туристско-рекреационной специализацией: муниципальное образование (МО) Анапа, МО Апшеронский район, МО Горячий ключ, МО Геленджик, МО Ейский район, МО Новороссийск, МО Приморско-Ахтарский район, МО Темрюкский район, МО Туапсинский район.

Отдых на курортах Краснодарского края – это многолетняя практика многих поколений граждан РФ, поэтому вполне закономерно, что подавляющее большинство туристов узнали о курортах Краснодарского края от знакомых и родственников. Большинство из них приобрели путевку (забронировали отдых) самостоятельно по имеющимся контактам. Наряду с этим, большое количество туристов приобретали путевки на месте прибытия или через Интернет.

Результаты исследования подтверждают сложившуюся тенденцию разделения районов по специализации: анализируя основные цели приезда туристов в Краснодарский край, закономерно выделение разных групп районов: приморские районы (основная цель – отдых на море) и горно-предгорные районы (основная цель – лечение в санатории и отдых в горах). Отдельно следует отметить Туапсинский район, который, находясь на Черноморском побережье,

в большей степени привлекает туристов лечебно-оздоровительными услугами (наряду с отдыхом на море).

Причиной выбора отдыха в Краснодарском крае для большинства туристов, наряду с бесспорной традиционностью такого отдыха, явилась привлекательность природы края, важным также оказалась территориальная близость курортов края к месту постоянного проживания туристов и приемлемая стоимость отдыха.

Большая часть туристов, за последние пять лет, приезжала отдыхать в Краснодарский край пять и более раз (можно предположить, что каждый или почти каждый год). В пяти из девяти исследованных районах туристы отметили, что приезжали в Краснодарский край за последние пять лет три раза [1].

Продолжительность пребывания на курортах Краснодарского края варьируется в зависимости от районов и цели прибытия. Так, в Туапсинском районе и Горячем Ключе, которые специализируются на лечебно-оздоровительном отдыхе, средняя продолжительность пребывания составляет 2–3 недели, что может быть связано с принятой продолжительностью курса курортного лечения. В приморских районах средний срок отдыха короче (10 дней). Отдельно можно выделить Апшеронский район, где наибольшая группа респондентов выбирает отдых продолжительностью 2–3 дня, что подчеркивает роль Апшеронского района как дестинации выходного дня [1].

Распределение выбора средств размещения туристами в разных районах представляется вполне закономерным. Так, в Горячем Ключе большинство туристов проживали в санаториях, в Туапсинском районе – в гостиницах и санаториях, в Апшеронском районе – на базах отдыха. Частный сектор представлен во всех районах, при этом в большей степени – в приморских. Разная общая оценка средств размещения в районах отражает состояние материально-технической базы гостиничной индустрии. В целом туристы удовлетворены средствами размещения, оценивая их в среднем на 4–4,5 балла.

Выше всего отдых с детьми оценивают туристы, отдохнувшие в Туапсинском, Темрюкском районах и г. Анапа. Большая часть туристов Горячего Ключа и Геленджика затруднились оценить этот параметр отдыха. Оценка услуг общественного питания в средствах размещения на курортах Краснодарского края в целом оценивается на 4–4,5 балла. Из общего

ряда выделяется г. Новороссийск, в котором средняя оценка составила 4,1 балла. Детализация ответов показывает, что слабые стороны организации питания в средствах размещения этого района заключаются в недостаточном разнообразии меню и высоком уровне цен на услуги питания.

Похожая ситуация складывается с оценкой предприятий общественного питания на курорте (не в средствах размещения). При общей высокой оценке данного параметра по районам края, г. Новороссийск получил самую низкую оценку (3,9 балла). Это незначительное расхождение в целом можно объяснить тем, что туристская отрасль не является ведущей в Новороссийске.

При выборе определенного места отдыха любой потенциальный потребитель ожидает получить там определенное качество обслуживания. Это качество складывается не только из определенного набора услуг, таких, как питание, анимация или качество номера в гостинице, но и из факторов, которые мало зависят от принимающего предприятия, и зачастую складываются стихийно (мероприятия по управлению данными факторами проводить возможно и необходимо), например: вежливость местного населения, работа общественного транспорта и т.п., даже наличие большого количества вредных насекомых может повлиять на выбор потенциального туриста.

Во всех районах исследования, туристы высоко оценили вежливость и доброжелательность местного населения. Высокая оценка отдыха на море и пляжей края (в большинстве районов 4,5 балла) говорит об удовлетворенности туристов и эффективности работ администрации края и районов по благоустройству пляжей. В то же время, в Приморско-Ахтарском районе и Геленджике эта оценка оказалась ниже средней, что может объясняться низкими оценками в этих районах чистоты моря и пляжей, разнообразия услуг, высокими ценами на пляжах [1].

Лечебно-оздоровительные услуги в разных районах оцениваются по-разному: в наибольшей степени туристы удовлетворены лечением в Туапсинском и Апшеронском районах, в г. Горячий Ключ, в меньшей степени в г. Анапа. Такая оценка может быть обусловлена спецификой контингента туристов, а именно высоким удельным весом туристов с высоким уровнем доходов, и, как следствие, с высокими ожиданиями и требованиями.

В вопросах безопасности отдыха, в том числе, имущества туристов, их жизни и здоровья, детского отдыха, на общем фоне выгодно выделяется Туапсинский район с самыми высокими и стабильными оценками безопасности отдыха на курортах района. И это несмотря на природные катаклизмы недавнего времени. Относительно низкие оценки туристы дали безопасности отдыха в Геленджике, что вызывает определенные опасения [1].

Большинство туристов прибывает на приморские курорты Краснодарского края поездом, на втором месте – самолет. Туристы, отдыхающие в горно-предгорной части края, приезжают на личных автомобилях. Местный общественный транспорт в исследуемых районах оценивается крайне неравномерно: самую высокую оценку получили Темрюкский и Туапсинский районы, г. Анапа, а самую низкую – г. Новороссийск и Апшеронский район. В части районов в дополнительных замечаниях и пожеланиях туристов была высказана необходимость улучшения работы именно общественного транспорта. Средняя оценка автодорог Краснодарского края составляет 4 балла. Самой высокой оценки туристы удостоили автодороги Темрюкского района – 4,7 балла. Такое распределение оценок определенно связано с загруженностью автодорог курортов черноморского побережья.

В оценке активного отдыха закономерно выделяются высокими баллами Апшеронский и Темрюкский районы – районы активных видов туризма (горный и молодежный виды соответственно).

Экскурсионное обслуживание в крае в целом оценивается туристами очень высоко в семи из девяти районов. Ейский район и г. Горячий Ключ получили не самые высокие оценки. В целом туристы посещают мало экскурсий – 2–3 за весь отдых, а в Горячем Ключе и Туапсинском районе – только одну. В Горячем Ключе туристы «привязаны» к режиму санаториев и месту проживания, в связи с чем зачастую не могут посещать экскурсии. Перечень предлагаемых краткосрочных экскурсионных программ их не всегда устраивает в силу его ограниченного характера. В Ейском районе проблемы схожие, однако ощущается недостаток организованных экскурсионных программ.

Развлекательные мероприятия, проводимые администрацией края и районов, получили самую высокую оценку в г. Анапа (4,7 балла). В остальных районах оценки также высо-

кие (более 4 баллов), за исключением Ейского района (3,9 балла).

В числе услуг осенне-зимнего сезона, предлагаемых в Краснодарском крае, наибольшей известностью среди туристов пользуются услуги санаторно-курортного лечения, услуги горнолыжных курортов и отдых на термальных источниках.

Оценивая инфраструктуру и соответствующие услуги на курортах Краснодарского края, туристы достаточно единодушно поставили высокие оценки. Выделяются районы-лидеры – Темрюкский, Туапсинский районы и г. Геленджик, и «отстающие» районы – г. Горячий Ключ и Приморско-Ахтарский район.

Личный опыт пребывания на том или ином курорте очень важен при принятии решения об отдыхе в будущем. В период пребывания на курорте потребитель постоянно сопоставляет реальную окружающую действительность с ожидаемой. Крайне необходимо проводить работу на местах для того, чтобы ожидания потребителя были если не предвосхищены, но хотя бы оправданы. Именно от этого зависит, выберет ли турист данную дестинацию для следующего посещения.

Большая часть туристов (65 %) отметила, что точно вернутся отдыхать в Краснодарский край, около трети были менее категоричны. Из всех районов, где проводилось исследование, особо выделяется Туапсинский, где значительная часть опрошенных уверенно ответила, что больше не приедет. Учитывая, что по многим показателям Туапсинский район находится в лидерах, подобная ситуация требует дальнейшего исследования [1].

Интересной выглядит ситуация с остатком денежных средств у туристов после отдыха. Во всех районах у значительной доли туристов денежные средства остались: почти везде (кроме Анапы и Новороссийска) у 10–15 % осталось больше половины денежных средств, около 35 % туристов увезли обратно меньше половины привезенных средств. Только в Новороссийске больше половины туристов потратили все денежные средства, в г. Горячий Ключ – около 40 %. Оставшиеся средства туристы хотели бы потратить на развлечения, экскурсии и лечение. В отношении лечения интересно отметить желание туристов потратить оставшиеся денежные средства на приобретение лечебно-оздоровительных услуг в Горячем Ключе, где этот вид туристского обслуживания является профилирующим. При этом опрошен-

ные высоко оценили качество лечения на рассматриваемой территории. Из чего можно сделать следующие предположения: туристов не устраивает высокая стоимость предлагаемых услуг и они обязательно приобрели бы их при условии снижения цены на них; на курорте недостаточный ассортимент лечебных услуг с точки зрения потребителей.

Туристы, отдохнувшие на курортах Краснодарского края, не составляют единой группы с одинаковыми социально-демографическими характеристиками. Очевидно, это объясняется тем, что различные курорты края предлагают разнообразные рекреационные услуги для разных сегментов потребителей.

Курорты Краснодарского края привлекают туристов практически из всех регионов России. Однако в наибольшем количестве на отдых в Краснодарский край приезжают туристы из близлежащих регионов Юга России: Краснодарский край, Ростовская область. За пределами Южного и Северо-Кавказского федеральных округов наибольший приток туристов дает г. Москва и Московская область. Наибольшее число отдыхающих на курортах Кубани – это жители Краснодарского края. Другие регионы – лидеры по числу отправляемых на курорты Краснодарского края туристов – это Республика Адыгея, Волгоградская область, Ставропольский край. Из отдаленных регионов по числу прибывающих туристов выделяются, помимо Москвы, Санкт-Петербург и Ленинградская область, Челябинская, Мурманская области, Красноярский край.

На основании проведенного исследования можно сделать некоторые рекомендации. Необходимо активизировать работу по повышению качества предоставляемых услуг в этих районах. В то же время необходима диверсификация турпродукта в горно-предгорной и приазовской частях края через развитие видов туризма, имеющих ресурсный потенциал, а также новых видов туризма. Как следствие, необходима разработка концепций развития отдельных видов туризма.

Позиционирование курортных районов края должно приобрести планомерный и управляемый характер, в том числе, в целях снижения внутрикраевой конкуренции между районами. В то же время, это позиционирование должно учитывать выявленные особенности целевых аудиторий. Например, в Ейском и Апшеронском районах выявлен высокий удельный вес молодых возрастных групп в общем

потоке туристов, при этом туристская инфраструктура не учитывает этой специфики. Следовательно, при выборе стратегии дальнейшего развития (инвестиционных проектов, планов развития материально-технической базы и инфраструктуры районов и т.п.) рекомендуется принимать во внимание особенности контингента туристов. Те же рекомендации можно дать городу-курорту Горячий Ключ, в котором почти половина туристов – пенсионеры. Сценариев развития этого курорта два: либо курорт продолжает специализироваться на приеме старших возрастных групп и актуальным остается вопрос о совершенствовании качества предоставляемых услуг, снижении цен, развитии индустрии развлечений, в первую очередь, экскурсионной деятельности, либо курорт диверсифицирует предлагаемый турпродукт для привлечения других категорий туристов.

Выявленная тенденция посещения туристами разных районов во время своих визитов в Краснодарский край позволяет рекомендовать, с одной стороны, разработку проекта межрайонного турпродукта, с другой – усиление самодостаточности каждого туристского района. Разделение районов по специализации, в очередной раз подтвержденное данным исследованием, позволяет рекомендовать проведение работ по расширению ассортимента услуг, предлагаемых на местах (нецелевые рекреационные занятия).

Следует также обратить внимание на проблемы сферы общественного питания (разнообразие меню и приемлемость цен на питание).

Остро стоит вопрос чистоты пляжей и моря, как следствие – очевидна необходимость выполнения работ по благоустройству пляжей (установка мусорных контейнеров, раздевалок, туалетов и душевых кабин), усиление контроля ассортимента, качества и цен на услуги, предоставляемые на пляжах (особенно продуктов питания). В связи с озабоченностью туристов безопасностью отдыха в г. Геленджике усилить присутствие представителей правоохранительных органов и казачества в местах массового присутствия туристов, что сформирует ощущение безопасности отдыхающих.

Рекомендуется обратить внимание на работу общественного транспорта в г. Новороссийск и Апшеронском районе (увеличение количества маршрутов и транспортных единиц на маршрутах). С целью разгрузки автодорог

черноморского побережья целесообразно развивать программы, связанные с перераспределением туристских потоков между курортными районам Черноморского и Азовского побережья. Перераспределение туристских потоков может быть обеспечено развитием особых туристских зон, предложением новых видов туризма, развитием туристской инфраструктуры. Необходимо обратить внимания на недостаточную развитость инфраструктуры в Ейском, Приморско-Ахтарском районах и г. Горячий Ключ: работа банков и банкоматов, бытовые услуги, торговля продуктами питания.

Сохраняя современные подходы к качеству организации экскурсионного обслуживания, которое высоко оценили туристы, рекомендуется расширить предложение экскурсионных услуг, особенно в Ейском, Туапсинском районах и г. Горячий Ключ. Необходимо развитие индустрии развлечений (развлекательных комплексов, спортивных сооружений и др.) в курортных районах, в частности такая острая потребность характерна для Ейского района и г. Горячий Ключ. В реализации этих проектов первостепенным является учет специфики местных целевых аудиторий. Важна активизация продвижения услуг осенне-зимнего сезона, малоизвестных потребителям: новогодние туры и туры выходного дня, что позволит привлечь туристов. Учитывая теорию дистанционного лимитирования отдыха, акцент следует делать на потенциальных потребителях из Южного федерального округа.

Необходим мониторинг цен на курортах края, разработка ценовых стратегий, учитывающих ожидания и потребности конкретных целевых аудиторий. Активизировать деятельность по разработке, выпуску и распространению печатной информационной продукции о каждом курорте Краснодарского края. Продвижение турпродукта курортов Краснодарского края необходимо проводить с учетом географии регионов-поставщиков туристов. Продолжая работу на сложившихся направлениях (Московская, Ростовская, Волгоградская области, Ставропольский край и Республика Адыгея), следует активизировать эту деятельность в индустриально развитых регионах. К таковым относятся многие субъекты Центральной России, Урала, Сибири, в которых наблюдается высокий уровень доходов, располагаются крупные промышленные предприятия, способные полностью или частично финансировать отдых

своих сотрудников и членов их семей на курортах Краснодарского края.

Остро стоит вопрос качественного и количественного разнообразия предлагаемых услуг с точки зрения освоения неизрасходованных денежных средств туристов. Рекомендуется учесть пожелания опрошенных туристов о предложении востребованных услуг и расширить ассортимент этих услуг. Для четкого выяснения перечня услуг, на которые туристы готовы потратить неизрасходованные средства, необходимы дополнительные исследования.

Таким образом, по результатам проведенного исследования можно сделать вывод, что степень удовлетворенности туристов и отдыхающих организацией отдыха на курортах

Краснодарского края достаточно высока. Но не стоит забывать, что учет основных замечаний туристов в процессе планирования и организации туристской деятельности в крае позволит обеспечить еще более качественное обслуживание туристов и экскурсантов. Проведение многофакторных масштабных исследований степени удовлетворенности туристов услугами, предоставляемыми на курортах Краснодарского края, должно быть ежегодным, проводиться в разные туристские сезоны в целях выявления долгосрочной динамики и тенденций, а также отслеживания результативности внедрения рекомендаций и инициатив научных и административных институтов в сфере санаторно-курортной и туристской деятельности.

Список литературы

1. Миненкова, В.В. Исследование удовлетворенности туристов организацией отдыха на курортах Краснодарского края / В.В. Миненкова, Д.В. Максимов, Т.А. Волкова, Е.В. Куделя, Т.В. Салеева // Курортно-рекреационный комплекс в системе регионального развития: инновационные подходы. – 2014. – № 1. – С. 81–86.
2. Мищенко, Т.А. Трансформация отраслевой структуры и перспективы развития рекреационного комплекса Краснодарского края / Т.А. Мищенко // Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Серия: Естественные науки. – 2007. – № 6. – С. 112–114.
3. Мищенко, Т.А. Ретроспективный аспект формирования отраслевой структуры рекреационного комплекса Краснодарского края / Т.А. Мищенко // Историческая география: теория, методы и инновации: материалы III междунар. науч. конф. – СПб. : ЛГУ им. А.С. Пушкина, 2007. – С. 298 – 302.
4. Volkova, T.A. Regional tourism and recreation cluster, problems of its formation and effective functioning / T.A. Volkova, A.A. Mishchenko // Проблемы региональной экологии. – 2011. – № 2. – С. 151–154.
5. Воронкова, О.В. Мотивация в управлении поведением потребителя / О.В. Воронкова // Перспективы науки. – 2012. – № 10(37). – С. 123–125.

References

1. Minenkova, V.V. Issledovanie udovletvorennosti turistov organizaciej otдыha na kurortah Krasnodarskogo kraja / V.V. Minenkova, D.V. Maksimov, T.A. Volkova, E.V. Kudelja, T.V. Saleeva // Kurortno-rekreacionnyj kompleks v sisteme regional'nogo razvitija: innovacionnye podhody. – 2014. – № 1. – S. 81–86.
2. Mishhenko, T.A. Transformacija otraslevoj struktury i perspektivy razvitija rekreacionnogo kompleksa Krasnodarskogo kraja / T.A. Mishhenko // Izvestija vysshih uchebnyh zavedenij. Severo-Kavkazskij region. Serija: Estestvennye nauki. – 2007. – № 6. – S. 112–114.
3. Mishhenko, T.A. Retrospektivnyj aspekt formirovanija otraslevoj struktury rekreacionnogo kompleksa Krasnodarskogo kraja / T.A. Mishhenko // Istoricheskaja geografija: teorija, metody i innovacii: materialy III mezhduar. nauch. konf. – Spb. : LGU im. A.S. Pushkina, 2007. – S. 298 – 302.
4. Volkova, T.A. Regional tourism and recreation cluster, problems of its formation and effective functioning / T.A. Volkova, A.A. Mishchenko // Problemy regional'noj jekologii. – 2011. – № 2. – S. 151–154.
5. Voronkova, O.V. Motivacija v upravlenii povedeniem potrebitelja / O.V. Voronkova // Perspektivy nauki. – 2012. – № 10(37). – S. 123–125.

УДК 159.922.6

Н.Н. ВАСИЛЬЕВА

*ФГБОУ ВПО «Чувашский государственный педагогический университет имени И.Я. Яковлева»,
г. Чебоксары*

ОСОБЕННОСТИ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ ФУНКЦИЙ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ТРУДНОСТЯМИ ОБУЧЕНИЯ ПИСЬМУ: НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

По статистическим данным дисграфия является у 10–25 % учеников начальных классов и является наиболее частой причиной неуспеваемости у детей. По мнению М.М. Безруких, в период активного формирования навыка письма (1–3 классы) в отношении встречающихся ошибок более корректно использование термина «трудности обучения письму» [2]. А.Н. Корнев отмечает, что нарушения чтения и письма, являющиеся наиболее распространенными школьными трудностями, становятся наиболее частой причиной школьной дезадаптации, снижения учебной мотивации и возникающих в связи с этим трудностей в поведении [4].

Одним из актуальных вопросов на современном этапе является изучение механизмов нарушений письма в ходе комплексного междисциплинарного подхода, учитывающего логопедические, лингвистические, нейропсихологические аспекты (Т.В. Ахутина [1], О.Б. Иншакова [3], А.Л. Сиротюк [8]). Это определяет необходимость анализа у детей с трудностями обучения письму особенностей развития гнозиса, внимания, памяти, мышления, регуляторных функций как важных психологических предпосылок формирования процесса письма. Эффективность организации коррекционных и профилактических мероприятий, направленных на выявление детей группы риска и устранение тех или иных недостатков, зависит от комплексной оценки не только психологических, но и психофизиологических особенностей развития.

Целью исследования является проведение нейропсихологического анализа зрительного гнозиса, зрительной и слухоречевой памяти, пространственных представлений и управляющих функций у детей младшего школьного воз-

раста с трудностями обучения письму.

Исследование проводилось на базе Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа № 59 с углубленным изучением отдельных предметов» г. Чебоксары. В работе приняли участие 40 учащихся вторых классов в возрасте 8–9 лет, обучающиеся по традиционной программе массовой школы. Отбор детей в группы осуществлялся на основе логопедического заключения. Логопедическое обследование было проведено логопедом высшей категории А.П. Токаревой. Экспериментальную группу составили 20 учащихся с трудностями обучения письму, занимающиеся в школьном логопедическом пункте. В контрольную группу вошли 20 учащихся, не имеющих нарушений со стороны устной и письменной речи. Логопедическое обследование выявило у детей экспериментальной группы зрительно-пространственные ошибки (неточность графического образа букв, зеркальность, замена гласных), регуляторные ошибки (персеверации, контаминации), пропуски гласных и согласных, замена согласных по близости звучания, ошибки слитного и раздельного написания слов. Анализ письменных работ детей экспериментальной группы показал, что в письме имеются замены букв, как по графическому сходству, так и по акустическому, перестановки букв, ошибки в употреблении падежных окончаний. У многих наблюдалось колебание наклона и высоты букв, фонетическое письмо, слитное написание слов с предлогами.

Психологическое обследование детей проводилось с применением проб из комплексной нейропсихологической методики, предложенной А.В. Семенович [7]: проба «Наложенные изображения» применялась для оценки зри-

тельного гнозиса, проба «6 фигур» – для оценки зрительной памяти, проба «2 группы по 3 слова» – для оценки слухоречевой памяти, «Копирование фигуры Тейлора» – для оценки пространственных представлений и управляющих функций.

Результаты проведенного исследования позволили выявить различия между группами испытуемых. В целом, при сопоставлении средних значений изучаемых показателей в каждой из групп со средними значениями данной возрастной группы установлены четкие различия: в экспериментальной группе уровень сформированности психических функций значительно ниже, а в контрольной группе все показатели выше средневозрастных. Вместе с тем необходимо отметить, что эти различия затрагивают не все исследованные показатели познавательных функций, что свидетельствует о гетерохронном созревании различных составляющих познавательной сферы и избирательной дефицитности психофизиологических механизмов у детей экспериментальной группы. Так, анализ данных выполнения пробы «Наложённые изображения» показал, что между исследуемыми группами отсутствуют достоверные различия ($p > 0,05$). Как в экспериментальной, так и в контрольной группе испытуемые достаточно легко справились с заданием. На наш взгляд, это связано с тем, что уже в старшем дошкольном возрасте система зрительного восприятия достаточно сформирована для того, чтобы выполнять функцию анализа и опознавания зрительных стимулов. К этому возрасту происходит качественная перестройка нейрофизиологических механизмов системы восприятия [5]. Например, в исследовании, проведенном О.А. Семеновой и Р.И. Мачинской, было показано, что зрительное восприятие претерпевает существенные качественные изменения при переходе от 5–6 к 6–7 годам, в старшем дошкольном возрасте дети эффективно опознают изображения с недостающими деталями, у них улучшаются возможности синтеза целостного образа, восприятия структурно-топологических отношений и пропорций [6].

Характеризуя результаты оценки зрительной памяти, следует отметить, что в экспериментальной группе более половины детей имели средний либо низкий уровень развития зрительного запоминания, в отличие от них большинству детей контрольной группы был свойствен высокий уровень зрительной памяти.

Испытуемые контрольной группы широко использовали приемы запоминания: проговаривание изображаемых эталонов вслух, отождествление со знакомыми предметами, рисование объекта в воздухе. При воспроизведении дети этой группы не добавляли лишних деталей, отсутствующих на фигурах, не допускали изменения порядка.

Испытуемые экспериментальной группы часто сомневались в правильности выполняемого задания, добавляли отсутствующие элементы в воспроизводимых фигурах; комментировали свои изображения: «вот это я не могу вспомнить», «здесь была еще одна фигура», «у меня не получается», «я помню эту фигуру, но не могу нарисовать», «вот здесь я забыла это нарисовать». Полученные данные указывают на наличие функционального дефицита в формировании системы зрительной памяти у детей с трудностями обучения письму, что может быть связано с работой задних отделов левого и правого полушарий головного мозга. Сложности заучивания зрительных эталонов, несмотря на многократные предъявления материала, ошибки при воспроизведении могут быть также обусловлены недостаточной сформированностью функций регуляции и контроля, связанных с созреванием нейрофизиологических механизмов, обеспечивающих нисходящие модулирующие влияния лобной коры на модально-специфические корковые зоны.

Результаты выполнения пробы «2 группы по 3 слова» показали, что дети двух групп различаются по уровням развития слухоречевой памяти: в контрольной группе у большинства испытуемых был зафиксирован высокий уровень, тогда как в экспериментальной – средний и низкий уровень развития слухоречевой памяти. При качественном анализе было установлено, что дети контрольной группы уже после второго-третьего повтора правильно воспроизводили все группы слов; при отсроченном воспроизведении слов не допускали ошибок, все 6 слов называли правильно и удерживали эталонный порядок слов. Дети экспериментальной группы при отсроченном воспроизведении вспоминали от 2 до 4 слов, производя при этом 1–2 замены слов, близких по звучанию или значению («игла – игра, пила – ножницы», «лес – сон», «пирог – вилка»). Повышенная тормозимость следов интерферирующими воздействиями, персеверации и замены в слухоречевой памяти при воспроизведении могут быть

связаны с недостаточной сформированностью функций регуляции и контроля в слухоречевых процессах.

В пробе «Копирование фигуры Тейлора» оценка уровня развития пространственных представлений включала следующие показатели:

- стратегия копирования;
- координатные представления;
- метрические представления;
- структурно-топологические представления.

Анализ данных показал, что большинство учащихся контрольной группы имеет высокий уровень развития пространственных представлений. Все дети копировали фигуру с последовательным переходом от целого к частям фигуры, что указывало на использование ими дедуктивной стратегии копирования. Также следует отметить, что величина отдельных элементов рисунка соответствовала копируемому объекту, линии были доведены до конца. При копировании испытуемые соблюдали пространственное расположение фигуры и ее деталей.

У учащихся с высоким уровнем пространственных представлений наблюдался высокий уровень развития управляющих функций.

Для школьников с трудностями обучения письму был характерен в основном низкий уровень пространственных представлений. В процессе диагностики они нуждались в помощи экспериментатора, пытались перевернуть листок с изображением фигуры в удобное для них положение. При копировании движения руки были скованы, недостаточно координированы, неуверенны. Дети использовали фрагментарную или хаотичную стратегию копирования.

При исследовании координатных представлений выявились значительные затруднения у детей экспериментальной группы: неправильное верхне-нижнее и право-левое расположение объекта и его деталей. Также наблюдались изменения общей схемы рисунка, зеркальное изображение деталей. Мы предполагаем, что дефицит координатных представлений у детей с трудностями обучения письму связан с недостаточностью нейропсихологического фактора межполушарного взаимодействия.

Изучение метрических представлений показало, что в работах детей экспериментальной группы наблюдается несоблюдение

соответствия величин элементов рисунка или всего объекта эталонному образцу, отсутствие соединения частей фигуры. К недостаточности метрических синтезов можно отнести ошибки при оценке расстояний, углов и пропорций, изменения наклона штрихов, существенные нестыковки линий и точек пересечения. Мы полагаем, что дизметрия у детей свидетельствует о дефицитности соответствующих мозговых зон задних отделов правого полушария.

Также у школьников с трудностями обучения письму отмечаются структурно-топологические ошибки: нарушение принципиальной схемы рисунка, пространственного строения, смещение частей относительно друг друга. Этот вид дефицитности пространственных представлений может свидетельствовать о недостаточном участии правого полушария в оптико-пространственной деятельности.

В экспериментальной группе около половины учащихся имели недостаточный уровень развития управляющих функций. Это проявлялось в ошибках следования намеченной структуре, использовании непоследовательной или хаотичной стратегии копирования, игнорировании ошибок даже при указании на их возможное наличие. Мы полагаем, что возникновение сложностей обобщенного, категориального восприятия зрительных объектов связано с затруднениями формирования дистантных функциональных связей между лобными и задне-ассоциативными зрительными зонами коры больших полушарий и, как следствие, — дефицитностью оптического модально-специфического нейропсихологического фактора.

Результаты проведенного исследования свидетельствуют о специфике формирования познавательных функций у учащихся с трудностями обучения письму. Дефицитность фактора межполушарного взаимодействия, модально-специфического и пространственного нейропсихологических факторов, а также недостаточная сформированность фактора произвольной регуляции психической деятельности могли вызвать трудности формирования навыка письма у детей. Изучение не только письма, чтения, устной речи, но и зрительного, слухового, зрительно-пространственного гнозиса, произвольной регуляции деятельности является необходимым этапом комплексного психолого-педагогического сопровождения детей с трудностями обучения письму. Это поз-

волит не только проанализировать различные звенья высших психических функций, обеспечивающих процесс письма и установить связь специфических нарушений письма с особенностями психических функций, но и выбрать оптимальные пути коррекции. Выстраивание программы психолого-педагогического сопровождения и коррекционных психолого-педагогических воздействий с учетом степени сформированности познавательных функций и механизмов организации деятельности ребенка и высокая пластичность развивающегося мозга будут способствовать внутри- и межфункциональным перестройкам в психике, нивелируя дефицитарность того или иного аспекта по-

знавательной сферы и способствуя устранению выявленных недостатков письма. На наш взгляд, нейропсихологический анализ познавательных функций у детей должен приобрести большее значение в старшем дошкольном возрасте, перед началом обучения. Это позволит определить нейропсихологический профиль ребенка, сделать выводы о степени включенности тех или иных структур мозга в нейрофизиологические функциональные системы, обеспечивающие реализацию познавательных функций, как важных психологических предпосылок формирования процесса письма и разработать на основе этих данных индивидуальную программу профилактических мероприятий.

Работа выполнена в рамках государственного задания Министерства образования и науки Российской Федерации на проведение научно-исследовательской работы по теме «Психолого-педагогическое сопровождение образования ребенка в контексте реализации ФГОС дошкольного и начального общего образования» (Проект № 1 688).

Список литературы

1. Ахутина, Т.В. Преодоление трудностей учения: нейропсихологический подход / Т.В. Ахутина, Н.М. Пылаева. – СПб. : Питер, 2008. – 320 с.
2. Безруких, М.М. Обучение письму / М.М. Безруких. – Екатеринбург : Рама Паблишинг, 2009. – 608 с.
3. Иншакова, О.Б. Трудности овладения письмом: лонгитюдное комплексное исследование / О.Б. Иншакова, Т.В. Ахутина, М.Н. Воронова, А.А. Корнеев // Другое детство. – М. : МГППУ, 2009. – С. 71–72.
4. Корнев, А.Н. Нарушения чтения и письма у детей / А.Н. Корнев : учебно-методическое пособие. – СПб. : ИД «МиМ», 1997. – 286 с.
5. Развитие мозга и формирование познавательной деятельности / Под ред. Д.А. Фарбер, М.М. Безруких. – М. : Издательство Московского психолого-социального института, 2009. – 432 с.
6. Семенова, О.А. Возрастные преобразования познавательных функций у детей в возрасте от 5 до 7 лет: нейропсихологический анализ / О.А. Семенова, Р.И. Мачинская // Культурно-историческая психология. – 2012. – № 2. – С. 20–28.
7. Семенович, А.В. Нейропсихологическая диагностика и коррекция в детском возрасте : учеб. пособие для высш. учеб. заведений / А.В. Семенович. – М. : Издательский центр «Академия», 2002. – 232 с.
8. Сиротюк, А.Л. Нейропсихологическое и психофизиологическое сопровождение обучения / А.Л. Сиротюк. – М. : ТЦ Сфера, 2003. – 288 с.

References

1. Ahutina, T.V. Preodolenie trudnostej uchenija: nejropsihologicheskij podhod / T.V. Ahutina, N.M. Pylaeva. – SPb. : Piter, 2008. – 320 s.
2. Bezrukih, M.M. Obuchenie pis'mu / M.M. Bezrukih. – Ekaterinburg : Rama Publishing, 2009. – 608 s.
3. Inshakova, O.B. Trudnosti ovladenija pis'mom: longitjudnoe kompleksnoe issledovanie / O.B. Inshakova, T.V. Ahutina, M.N. Voronova, A.A. Korneev // Drugoe detstvo. – M. : MGPPU, 2009. – S. 71–72.
4. Kornev, A.N. Narushenija chtenija i pis'ma u detej / A.N. Kornev : uchebno-metodicheskoe

posobie. – SPb. : ID «MiM», 1997. – 286 s.

5. Razvitie mozga i formirovanie poznavatel'noj dejatel'nosti / Pod red. D.A. Farber, M.M. Bezrukih. – M. : Izdatel'stvo Moskovskogo psihologo-social'nogo instituta, 2009. – 432 s.

6. Semenova, O.A. Vozrastnye preobrazovanija poznavatel'nyh funkcij u detej v vozraste ot 5 do 7 let: nejropsihologicheskij analiz / O.A. Semenova, R.I. Machinskaja // Kul'turno-istoricheskaja psihologija. – 2012. – № 2. – S. 20–28.

7. Semenovich, A.V. Nejropsihologicheskaja diagnostika i korrekcija v detskom vozraste : ucheb. posobie dlja vyssh. ucheb. zavedenij / A.V. Semenovich. – M. : Izdatel'skij centr «Akademija», 2002. – 232 s.

8. Sirotjuk, A.L. Nejropsihologicheskoe i psihofiziologicheskoe soprovozhdenie obuchenija / A.L. Sirotjuk. – M. : TC Sfera, 2003. – 288 s.

© Н.Н. Васильева, 2014

СОЦИАЛЬНЫЙ ОПЫТ КАК ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ФЕНОМЕН

Интерес к социализации личности на современном этапе развития общества значительно возрос. Социализация является предельно широким понятием и включает процессы и результаты становления, формирования и развития личности на протяжении всей жизни. Успешность социализации личности определяется ее результатом, в качестве которого выступает приобретенный социальный опыт. Освоенный положительный социальный опыт позволяет личности эффективно адаптироваться в обществе, взаимодействовать с окружающим миром, выступает основой ее противостояния негативным внешним влияниям, активного участия в социальной жизни. В связи с этим возникает острая необходимость исследования социального опыта как педагогического феномена.

Изучение научной литературы свидетельствует о том, что к рассматриваемой проблеме обращены исследования в различных областях научного знания. Основой для изучения социального опыта как педагогического феномена служат исследования в философской и психологической науках. Сущность опыта как философской категории определена в исследованиях А.Н. Аверин, Б.М. Бим-Бада, Л.П. Буйвой, А.А. Сидорова, П.П. Корнеев и др. В исследованиях «опыт» определяется как форма духовно-практического освоения действительности, которая, с одной стороны, служит основанием духовного постижения предметов, а с другой – оказывается непосредственно связанной с преобразованием окружающей действительности в соответствии с социальными потребностями субъекта [3].

В психологическом аспекте социальный опыт представлен как динамическое образование в структуре личности, формирующееся в процессе ее развития и возникающее под воздействием множества факторов. В пси-

хологических концепциях (Л.И. Божович, А.Н. Леонтьев, В.Н. Мясищев, Е.Е. Сапоговой; Л.М. Фридман, И.Ю. Кулагиной) отмечается, что социальный опыт выполняет сигнальные и регулятивные функции, детерминирует отношение личности к миру, обществу, самому себе, соотносит потребности и личностные мотивы человека с окружающим миром и собственной познавательной деятельностью в нем.

Социальный опыт в педагогической науке рассматривается как ядро, смысл процесса социализации, уникальный продукт, результат, критерий успешности личности в сложной системе общественных связей. Одновременно социальный опыт представляет собой социокультурный и педагогический феномен, образованный интеграцией двух составляющих – общественного опыта, закодированного в культуре и предназначенного к передаче молодому поколению, и индивидуального социального опыта личности, как результата его собственных жизненных событий, поведения, общения, деятельности.

В связи с новыми достижениями в сфере исследования процесса освоения социального опыта в педагогической науке возникли следующие определения представленной категории:

– самобытный синтез различного рода запечатленных ощущений и переживаний, знаний, умений, навыков, способов общения, стереотипов поведения, интериоризированных ценностных ориентаций и социальных установок» [1, с. 126];

– многогранное социально-личностное новообразование, формируемое в процессах социализации, индивидуализации и представляющее собой результат овладения человеком базовыми культурными ценностями, формирования собственных социальных представлений,

системы социальных отношений через овладение «всею» социальных ролей и включение в социально и личностно значимых видов деятельности [4, с. 82];

– результат познавательной и практической деятельности личности, выражающейся в синтезе знаний о социальной действительности, опыта выполнения способов деятельности, опыта эмоциональных отношений, опыта творческой деятельности [2, с. 41].

На основе анализа психолого-педагогической литературы (Н.Ф. Голованова, И.Я. Лернер, А.В. Мудрик и др.) мы выделяем следующий компонентный состав социального опыта: социальные представления, понятия, знания о социальных явлениях, опыт выполнения способов деятельности, опыт эмоциональных отношений, опыт творческой деятельности.

В научной литературе (Б.Г. Ананьев, В.П. Зинченко, Е.И. Изотова, И.Б. Михайлова, К.К. Платонов) термин «социальные представления» определяется как обобщенное отражение окружающего мира, наглядный образ, несущий в себе характерные признаки предмета или явления.

Известно, что социальные представления, обобщаясь со словом, формируют социальные понятия. Социальные знания есть результат процесса познания социальной действительности, они представляют собой всю накопленную информацию о мире и способах выполнения различных видов деятельности. Опыт осуществления способов деятельности включает в себя готовность выполнять установленные нормы и правила деятельности, а также систему общих интеллектуально-практических навыков и умений. Опыт эмоционального отношения к объектам или средствам деятельности человека, содержит совокупность социальных потребностей, обуславливающих эмоциональное восприятие определенных объектов, входящих в систему личностных ценностей. Опыт творческой деятельности предполагает сформированное творческое отношение и готовность личности к реализации индивидуальных деятельностных инициатив. Он представляет собой особое содержание социального опыта, не совпадающего ни со знаниями, ни с навыками

и умениями, усвоенными по образцу. Специфика его состоит в том, что он представляет собой совокупность действий, не поддающихся (в отличие от других способов деятельности) описанию и показу в виде четко регулируемой системы операций.

Изучение современных теоретических источников позволило нам выделить ряд признаков социального опыта:

– социальный опыт передается через установленные в обществе социальные нормы поведения как предписания на определенный тип действий и отношений личности к окружающей действительности;

– социальный опыт индивидуален и не передается индивиду биологическим механизмом наследования, а требует творческого освоения личностью социальной действительности;

– социальный опыт осваивается в результате целенаправленных и стихийных воздействий и может являться прямым или побочным продуктом определенных видов деятельности;

– основными способами освоения социального опыта является деятельность, принятие социальной роли, самосознание, социальное отношение к действительности;

– основными функциями социального опыта являются: обеспечение становления внутреннего мира человека, ориентировка в нем, в мире собственных ценностей и поступков, включение осваиваемых ценностей в общий личностный и гностический фонд обучаемых; обеспечение реализации в деятельности учения собственно личностных проявлений.

Таким образом, исследуемый феномен «социальный опыт» представляет собой сложную интегральную целостную систему, включающую в себя социальные представления, понятия, знания о социальной действительности, опыт выполнения способов деятельности, опыт эмоциональных отношений и опыт творческой деятельности, основными способами освоения которых являются деятельность, принятие социальной роли, самосознание, социальные отношения к действительности.

Работа проводилась при финансовой поддержке Министерства образования и науки РФ в рамках Государственного задания ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный педагогический институт имени М.Е. Евсевьева» на 2014 г. Проект «Теоретико-методические основы разработки модели вуза как базового центра педагогического образования».

Список литературы

1. Мудрик, А.В. Социальная педагогика : учебник для студ. пед. вузов / А.В. Мудрик. – М. : Академия, 2000. – 200 с.
2. Неясова, И.А. Социальный опыт как педагогическая категория / И.А. Неясова // Гуманитарные науки и образование. – 2011. – № 4(8). – С. 41–44.
3. Сидоров, А.А. Социальный опыт / А.А. Сидоров. – Красноярск : Изд-во Красноярского университета, 1997. – 175 с.
4. Черняева, Т.Н. Социально-педагогические риски формирования социального опыта / Т.Н. Черняева // Известия Саратовского университета. Новая серия. Акмеология образования. Психология развития. – 2011. – Т. 4. – № 2. – С. 81–86.

References

1. Mudrik, A.V. Social'naja pedagogika : uchebnik dlja stud. ped. vuzov / A.V. Mudrik. – M. : Akademija, 2000. – 200 s.
2. Nejasova, I.A. Social'nyj opyt kak pedagogicheskaja kategorija / I.A. Nejasova // Gumanitarnye nauki i obrazovanie. – 2011. – № 4(8). – S. 41–44.
3. Sidorov, A.A. Social'nyj opyt / A.A. Sidorov. – Krasnojarsk : Izd-vo Krasnojarskogo universiteta, 1997. – 175 s.
4. Chernjaeva, T.N. Social'no-pedagogicheskie riski formirovanija social'nogo opyta / T.N. Chernjaeva // Izvestija Saratovskogo universiteta. Novaja serija. Akmeologija obrazovanija. Psihologija razvitija. – 2011. – T. 4. – № 2. – S. 81–86.

© И.А. Неясова, 2014

УДК 159.9.072

А.К. СВИРИДОВ

НОУ ВПО «Университет Российской академии образования», г. Москва

СТИЛЕВЫЕ ДЕТЕРМИНАНТЫ ПОВЕДЕНИЯ ЛИЧНОСТИ

Проблема стиля индивидуальности тесно связана с исследованием проблемы индивидуальности человека. В настоящее время появилась потребность в анализе и систематизации полученных данных и теоретических положений. Эта задача относится, прежде всего, к взаимосвязанным проблемам структуры индивидуального стиля и его формирования.

Понятие дефиниции стиля индивидуальности выступает в рамках теории стиля индивидуальности, рассматриваемого Г.А. Берулава [1; 2]. Дальнейшее его развитие прослеживается в работах Н.В. Фроловой, С.А. Печерской, Т.Я. Решетовой, Е.И. Татьяниной, М.М. Берулава, Э.М. Сагилян, Т.Л. Сафоновой, С.А. Петросьян и др.

В рамках теоретического подхода стиль индивидуальности рассматривается через такую интегральную характеристику личности, как образ мира субъекта. Стиль индивидуальности, который проявляется во всех сферах активности и поведения личности, воплощается в отношении к окружающему миру и характеризуется обобщенностью образа мира, эмоциональной насыщенностью образа мира и активностью, как свойством образа мира.

Следует отметить, что стиль индивидуальности является феноменом, который характеризует (в отличие от индивидуального стиля деятельности) сферу бессознательного. Потребность в удовлетворяющих субъект социальных контактах предполагает желание занять достойное место среди других людей и может быть сильнейшим стимулом, определяющим индивидуальные поступки. Данная потребность предполагает наличие у человека стремления иметь общественное одобрение со стороны окружающих, влиять на них и быть относительно независимым от их влияния.

Потребность в социальных контактах означает не только потребность в коммуникации, так как далеко не всякая коммуникация приносит человеку удовлетворение, а только такая,

в которой удовлетворяется его стремление к определенному социальному статусу. Это может достигаться различными способами. Например, авторитарным, через принуждение людей к признанию своего статуса. Этот способ реализуется в отношении сотрудничества, когда человек удовлетворяет данную потребность за счет создания у окружающих интереса к различным сторонам своей личности.

Реализация потребности в социальных контактах, по мнению М.С. Кагана, происходит посредством определенного стиля межличностных отношений. В данном случае речь идет о таких функциональных ситуациях, когда цели общения находятся вне воздействия самого субъекта и являются способами организации и оптимизации разных видов предметной, производственной, научной или иного рода деятельности. Это происходит и тогда, когда цель общения заключена в нем самом как достижение духовной общности людей, ценной сама по себе, как проявление родового качества – социальности. И в третьем случае, когда целью общения является приобщение партнера к опыту и ценностям инициатора общения или же, наоборот, в приобщении самого инициатора к ценностям партнера. Потребность в социальных контактах реализуется и через стремление индивида к социальной адаптации в обществе, потребности соответствия его нормам и правилам. Основой потребности в социализации является стремление к социальной интеграции [4].

Потребность в самоактуализации, по мнению К. Роджерса, предполагает потребность в творчестве, при этом имеется в виду творчество в любых видах деятельности, в том числе и сфере межличностного взаимодействия. Главным побудительным мотивом творчества является стремление человека реализовать себя, проявить свои возможности. Человек творит, потому что это приносит ему удовлетворение, состояние психологического комфорта [5].

Потребность в понимании также является базовой человеческой потребностью. Многие ученые, в то числе Ж. Годфруа, считают, что потребность в исследовании окружающего мира – врожденное свойство, лежащее в основе многих свойств поведения человека, перерастающее затем в когнитивную потребность в информации и знаниях [3].

Рассмотрев три основные базовые потребности личности, можно обратить внимание на три основных функциональных состояния системы индивидуальности. При этом стиль индивидуальности может быть репрезентирован в трех основных аспектах: как стиль межличностных отношений, стиль понимания и стиль самоактуализации.

Если исходить из того, что основная потребность человека – это находиться в согласии с собой и окружающим миром, что определяется понятием «аутентичности», то можно говорить о стиле индивидуальности, проявляющемся в различных видах психической активности.

Стиль индивидуальности актуализируется, исходя из потребности субъекта во внутренней гармонии на основе саморегуляции, что может предполагать как наличие стремления к эффективному выполнению деятельности, так и его отсутствие. Человек может выбрать более оптимальный стиль общения на основе знаний об особенностях своего темперамента, но это будет лишь выбор нормативной модели общения, которая может быть внутренне дискомфортной. С другой стороны, внешнее также влияет на внутреннее, как внутренне на внешнее. Следовательно, знание своих индивидуальных особенностей может помочь человеку изменить стиль своего общения. Но стиль общения будет другим, потому что произойдут изменения в самой индивидуальности. Сам же реальный, а не нормативно-индивидуальный стиль будет таковым только в том случае, если он строится на основе бессознательного стремления субъекта к психологическому комфорту, а не на основе лишь осознанного стремления к эффективному выполнению деятельности, так как само по себе такое стремление может быть реализовано субъектом без учета индивидуальных особенностей и может привести к психологическому дискомфорту.

Стиль индивидуальности динамичен и изменчив, но в то же время выступает и как достаточно устойчивая характеристика индивидуальности на определенном этапе ее разви-

тия. Определяя понятие индивидуальности, необходимо обратить внимание на то, что это функциональная совокупность психических свойств, которая будет вариативной и динамичной в связи с удовлетворением определенных потребностей через достижение необходимого результата в структуре конкретного деятельностного акта.

Следовательно, при рассмотрении базовых компонентов индивидуальности как функционального образования, необходимо отразить именно причинные, а не «конструктивные» отношения между ее частями. Таким образом, в структуру функциональной системы индивидуальности будет входить совокупность всех связей элементов данной системы. Следовательно, если рассматривать индивидуальность как целостность, то ей соответствует множество систем, но всякой системе – только одна структура. В качестве объективных оснований для системы индивидуальности необходимы целостность – связанность – функциональность – эффект (результат, удовлетворяющий исходной потребности).

Так как деятельность носит безличностный характер, то человек может заниматься самыми разными видами деятельности, но его поведение, тем не менее, все же остается универсальным, узнаваемым и предсказуемым. Если говорить о стиле индивидуальности, репрезентированном в стиле поведения, то он может проявляться в тех формах человеческой активности и лишь в тех ее элементах, которые осознанно не планируются и не осознаются. Это означает, что в любом акте человеческой активности деятельность и поведение неразрывны. Так как только поведение придает любой деятельности, включая межличностное взаимодействие, личностный, субъективный, индивидуальный оттенок.

Потребности по отношению к поведению выступают в качестве систематизирующего начала, направленного на то, чтобы выявить причину его осуществления. Следовательно, стиль индивидуальности, проявляющийся в разнообразных формах психической активности, на первоначальной стадии не контролируется сознанием, и здесь начальным моментом является то, что бессознательное не есть некая обособленная целостность, противопоставляемая сознательному.

Итак, проведя общий анализ исследований репрезентации стиля индивидуальности в рам-

ках теории стиля индивидуальности, можно сделать вывод о том, что именно индивидуальность личности, реализующаяся во всем много-

образии индивидуальных проявлений, является системообразующим фактором, определяющим индивидуальный стиль.

Список литературы

1. Берулава, Г.А. Стиль индивидуальности: теория и практика / Г.А. Берулава. – М. : Педагогическое общество России, 2001. – 236 с.
2. Берулава, Г.А. Методология современной психологии / Г.А. Берулава. – Москва – Воронеж, 2009. – 216 с.
3. Готфруа, Ж. Что такое психология? / Ж. Готфруа. – М. – 1992. – Т. 1. – С. 240–257.
4. Каган, М.С. Мир общения: Проблема межсубъектных отношений / М.С. Каган. – М. : Политиздат, 1988. – 319 с.
5. Роджерс, К.Р. Взгляд на психотерапию. Становление человека / К.Р. Роджерс. – М. : Изд. группа «Прогресс», «Универс», 1994. – 480 с.

References

1. Berulava, G.A. Stil' individual'nosti: teorija i praktika / G.A. Berulava. – M. : Pedagogicheskoe obshhestvo Rossii, 2001. – 236 s.
2. Berulava, G.A. Metodologija sovremennoj psihologii / G.A. Berulava. – Moskva – Voronezh, 2009. – 216 s.
3. Gotfrua, Zh. Chto takoe psihologija? / Zh. Gotfrua. – M. – 1992. – T. 1. – S. 240–257.
4. Kagan, M.S. Mir obshhenija: Problema mezhsob#ektnyh otnoshenij / M.S. Kagan. – M. : Politizdat, 1988. – 319 s.
5. Rodzhers, K.R. Vzgljad na psihoterapiju. Stanovlenie cheloveka / K.R. Rodzhers. – M. : Izd. gruppа «Progress», «Univers», 1994. – 480 s.

© А.К. Свиридов, 2014

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ – БУДУЩИХ АГРОИНЖЕНЕРОВ

Одним из приоритетных направлений Государственной программы развития агропромышленного комплекса Самарской области является техническая и технологическая модернизация сельскохозяйственного производства. Благодаря федеральной и региональной поддержке машинно-тракторный парк комплектуется мощными энергетическими средствами (тракторами К-701, МТЗ-1221, Т-150), высокопроизводительными комбайнами («Дон-1500», *Jahn Deere*), комбинированными агрегатами и технологическими комплексами. Вместе с тем, рост поставок современной дорогостоящей техники, внедрение в производство передовых производственных технологий может не только не привести к росту эффективности, но и обернуться убытками в том случае, если организация и управление производством не обеспечат проектную загрузку мощностей, четкое планирование и снабжение всеми необходимыми ресурсами. Успешное решение этих задач зависит от квалификации агроинженеров, их способности управлять производством, принимая оптимальные решения. Проведенный нами опрос руководителей и специалистов сельскохозяйственных предприятий Самарской области выявил, что на сегодняшний день потенциальные возможности машин в сельскохозяйственных предприятиях используются лишь на 40–50 %. Низкая эффективность использования сельскохозяйственной техники в условиях аграрных реформ объясняется рядом причин, важнейшей из которых является отсутствие специалистов, способных оперативно обосновать и грамотно проектировать системы реализации потребительских качеств сельскохозяйственных машин, обеспечивающих выполнение работ в оптимальные агротехнические сроки с наибольшим экономическим эффектом. Таким образом, наблюдается диспропорция между профессиональным уровнем агроинженеров и изменяющимися потребностями аграрного

производства, требования к которому возрастают в связи со вступлением России во Всемирную торговую организацию.

Анализ работ И.В. Аурье, А.М. Берлянт, А.И. Мартыненко, Е.Г. Капрелова, Н.В. Разумовской, И.Г. Попова и др. свидетельствует, что для эффективного управления аграрным производством, выработки стратегии и тактики его развития необходимо применение методов математического программирования. Для выявления готовности студентов – будущих агроинженеров применять на практике методы принятия оптимальных решений мы провели пилотажное исследование с применением метода контент-анализа. Нами были проанализированы темы выпускных квалификационных работ студентов 5 курса инженерного факультета Самарской государственной сельскохозяйственной академии, обучающихся по специальностям 110301 «Механизация сельского хозяйства», 110304 «Технология обслуживания и ремонта машин в АПК» (2009–2013 гг.), 110302 «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства» (2012–2013 гг.). Так как предметом нашего исследования являются методы принятия оптимальных решений, в качестве единицы измерения взято слово «оптимизация»: высчитывалась встречаемость единицы измерения в названии тем дипломных проектов. Среди проанализированных 619 сообщений (темы дипломных проектов) встречаемость единицы анализа составляет 0 %. Результаты контент-анализа с измерителями «повышение эффективности», «модернизация», «совершенствование», «реконструкция» соответственно составили 4,4 %, 5,5 %, 20,6 % и 1,3 %, т.е. повышение эффективности аграрного производства, его модернизация и реконструкция не связывается с оптимизацией производственных процессов. Этому находится простое объяснение: дисциплина «Методы оптимальных решений» и ее возможные модификации «Математическое

программирование», «Методы оптимизации», «Методы исследования операций» не входят в перечень не только базовых и вариативных дисциплин, но и дисциплин по выбору студентов, обучающихся по направлению «Агроинженерия». Обнаруживается противоречие между необходимостью использования методов принятия оптимальных решений в профессиональной деятельности агроинженеров и отсутствием их в учебных планах подготовки. Таким образом, существующая система математической подготовки агроинженеров требует иных способов отбора содержания, направленного на формирование готовности к принятию оптимальных решений.

При переходе к новым Федеральным государственным образовательным стандартам, сокращением аудиторных часов на изучение математики (на 30 % по сравнению с государственными образовательными стандартами второго поколения), развитием информационных технологий, на наш взгляд, математическая подготовка должна прежде всего дать агроинженерам универсальный объект – математическую модель и универсальный инструмент для исследования построенных моделей и оптимизации их характеристик – технологию принятия оптимальных решений. Заметим, что понятие математической модели является, с одной стороны, фундаментальным, а с другой – соответствует реальным производственным процессам и объектам. Методы принятия оптимальных решений имеют большое количество междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария, базируются на теоретически разработанной и апробированной методологии математического программирования и используются при решении широкого спектра профессиональных задач [1]. Следовательно, содержание математической подготовки агроинженера необходимо рассматривать не с точки зрения совокупности математических знаний и

умений по отдельным разделам (линейная алгебра, аналитическая геометрия, математический анализ, дифференциальные уравнения и др.), а с позиции построения математических моделей различных классов задач оптимизации (линейное программирование, нелинейное программирование, дискретное программирование, стохастическое программирование).

Условные обозначения разделов математики, предусмотренных основными образовательными программами (ООП) по направлению подготовки Агроинженерия: P_1 – линейная алгебра, P_2 – аналитическая геометрия, P_3 – математический анализ, P_4 – дискретная математика, P_5 – дифференциальные уравнения, P_6 – теория функций комплексного переменного, P_7 – теория вероятностей, P_8 – математическая статистика. Проранжировав данные табл. 1, приходим к выводу, что на изучение одного из наиболее значимых разделов математики, с точки зрения принятия оптимальных решений («Дискретное программирование»), согласно рабочей программе дисциплины «Математика» отводится минимальное количество аудиторных часов (2 часа). Следовательно, необходимо дополнить содержание математической подготовки за счет его оптимизации. Например, в разделах P_3 , P_8 целесообразно основное внимание уделить понятийному аппарату, а вычисление проводить с использованием универсальных математических систем (*MathCAD*, *MatLAB*, *Mathematica* и др.). В то же время в модуле P_3 увеличить время на рассмотрение вопросов, связанных с нахождением безусловного и условного экстремумов, необходимых при построении и исследовании нелинейных моделей. Далее содержание математических дисциплин, представленных в вариативной части ООП также «поляризуются» в направлении системообразующего фактора. В частности, дисциплина «Математическое моделирование» ориентирована на создание банка математических моделей, описывающих

Таблица 1. Матрица цели-средства математической подготовки агроинженеров

Цель изучения математики – построение математических моделей	Средства – математические знания и умения по разделам
Линейные модели	P_1, P_2
Нелинейные модели	P_3
Динамические модели	P_3, P_4, P_5
Дискретные модели	P_1, P_4
Стохастические модели	P_4, P_{12}, P_{13}

явления и процессы, изучаемые в дисциплинах различных циклов («Экономика и управление аграрным производством», «Сельскохозяйственные машины», «Эксплуатация машинно-тракторного парка», «Технология уборочных работ и техническая эксплуатация комбайнов», «Технология растениеводства» и др.) и используемые в курсовом и дипломном проектировании.

Интегративный курс «Методы принятия оптимальных решений» представляется в виде совокупности компетентностно-ориентированных модулей (В.М. Монахов), адекватно цели современного профессионального образования. При этом модуль трактуется как проект учебно-познавательной деятельности студентов, отражающий логическую структуру траектории профессионального становления выпускника [2]. В учебной деятельности, заданной в модуле, представлено предметное и социальное содержание профессионального труда, которое выбирается из двух источников: содержания наук и содержания будущей профессиональной деятельности [3]. В проектируемой системе математической подготовки интеграция содержания и дидактического процесса осуществляется компоновкой модулей вокруг выделенных нами

в исследовании типов оптимизационных задач, реализуемых агроинженером в профессиональной деятельности: задача распределения ресурсов, задача управления запасами, задача технического обслуживания, задача планирования и размещения объектов, задача управления работой предприятия, задача процесса обслуживания на основе изучения потоков требований случайного характера, задача разработки стратегии предприятия в условиях конкуренции. Таким образом, знания и умения, полученные при изучении математики, позволяют исследовать математические модели, осваивать математические методы решения задач и анализа экспериментальных данных. Они интегрируются со знаниями и умениями, полученными при изучении информатики, для построения и исследования математических моделей и выбора критериев оптимальности в дисциплинах профессионального, гуманитарного, социального и экономического циклов. На наш взгляд, генерализация содержания математической подготовки относительно системообразующего фактора способствует выработке устойчивого навыка решения профессиональных задач и проявлению кумулятивного эффекта (например, при подготовке и защите дипломных работ).

Список литературы

1. Беришвили, О.Н. Методологические подходы к проектированию образовательных систем / О.Н. Беришвили // Наука и бизнес: пути развития. – 2014. – № 8.
2. Вербицкий, А.А. Компетентностно-контекстный подход к модернизации гуманитарного образования / А.А. Вербицкий; под ред. В.Д. Нечаева, А.А. Вербицкого, В.М. Монахова // Технологии построения систем образования с заданными свойствами: Материалы международной научно-практической конференции. – М. – 2010. – С. 18–26.
3. Монахов, В.М. Компетентностно-контекстный формат обучения и проектирование образовательных модулей / В.М. Монахов // Вестник Московского государственного гуманитарного университета им. М.А. Шолохова. Серия «Педагогика и психология». – 2012. – № 1. – С. 49–60.

References

1. Berishvili, O.N. Metodologicheskie podhody k proektirovaniyu obrazovatel'nyh sistem / O.N. Berishvili // Nauka i biznes: puti razvitiya. – 2014. – № 8.
2. Verbickij, A.A. Kompetentnostno-kontekstnyj podhod k modernizacii gumanitarnogo obrazovaniya / A.A. Verbickij; pod red. V.D. Nechaeva, A.A. Verbickogo, V.M. Monahova // Tehnologii postroenija sistem obrazovaniya s zadannymi svojstvami: Materialy mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii. – M. – 2010. – S. 18–26.
3. Monahov, V.M. Kompetentnostno-kontekstnyj format obuchenija i proektirovanie obrazovatel'nyh modulej / V.M. Monahov // Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo gumanitarnogo universiteta im. M.A. Sholohova. Serija «Pedagogika i psihologija». – 2012. – № 1. – S. 49–60.

УДК 378.1

Н.В. БУЛДАКОВА

НОУ ВПО «Вятский социально-экономический институт», г. Киров

К ВОПРОСУ О КУЛЬТУРЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ В КОМПЕТЕНТНОСТНОЙ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ ВУЗА

В Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 г. отмечается, что российская экономика оказалась перед долговременными системными вызовами, отражающими как мировые тенденции, так и внутренние барьеры ее развития. Уровень конкурентоспособности современной инновационной экономики в значительной степени определяется качеством профессиональных кадров, их подготовкой в образовательных учреждениях. Решение этой проблемы связано с модернизацией содержания образования, оптимизацией способов и технологий организации образовательного процесса, переосмыслением цели и результатов образования.

Необходимость подготовки профессионала нового качества была обусловлена реализацией плана мероприятий по исполнению положений Болонской декларации в системе высшего профессионального образования в Российской Федерации на 2005–2010 гг. С 2011 г. начата реализация, введение Федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) третьего поколения в систему профессионального образования РФ. В связи с этим, образовательный процесс требует значительных изменений с целью повышения эффективности и качества профессиональной подготовки. Подобные тезисы неоднократно озвучивались на государственном уровне (В.В. Путин, 2007). Качество образовательного процесса во многом определяет успешность человека в будущей профессиональной деятельности и его взаимодействие с другими людьми, что обуславливает предъявление новых требований к качеству высшего профессионального образования, среди которых требования и к

профессиональному, и к личностному развитию будущего студента.

В условиях модернизации вся существующая система высшего образования ориентирована на компетентностный подход. Анализируя современные представления о сущности и значении понятий компетенция и компетентность в педагогике, можно прийти к выводу об их недостаточной разработанности, что порождает множество трактовок. В табл. 1, 2 нами приведены далеко не единственные примеры как отождествления этих понятий, так и придания им различного смысла.

В 1996 г. на симпозиуме в Берне по программе Совета Европы выделили категорию «ключевые компетенции». Авторы концепции модернизации российского образования определяют ключевые компетенции (компетентности) через следующие признаки: многофункциональность (позволяют решать разные задачи из одного поля), креативность (позволяют решать сложные неалгоритмизированные задачи), надпредметность и междисциплинарность (переносимы на разные области деятельности, обеспечивают экстраполяцию знаний, умений и способностей), многомерность (реализуются на разных уровнях: от элементарного до глубокого), требуют значительного интеллектуального развития и включения морально-волевых и эмоциональных качеств [12], придавая им статус необходимого для жизнедеятельности любого культурного человека. Ключевая компетентность, как свидетельство овладения ключевыми компетенциями, согласно проекту «Определение и отбор ключевых компетентностей», выражается в следующем: способность к рефлексии, интерактивное использование средств, участие в работе неоднородных групп, критичность мышления, способность к решению

Таблица 1. Подходы к определению понятия «компетенция»

Авторы	Компетенция
К. Велде [20]	Некоторые отчужденные, заданные заранее требования к образовательной подготовке выпускника
Н.Л. Гончарова [3]	Базовое свойство (качество), которое формирует компетентного специалиста
Э.Ф. Зеер [4]	Обобщенный способ действий, обеспечивающих продуктивное выполнение профессиональной деятельности, т.е. способность человека на практике реализовывать свою компетентность
И.А. Зимняя [5]	Знания, готовность личности к осуществлению деятельности
Т.Е. Исаева [6]	Сложное явление, определенное качество восприятия человеком действительности, которое подсказывает наиболее эффективный способ решения жизненных ситуаций
А.В. Хуторской [15]	Отчужденное, заранее заданное социальное требование к образовательной подготовке учащегося, необходимое для его эффективной деятельности в определенной сфере
С.Е. Шишов [16]	Общая способность (готовность), основанная на знаниях, опыте, ценностях, склонностях, которые приобретены благодаря обучению
Э. Шорт	Владение ситуацией в условиях изменяющейся окружающей среды, способность реагировать на воздействие среды и изменять ее
W. Brezinka [18]	Относительно постоянные качества личности, ценимые (одобряемые) обществом, к которому принадлежит человек

Таблица 2. Трактовки понятия «компетентность»

Авторы	Определение понятия «компетентность»
К. Велде [20]	Личностная характеристика или совокупность интериоризованных мобильных знаний, умений, навыков и гибкого мышления
Н.Л. Гончарова [3]	Характеристика степени подготовленности специалиста к практической деятельности
И.А. Зимняя [5]	Основывающийся на знаниях личностно-обусловленный опыт в социально-профессиональной деятельности человека (реальная деятельность в конкретных ситуациях)
Э.Ф. Зеер [4]	Целостная и систематизированная совокупность обобщенных знаний
Л.Ф. Иванова, А.Г. Каспаржак [8]	Способность результативно действовать, способность достигать результата, эффективно разрешать проблему
Дж. Равен [11]	Специфическая способность эффективного выполнения конкретных действий в предметной области, включая узкопредметные знания, особого рода предметные навыки, способы мышления, понимание ответственности за свои действия
Н.Л. Московская [9]	Интегральная личностная характеристика высшего порядка или профессиональная компетентность, включающая в себя компетенции, состоящие из субкомпетенций и их компонентов
А.В. Хуторской [15]	Совокупность личностных качеств, владение будущим специалистом соответствующей компетенцией
М.А. Чошанов [8]	Готовность и способность личности использовать теоретические знания и практический опыт для решения различных задач
С.Е. Шишов [16]	Мера присутствия желаемой компетенции, выраженная через умение

задач.

В контексте вопроса о ключевых (базовых) компетенциях/компетентностях следует остановиться на модели, разработанной и принятой в рамках программы *TUNING*. Данная модель включает несколько групп компетенций, объединенных в два блока: общие и специальные (профессиональные) компетенции, их содержание представлены в табл. 3.

Исследуя культуру профессионального прогнозирования, мы предполагаем сформированность таких компетенций, как выстраивание стратегий обучения, принятия решений и раз-

решения проблем (в группе инструментальных компетенций), поскольку данные процессы требуют прогнозных оценок; способность планировать изменения с целью совершенствования системы и конструировать новые системы (в группе системных компетенций), так как планирование и конструирование напрямую связаны с прогнозированием.

И.А. Зимняя выделяет три группы ключевых компетенций:

— относящиеся к самому себе как к личности (здоровьесбережения, ценностно-смысловой ориентации, интеграции, гражданствен-

Таблица 3. Общие компетенции в модели, разработанной и принятой в рамках программы TUNING

№ п/п	Группы компетенций	Сущность	Знания, умения, навыки, способности
1	Инструментальные компетенции	Когнитивные способности (способность понимать и использовать идеи и соображения), методологические способности (способность понимать и управлять окружающей средой, организовывать время, выстраивать стратегии обучения, принятия решений и разрешения проблем), технологические умения (умения, связанные с использованием техники, компьютерные навыки и способности информационного управления), лингвистические умения, коммуникативные компетенции	Способность к анализу и синтезу; способность к организации и планированию; базовые знания в различных областях; тщательная подготовка по основам профессиональных знаний; письменная и устная коммуникация на родном языке; знание второго языка; элементарные навыки работы с компьютером; навыки управления информацией (умение находить и анализировать информацию из различных источников); способность к решению проблем и принятию решений
2	Межличностные компетенции	Индивидуальные способности, связанные с умением выражать чувства и отношения, критическим осмыслением и способностью к самокритике; социальные навыки, связанные с процессами социального взаимодействия и сотрудничества, умением работать в группах, принимать социальные и этические обязательства	Способность к критике и самокритике, способность к работе в команде, в том числе, междисциплинарной, неоднородной, навыки межличностных отношений, способность общаться со специалистами из других областей, способность воспринимать разнообразие и межкультурные различия, способность работать в международной среде, приверженность этическим ценностям
3	Системные компетенции	Сочетание понимания, отношения и знания, позволяющее адекватно воспринимать соотношение частей целого и оценивать место каждого из компонентов в системе, способность планировать изменения с целью совершенствования системы и конструировать новые системы	Способность применять знания на практике, исследовательские навыки, способность учиться, способность адаптироваться к новым ситуациям, способность порождать новые идеи (креативность), лидерство, понимание культур и обычаев других стран, способность работать самостоятельно, способность к разработке и управлению проектами, инициативность и предпринимательский дух, забота о качестве, стремление к успеху

ности, самосовершенствования);

– относящиеся к социальному взаимодействию;

– относящиеся к деятельности (познавательной, игровой, профессиональной) [5].

Все названные группы не могут быть представлены без знаний, умений и навыков в области прогнозирования: собственной жизни, социальных контактов, деятельности, прежде всего, профессиональной, что напрямую касается культуры профессионального прогнозирования.

Среди выделенных А.В. Хуторским [15] групп компетенций для осуществления профессионального прогнозирования требуются ценностно-смысловые, учебно-познавательные, информационные, социально-трудовые, компетенции личностного самосовершенствования.

Несмотря на многообразие компетенций и различные подходы к их рассмотрению, авторами предусматривается соответствие компетенций двум значимым критериям:

1) обобщенности – обеспечивающей возможность переноса компетенции на разные сферы и виды деятельности;

2) функциональности – отражающей мо-

мент включенности в ту или иную деятельность.

В высшей школе компетентностный подход реализуется в рамках ФГОС ВПО, главными целевыми установками в реализации которого являются компетенции, полученные учащимся в ходе обучения, при этом под термином «компетенция» понимается способность применять знания, умения и личностные качества для успешной деятельности в определенной области.

Компетенции бакалавра состоят из общекультурных компетенций, инвариантных к области деятельности, и профессиональных компетенций. При этом степень значимости той или иной компетенции в стандарте не определяется. В зависимости от направления и уровня подготовки число компетенций может существенно отличаться.

Ученые выделяют следующие компоненты компетенции: умение планировать свою будущую деятельность, определять ее результаты, производственные последствия; умение наблюдать; умение управлять производством [1].

Мы считаем, что в рамках ФГОС ВПО, независимо от направления подготовки в обеих

группах компетенций (общекультурных и профессиональных), присутствуют знания, умения, навыки, способности, составляющие компонентное содержание культуры профессионального прогнозирования.

На основе анализа видов профессиональной деятельности по направлению подготовки ФГОС ВПО 080400 «Управление персоналом» [13]: организационно-управленческой и экономической, информационно-аналитической, социально-психологической, проектной, а также компетенций по данному направлению подготовки и компонентов культуры профессионального прогнозирования (аксиологического, когнитивного, прагматического, рефлексивного), считаем, что значительная часть компетенций из ФГОС ВПО косвенным образом связана с культурой профессионального прогнозирования. В стандарте также можно выделить компетенции, имеющие непосредственное отношение к исследуемому качеству:

- знание основ организационного проектирования системы и процессов управления персоналом, умение осуществлять распределение функций, полномочий и ответственности на основе их делегирования (ПК-73);
- способность вносить вклад в планирование, создание и реализацию проектов в области управления персоналом (ПК-74);
- умение рассчитывать численность и профессиональный состав персонала в соответствии со стратегическими планами организации (ПК-42);
- владение навыками анализа конкурентоспособности стратегии организации в области подбора и привлечения персонала (ПК-43);
- владение методами оценки и прогнозирования профессиональных рисков (ПК-45);
- способность проводить анализ рыночных и специфических рисков, связанных с деятельностью по реализации функций управления персоналом, использовать его результаты для принятия управленческих решений (ПК-58);
- способность и готовность участвовать в составлении и реализации планов (программ) социального развития с учетом фактического состояния социальной сферы, экономического состояния и общих целей развития организации (ПК-65);
- учет последствий управленческих решений и действий с позиции социальной от-

ветственности (ОК-21).

Формирование данных компетенций позволяет обеспечить становление культуры профессионального прогнозирования студента.

Однако образовательная и профессиональная среда используют разные системы классификаций компетенций. Так, в частности, в ФГОС выделяются только общекультурные и профессиональные компетенции. В профессиональной среде используют, как правило, три основания для классификации компетенций: уровень распространения, уровень развития, сущность и содержание [17].

Самым популярным основанием классификации компетенций в профессиональной среде является уровень распространения [2; 9; 14]: для общеорганизационного уровня выделяют корпоративные и профессиональные компетенции, охватывающие сферу деятельности компании; для уровня отдельных должностей – менеджерские компетенции и профессиональные компетенции, которые применимы в отношении определенной группы должностей.

Корпоративные (базовые, ключевые) компетенции применимы к любой должности в организации. Они следуют из ценностей компании, зафиксированных в таких корпоративных документах, как стратегия, кодекс корпоративной этики и т.д. Разработка корпоративных компетенций является частью работы с корпоративной культурой компании.

Менеджерские (управленческие, лидерские) компетенции разрабатываются для сотрудников, занятых управленческой деятельностью и имеющих работников в линейном или функциональном подчинении. Управленческие компетенции могут быть похожи для руководителей в разных отраслях и включают, например, такие компетенции, как стратегическое видение, управление бизнесом, работа с людьми, нацеленность на результат, умение влиять на людей, предприимчивость и др.

Профессиональные компетенции, используемые бизнес-сообществом, по своей смысловой нагрузке и формулировкам достаточно близки профессиональным компетенциям, отраженным в ФГОС ВПО. Среди профессиональных компетенций различают компетенции, связанные со сферой деятельности организации, эти компетенции не привязаны к конкретным должностям. Важны: квалификация по диплому, опыт работы в аналогичных организациях, знание специфики отрасли, тенденции

рынка.

Мы считаем, что культура профессионального прогнозирования включает в себя компетенции, входящие в данную группу, поскольку деятельность любого специалиста независимо от сферы немыслима без прогнозирования.

Вторым основанием для классификации является уровень развития, делящий компетенции на «пороговые» и «дифференцирующие». Пороговыми являются компетенции, необходимые для достижения минимального результата. Дифференцирующие компетенции позволяют отличать лучших исполнителей от средних. Дифференциация возможна только на основании выявления поведенческих индикаторов, т.е. показателей для каждого из факторов. На наш взгляд, компетенции, связанные с прогнозированием являются пороговыми, так как без них невозможно осуществление профессиональной деятельности.

Третьим основанием классификации компетенций в профессиональной среде можно обозначить сущность и содержание. При этом выделяют:

- фундаментальные компетенции, необходимые для эффективной работы: когнитивные (знание и понимание), интеллектуальные (системность, нестандартность, динамичность и гибкость мышления);

- фундаментальные компетенции, связанные с индивидуальной эффективностью: личностные (ответственность в принятии решений,

адаптивность, мотивация к достижению, готовность к обучению и др.);

- операционные компетенции, необходимые для эффективной работы: функциональные (психомоторный и прикладной навык), организационно-деловые (руководство группой, способность планировать и проектировать);

- операционные компетенции, связанные с индивидуальной эффективностью: социальные (поведение и отношение), коммуникативные (общение с людьми: гибкость в общении, умение вести переговоры, умение излагать свою точку зрения, умение слушать и др.) [6; 16].

Компетенции, составляющие содержание культуры профессионального прогнозирования, считаем целесообразным отнести к фундаментальным: для эффективной работы необходимо прогнозирование профессиональной деятельности (первая группа компетенций), а для индивидуальной эффективности – прогнозирование специалистом собственного профессионально-личностного развития (вторая группа компетенций).

Итак, из выше изложенного следует, что в современных условиях развития российского государства, при усилении ориентации на рынок труда и социальный заказ общества, культура профессионального прогнозирования занимает значимое место в компетентностной подготовке квалифицированного работника соответствующего уровня и профиля.

Список литературы

1. Арсланов, Ф.Г. Компетентностный подход в процессе профессиональной подготовки в учреждениях начального профессионального образования / Ф.Г. Арсланов [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.orenipk.ru/rmo_2007/RMO_prof/3_5/3_3_prof.htm.
2. Володина, Н. Модель компетенции – это не сложно / Н. Володина [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.kadry.ru/articles/detail.php?ID=24400>.
3. Гончарова, Н.Л. Категории «компетентность» и «компетенция» в современной образовательной парадигме / Н.Л. Гончарова // Сборник научных трудов СевКавГТУ. Серия «Гуманитарные науки». – Ставрополь. – 2007. – № 5.
4. Зеер, Э.Ф. Компетентностный подход к модернизации профессионального образования / Э. Зеер, Э. Сыманюк // Высшее образование в России. – 2005. – № 4. – С. 23–30.
5. Зимняя, И.А. Общая культура и социально-профессиональная компетентность человека / И.А. Зимняя // Высшее образование сегодня. – № 11. – 2005. – С. 14–20.
6. Исаева, Т.Е. Классификация профессионально-личностных компетенций вузовского преподавателя / Т.Е. Исаева // Педагогика. – 2006. – № 9. – С. 55–60.
7. Могилевкин, Е.А. HR-инструменты: практическая оценка. Как выявить сотрудников, которые могут дать максимальный результат : учебно-практическое пособие / Е.А. Могилевкин, А.С. Новгородов, С.В. Клиников. – СПб. : Речь, 2012. – 320 с.
8. Каспаржак, А.Г. Модернизация образовательного процесса в начальной, основной и

старшей школе: варианты решения / А.Г. Каспаржак, Л.Ф. Иванова. – М. : Просвещение, 2004. – С. 45–47.

9. Москвская, Н.Л. Формирование профессиональной компетентности лингвиста-преподавателя : дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.08 / Н.Л. Москвская. – М., 2005.

10. Образовательно-информационный портал SMART-EDUCATION [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.smart-edu.com/professionalnye-kompetentsii/kompetentsii-spetsialista.html>.

11. Равен, Дж. Компетентность в современном обществе. Выявление, развитие и реализация / Дж. Равен. – М., 2002.

12. Синякова, М.Г. Основные подходы к определению сущности общекультурной компетентности бакалавра менеджмента / М.Г. Синякова // Международный журнал экспериментального образования. – 2010. – № 9. – С. 23–36.

13. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 080400 «Управление персоналом» (квалификация (степень) «бакалавр»). – Утвержден Приказом Минобрнауки РФ от 24 декабря 2010 г. № 2073.

14. Хазова, С.А. Компетентность конкурентоспособного специалиста по физической культуре и спорту : монография / С.А. Хазова. – Издательство «Академия Естествознания», 2010.

15. Хуторской, А.В. Ключевые компетенции. Технологии конструирования / А.В. Хуторской // Народное образование. – 2003. – № 5. – С. 55–61.

16. Шишов, С.Е. Понятие компетенции в контексте качества образования / С.Е. Шишов // Стандарты и мониторинг в образовании. – 1999. – № 2. – С. 30–34.

17. Якимова, З.В. Классификации и инструменты оценки компетенций: сравнительный анализ профессиональной среды и вуза / З.В. Якимова, В.И. Николаева [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.uecs.ru/marketing/item/1562-2012-09-26-11-36-01>.

18. Brezinka, W. Competence as an aim of education / W. Brezinka // Philosophical Issues in Moral Education and Development. – Milton Keynes : Open University Press, 1988.

19. Competence: inquiries into its meaning and acquisition in educational settings / Ed. by E.C. Short. – Lanham : University Press of America. – 1984. – Vol. VI. – P. 161–180.

20. Velde, C. Crossing borders: an alternative conception of competence / C. Velde // 27 Annual SCUTREA conference. – 1997.

References

1. Arslanov, F.G. Kompetentnostnyj podhod v processe professional'noj podgotovki v uchrezhdenijah nachal'nogo professional'nogo obrazovaniya / F.G. Arslanov [Elektronnyj resurs]. – Режим доступа : http://www.orenipk.ru/rmo_2007/RMO_prof/3_5/3_3_prof.htm.

2. Volodina, N. Model' kompetencii – jeto ne slozhno / N. Volodina [Elektronnyj resurs]. – Режим доступа : <http://www.kadry.ru/articles/detail.php?ID=24400>.

3. Goncharova, N.L. Kategorii «kompetentnost'» i «kompetencija» v sovremennoj obrazovatel'noj paradigme / N.L. Goncharova // Sbornik nauchnyh trudov SevKavGTU. Serija «Gumanitarnye nauki». – Stavropol'. – 2007. – № 5.

4. Zeer, Je.F. Kompetentnostnyj podhod k modernizacii professional'nogo obrazovaniya / Je. Zeer, Je. Symanjuk // Vysshee obrazovanie v Rossii. – 2005. – № 4. – С. 23–30.

5. Zimnjaja, I.A. Obshhaja kul'tura i social'no-professional'naja kompetentnost' cheloveka / I.A. Zimnjaja // Vysshee obrazovanie segodnja. – № 11. – 2005. – С. 14–20.

6. Isaeva, T.E. Klassifikacija professional'no-lichnostnyh kompetencij vuzovskogo prepodavatelja / T.E. Isaeva // Pedagogika. – 2006. – № 9. – С. 55–60.

7. Mogilevkin, E.A. HR-instrumenty: prakticheskaja ocenka. Kak vyjavit' sotrudnikov, kotorye mogut dat' maksimal'nyj rezul'tat : uchebno-prakticheskoe posobie / E.A. Mogilevkin, A.S. Novgorodov, S.V. Klinikov. – SPb. : Rech', 2012. – 320 s.

8. Kasparzhak, A.G. Modernizacija obrazovatel'nogo processa v nachal'noj, osnovnoj i starshej shkole: varianty reshenija / A.G. Kasparzhak, L.F. Ivanova. – М. : Prosveshhenie, 2004. – С. 45–47.

9. Moskovskaja, N.L. Formirovanie professional'noj kompetentnosti lingvиста-преподавателя : дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.08 / N.L. Moskovskaja. – М., 2005.

10. Obrazovatel'no-informacionnyj portal SMART-EDUCATION [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://www.smart-edu.com/professionalnye-kompetentsii/kompetentsii-spetsialista.html>.
11. Raven, Dzh. Kompetentnost' v sovremennom obshhestve. Vyjavlenie, razvitie i realizacija / Dzh. Raven. – M., 2002.
12. Sinjakova, M.G. Osnovnye podhody k opredeleniju sushhnosti obshhekul'turnoj kompetentnosti bakalavra menedzhmenta / M.G. Sinjakova // Mezhdunarodnyj zhurnal jeksperimental'nogo obrazovaniya. – 2010. – № 9. – S. 23–36.
13. Federal'nyj gosudarstvennyj obrazovatel'nyj standart vysshego professional'nogo obrazovaniya po napravleniju podgotovki 080400 «Upravlenie personalom» (kvalifikacija (stepen') «bakalavr»). – Utverzhden Prikazom Minobrnauki RF ot 24 dekabrya 2010 g. № 2073.
14. Hazova, S.A. Kompetentnost' konkurentosposobnogo specialista po fizicheskoj kul'ture i sportu : monografija / S.A. Hazova. – Izdatel'stvo «Akademija Estestvoznaniya», 2010.
15. Hutorskoj, A.V. Kljuchevyje kompetencii. Tehnologii konstruirovaniya / A.V. Hutorskoj // Narodnoe obrazovanie. – 2003. – № 5. – S. 55–61.
16. Shishov, S.E. Ponjatie kompetencii v kontekste kachestva obrazovaniya / S.E. Shishov // Standarty i monitoring v obrazovanii. – 1999. – № 2. – S. 30–34.
17. Jakimova, Z.V. Klassifikacii i instrumenty ocenki kompetencij: sravnitel'nyj analiz professional'noj sredy i vuza / Z.V. Jakimova, V.I. Nikolaeva [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://www.uecs.ru/marketing/item/1562-2012-09-26-11-36-01>.

© Н.В. Булдакова, 2014

РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ ПОДГОТОВКИ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ВУЗА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИННОВАЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

В соответствии с представлениями о системности, целостности, многокомпонентности образовательного процесса в модели подготовки преподавателей вуза к использованию инновационных образовательных технологий разработан ряд компонентов.

Аналитико-целевой компонент

Целью подготовки преподавателей вуза к использованию инновационных образовательных технологий является формирование у преподавателей методической культуры, обеспечивающей субъективный, социально значимый способ реализации технологического содержания учебно-воспитательного процесса в соответствии с гуманистическими ценностями профессии.

Проектно-содержательный компонент

Родовым признаком, определяющим сущность содержательного компонента модели, является его центрация на личности. Диапазон возможных подходов к решению такой задачи достаточно широк: от обеспечения удовлетворения познавательных потребностей, учебных мотивов (В.Г. Асеев, В.К. Вилюнас, А.Н. Леонтьев) и развития способностей (Н.С. Лейтес, А.М. Матюшкин, Б.М. Теплов) до решения экзистенциальных задач личности (В.Г. Акинина, И.Н. Семенов, Л.С. Рубинштейн). Кроме того, объективно возможны разные пути, которыми можно двигаться к инвариантно сформулированным целям. Важным обстоятельством является также различная степень обобщенности, стратегичности и концептуальности существующих подходов к

личностной центрации профессиональной подготовки.

Опираясь на современные дидактические теории, определяющие содержание образования в виде четырехкомпонентной структуры, как педагогически адаптированной системы знаний, способов деятельности и эмоционально-ценностных отношений, усвоение которых обеспечивает развитие методической культуры, можно заключить, что содержание подготовки должно включать в себя четыре основных компонента: 1) знания; 2) способы деятельности; 3) опыт творческой деятельности; 4) опыт эмоционально-ценностных отношений [2].

Поскольку задачи, связанные с развитием методической культуры преподавателей, не могут быть ограничены развитием частных способностей, задействованных лишь в процессе методической разработки дисциплины, то и содержанием методической подготовки должен быть не перечень методик, не насыщение учебного процесса терминологией, понятиями, умениями, а рождение особых чувств, которые преподаватель должен открывать в себе и в других людях (студентах) в процессе совместного решения творческих задач, выполнения проектов и пр. [1].

Третий компонент модели подготовки преподавателей вуза к использованию инновационных образовательных технологий – процессуально-деятельностный – включает в себя совокупность методов, форм организации учебной деятельности и педагогического общения.

Деятельность преподавателя включает в себя прогнозирование соответствующих содержанию обучения структур деятельности студента под углом зрения целей профессио-

нальной подготовки специалиста. Она содержит в себе также процессы переработки, преобразования элементов социального и профессионального опыта, включенных в содержание профессиональной подготовки, которые вводятся в соответствие с положениями федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования и ряда других программных документов в соответствующий учебный материал, организацию обучения студентов, следовательно, создают соответствующие условия для эффективного управления процессом освоения заданного социального и профессионального опыта студентами.

Деятельность студента, в первую очередь, включает в себя обучение, внешне проявляющееся в преобразовании уже имеющегося опыта путем присвоения нового опыта, адаптированного преподавателем и представленного студентам в виде материала, подлежащего усвоению, а также в преобразовании самого себя как личности.

Для процесса разработки процессуально-деятельностного компонента модели подготовки преподавателей вуза к использованию инновационных образовательных технологий весьма значимой оказалась позиция В. Оконя, который подчеркивает, что развитию личности способствует учение через переживание [3, с. 213]. «Учение через переживание основано на создании таких ситуаций, при которых имеет место стимуляция эмоциональных переживаний под влиянием соответственно экспонированных ценностей... Это и культурные ценности, созданные человеком, или же источники переживаний, данные нам природой или самой жизнью. Переживание ценностей становится и основой их оценки, в которой постепенно расширяется масштаб позитивных и негативных оценок, и основой участия личности в целенаправленной деятельности» [3, с. 214].

Человек должен не только познавать действительность, но и переживать ее эмоционально, а также оценивать. Появляющиеся при оценивании переживания связываются с процессом интеллектуального познания, но при этом не идентичны ему. Их взаимосвязь основана на том, что они, в конечном счете, определяют жизненные цели личности. С этой точки зрения эмоциональное познание и, самое главное, зависящие от него оценки и изменения

в системе профессиональных ценностей имеют важное развивающее значение.

Еще одним компонентом модели подготовки преподавателей вуза к использованию инновационных образовательных технологий является рефлексивно-оценочный компонент.

Рефлексивно-оценочная деятельность представляет собой особую, постоянно развивающуюся форму человеческой деятельности, возникающую одновременно с человеком и имеющую для его развития важное значение.

Системообразующей основой рефлексивных процессов выступает ее возможностью сопротивления любому насильственному внешнему влиянию, попытке манипулировать человеческим сознанием, а также стремление к самостоятельности. Особо важна в обсуждаемом контексте сформированная профессиональная рефлексия, одним из главных элементов которой является осознание того, что для успеха в работе человеку необходимо приобретать новые знания, осваивать новый опыт и двигаться вперед, выбирая оптимальные пути развития. Профессиональная рефлексия в большей мере упорядочивается за счет содержания и обстоятельств деятельности специалистов в конкретной среде профессиональной деятельности.

Развитию оценочно-рефлексивных способностей преподавателей в процессе освоения инновационных образовательных технологий способствует обеспечение: нацеленности на построение конструктивного диалога с другими участниками образовательного процесса, способности отстаивать собственную позицию независимо от мнения окружающих, признавать ее несправедливость при предоставлении оппонентом аргументированных контрдоводов; нацеленности на самодиагностирование сформированности различных методических умений на основе сравнения своих результатов с заданными эталонами; открытости для новой информации, готовности к нестандартным способам решения поставленных задач; нацеленности на проверку, всесторонний анализ и осмысление поступающей информации, на выявление внутренних особенностей и причин особенностей протекания различных явлений, недоступных при непосредственном восприятии, требующих глубокого вдумчивого анализа.

Использование рефлексивных методов в образовательном процессе позволяет развивать особый характер субъект-субъектных отноше-

ний, способствующих: выделению студента как субъекта, признания его основной ценностью всего образовательного процесса, признания его культурного мира; изменению типа отношений между субъектами образовательного процесса, переходу к сотрудничеству; выявлению и структурированию субъектного опыта студентов посредством его согласования с общественно выработанным и социально значимым опытом; активизации личностных функций студента; построению пространства для активных действий студентов, познающих объективный мир и культуру его преобразования.

Таким образом, модель подготовки преподавателей вуза к использованию иннова-

ционных образовательных технологий включает следующие компоненты: аналитико-целевой компонент (анализ образовательной ситуации и постановка цели обучения), проектно-содержательный (формулировка ведущих подходов и принципов построения содержания обучения), процессуально-деятельностный (методы, формы организации деятельности, которые функционируют и развиваются в процессе освоения инновационных образовательных технологий), рефлексивно-оценочный (способы мониторинга методической культуры, готовности преподавателей вуза к активному использованию инновационных образовательных технологий; рефлексия и возврат к аналитико-целевому компоненту).

Список литературы

1. Белов, С.А. Современные требования к подготовке педагогов профессионального обучения / С.А. Белов, Ю.П. Ветров // Глобальный научный потенциал. – 2013. – № 9(30).
2. Леднев, В.С. Содержание образования: сущность, структура, перспективы / В.С. Леднев. – М. : Высшая школа, 1991. – 224 с.
3. Оконь, В. Введение в общую дидактику / В. Оконь; пер. с польского. – М. : Высшая школа, 1990. – 382 с.

References

1. Belov, S.A. Sovremennye trebovaniya k podgotovke pedagogov professional'nogo obuchenija / S.A. Belov, Ju.P. Vetrov // Global'nyj nauchnyj potencial. – 2013. – № 9(30).
2. Lednev, V.S. Soderzhanie obrazovaniya: sushhnost', struktura, perspektivy / V.S. Lednev. – M. : Vysshaja shkola, 1991. – 224 s.
3. Okon', V. Vvedenie v obshhuyu didaktiku / V. Okon'; per. s pol'skogo. – M. : Vysshaja shkola, 1990. – 382 s.

© Л.В. Долгополова, 2014

УДК 378.1

Л.А. КАРНАУХ, Ю.П. ВЕТРОВ

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

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ В ВУЗЕ

Психологическим аспектам освещения проблемы профессионального обучения посвящен ряд исследований М.И. Дьяченко, Л.А. Кандыбовича [2]. Авторы указывают на то, что формирование у студентов готовности к профессиональной деятельности представляет собой процесс укрепления у них положительного отношения к будущей профессии, интересов, склонностей и способностей к ней. Для этого важно воспитывать у студентов мотивацию совершенствования своей квалификации после обучения в вузе, конструктивные способы удовлетворения своих материальных и духовных потребностей, развивать идеалы, взгляды, убеждения, престиж осваиваемой профессии в глазах будущих специалистов [2].

Поэтому, в процессе реализации компетентностного подхода в профессиональной подготовке в вузе, мы считаем обязательными *мотивационные условия*.

В научной литературе мотивации учения посвящено достаточно большое количество различных исследований, при этом главным вопросом является поиск мотивов учения и то, как оно реализуется: с желанием или нет (П.Я. Гальперин, Ю.Н. Кулюткин, А.Н. Леонтьев, С.Л. Рубинштейн, Н.Ф. Талызина и др.). Ученые отмечают, что становление положительной мотивации происходит непосредственно в ходе самого процесса обучения, при этом формирование мотивов представляет собой психолого-педагогическую задачу для преподавателей. Функции мотивов состоят в том, что они как бы «оценивают» жизненное значение для субъекта объективных обстоятельств и его действий, придают личностный смысл [4]. Высокая положительная мотивация играет роль компенсаторного фактора в случае недостаточно развитых интеллектуальных способностей или недостаточного запаса у студентов знаний, умений и навыков. Иными словами, никакой

высокий уровень способностей не компенсирует отсутствие мотивации или снижение ее уровня и никаким образом не приведет к высокой успешности учебной деятельности [6].

В целом мотивационные условия направлены на решение проблемы активизации учебно-профессиональной деятельности студентов, которая проходит через ряд этапов.

1. *Непосредственно побуждающие мотивы*. Они возникают у обучающегося за счет педагогического мастерства преподавателя и его личностных характеристик. Умелое преподнесение материала, яркое личностное своеобразие преподавателя часто являются детерминантами формирования интереса студентов к учебной дисциплине.

2. *Перспективно-побуждающие мотивы*. На этом уровне примером является стремление студентов хорошо учиться, потому что в конце семестра будет сложный экзамен по осваиваемой дисциплине и т.д. В данном случае познавательная деятельность является лишь средством достижения внешней цели, находящейся за пределами познавательной деятельности.

3. *Познавательно-побуждающие мотивы*. На этом уровне возникновение интереса к обучению возникает в связи с личностной значимостью поставленной проблемы познавательного характера, в процессе развертывания умственного труда, нацеленного на поиск и нахождение решения проблемной задачи или группы задач [3].

Помимо этого, при наличии познавательно-побуждающей мотивации, возможна реализация учебного творчества студентов. То есть, познавательная активность личности студента проявляется в процессе обучения не просто в освоении обучающих воздействий («внешнее во внутреннее»), а в интериоризации этих воздействий в пространство субъективного опыта с последующей экстериоризацией результата

учебного творчества [7].

Средообразующие психолого-педагогические условия реализации компетентностного подхода в профессиональной подготовке в вузе актуализируют необходимость создания учебно-информационной среды, позволяющей осуществлять взаимодействие субъектов образовательного процесса в рамках информационного обеспечения их деятельности и специальным образом организованной системы межличностных коммуникаций. Организация такого рода среды предполагает анализ компонентов осваиваемой студентами профессиональной среды, которую в психологии труда представляют в виде совокупности предметных и социальных условий труда. Предметная составляющая профессиональной среды включает в себя предметы, средства, орудия труда, объективно необходимые действия и операции. Социальная составляющая профессиональной среды проявляется в межличностных отношениях, субъективном восприятии и осознании субъектами разных сторон труда [5].

Анализ исследований процесса создания обучающей среды позволяет обозначить в качестве значимых компонентов наличие: *нормативно-правового и кадрового обеспечения* (нормативных документов, регламентирующих деятельность учреждений высшего технического образования, деятельность администрации, преподавателей, руководителей исследовательских проектов, заказчиков и др.); *учебно-методического обеспечения* (учебные пособия лекционных курсов, методические указания к практическим и лабораторным занятиям, научно-техническая литература, справочные материалы, стандарты, методики расчета производственных процессов); *дидактического обеспечения* (подбор форм, методов, средств обучения: инновационно-деятельностных (моделирование, алгоритмизация, творческая инвариантность, мозговой штурм и др.), тренин-

гово-игровых (*case-задания*, деловые игры, игровое проектирование и др.), рефлексивных и пр. (групповая дискуссия, ситуационный анализ и др.).

Такая среда в учебном процессе выполняет следующие функции: *информационную*, обеспечивающую хранение, накопление, представление, переработку и передачу информации; *коммуникативную*, обеспечивающую процесс взаимодействия студентов и преподавателей и позволяющую субъектам обучения приобрести опыт коллективной работы при решении учебно-профессиональных задач; *учебно-методическую*, способствующую систематизации, углублению и расширению знаний, умений и навыков выполнения профессиональных действий; *развивающую*, обеспечивающую процесс формирования специфического инженерного мышления студентов, готовности к творческому подходу при решении профессиональных задач; *воспитательную*, обеспечивающую процесс формирования будущего инженера как личности, его социально-активной установки на будущую трудовую деятельность, общей и профессиональной культуры, морально-этических норм, гражданской и профессиональной ответственности за характер результатов своей деятельности.

Сформированная учебно-информационная среда позволяет: *моделировать деятельность преподавателя* по подготовке к осуществлению профессионально-педагогической деятельности по реализации образовательной программы дисциплины, а также оценке готовности студентов к реализации профессиональных компетенций; *организовать познавательную деятельность студентов* по усвоению системы знаний, традиционных и инновационных методов и средств инженерной деятельности; по применению совокупности приобретенных знаний и умений при решении конкретных профессиональных задач в процессе интерактивного обучения.

Список литературы

1. Ветров, Ю.П. Анализ профессиональной подготовки современного инженера в системе педагогических категорий компетентностного подхода / Ю.П. Ветров, Л.Н. Коновалова // Перспективы науки. – 2013. – № 3(42).
2. Дьяченко, М.И. Психология высшей школы / М.И. Дьяченко, Л.А. Кандыбович. – Минск : Изд-во БГУ, 1981.
3. Коровкина, Т.Е. Социально-педагогическое обеспечение профессионального становления будущего учителя на начальном этапе обучения в вузе : дисс. ... канд. пед. наук / Т.Е. Коровкина. –

Кострома, 2004.

4. Леонтьев, А.Н. Деятельность. Сознание. Личность / А.Н. Леонтьев. – М. : Политическая литература, 1975.

5. Маркова, А.К. Психология профессионализма / А.К. Маркова. – М. : Международный гуманитарный фонд «Знание», 1996.

6. Сахарова, Н.С. Развитие иноязычной компетенции студентов как педагогической системы / Н.С. Сахарова // Вестник ОГУ. – 2002. – № 6.

7. Шиянов, Е.Н. Педагогика: общая теория образования : учебное пособие / Е.Н. Шиянов. – Ставрополь : СКСИ, 2007.

8. Близнюкова, И.И. Формирование социально безопасного поведения у учащейся молодежи / И.И. Близнюкова, Ю.П. Ветров // Наука и бизнес : пути развития. – 2013. – № 5(23). – С. 7–10.

References

1. Vetrov, Ju.P. Analiz professional'noj podgotovki sovremennogo inzhenera v sisteme pedagogicheskikh kategorij kompetentnostnogo podhoda / Ju.P. Vetrov, L.N. Konovalova // Perspektivy nauki. – 2013. – № 3(42).

2. D'jachenko, M.I. Psihologija vysshej shkoly / M.I. D'jachenko, L.A. Kandybovich. – Minsk : Izd-vo BGU, 1981.

3. Korovkina, T.E. Social'no-pedagogicheskoe obespechenie professional'nogo stanovlenija budushhego uchitelja na nachal'nom etape obuchenija v vuze : diss. ... kand. ped. nauk / T.E. Korovkina. – Kostroma, 2004.

4. Leont'ev, A.N. Dejatel'nost'. Soznanie. Lichnost' / A.N. Leont'ev. – М. : Politicheskaja literatura, 1975.

5. Markova, A.K. Psihologija professionalizma / A.K. Markova. – М. : Mezhdunarodnyj gumanitarnyj fond «Znanie», 1996.

6. Saharova, N.S. Razvitie inozazychnoj kompetencii studentov kak pedagogicheskoi sistemy / N.S. Saharova // Vestnik OGU. – 2002. – № 6.

7. Shijanov, E.N. Pedagogika: obshhaja teorija obrazovanija : uchebnoe posobie / E.N. Shijanov. – Stavropol' : SKSI, 2007.

8. Bliznjukova, I.I. Flormirovanie social'no bezopasnogo povedenija u uchashhejsja molodezhi / I.I. Bliznjukova, Ju.P. Vetrov // Nauka i biznes : puti razvitija. – 2013. – № 5(23). – S. 7–10.

© Л.А. Карнаух, Ю.П. Ветров, 2014

ПРОБЛЕМЫ РЕГИОНАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

Акцент на региональных аспектах экономического и социального развития обуславливает работу с особым направлением во внутренней политике государства – региональной политикой, что влечет за собой заметное расширение границ научных исследований в этой области и переосмысление устоявшихся факторов регионального развития.

Большой интерес представляют собой разработки региональных концепций развития образования, вызванные необходимостью комплексного решения целого ряда взаимосвязанных социально-экономических задач регионального развития. Современный темп регионализации российского общества и социально-экономических процессов обуславливает новые подходы к проблемам трансляции знаний, формирования умений, развития личности в условиях регионального образования.

Однако на пути развития процессов регионализации образования, по мнению А.К. Костина, находится большое количество препятствий и трудностей, связанных с низким уровнем понимания в регионах образовательных потребностей населения; несформированностью готовности и способности регионов выступать в качестве субъектов образовательной политики; неразработанностью философского, методологического, методического основания для интеграции и дифференциации федерального и регионального компонентов образования [1].

Также следствием невразумительной региональной политики можно считать недостаточность реализации социально-адаптивных функций образования, низкий уровень осознания культурного смысла и ценностных основ образования субъектами образовательного процесса, заметное отставание содержания образования от динамики развития научного, культурного потенциала регионов, от ведущих положений социально-экономического развития, по-своему проявляющихся на региональном уровне.

Организационно-педагогическая сторона региональных систем образования связана с

необходимостью построения единого целостного образовательного комплекса (который разорван в настоящее время по многим, в основном формальным причинам), который способен мобилизовать, интегрировать в себе весь образовательный потенциал региона, его финансово-экономическую, материально-техническую, кадровую, научно-методическую и иные составляющие.

Важно, что жизненно важные интересы и государства в целом (геополитическая стабильность, общность, единство культурно-образовательного пространства и т.д.), и регионов в частности (преодоление диспропорций в образовательном потенциале и возможностях, создание предпосылок к разделению и кооперации образовательного труда, в том числе через активные межрегиональные взаимодействия, формирование и реализацию региональных вариантов образовательной политики, и выход на целостность и «самодостаточность» региональной системы) не должны противоречить друг другу. Такие интересы должны быть согласованы не только как формально-юридические акты, но и как соответствующие структурно-институциональные феномены, что подразумевает системное сферно-региональное структурирование образования (в рамках общенационального образовательного пространства), выход на уровень многоукладного, поликультурного образовательного комплекса, гибко реагирующего на запросы социально-экономического сектора [3, с. 54–59].

Существует ряд подходов к пониманию сути процесса регионализации образования. Согласно первому из них, регионализацией является процесс, который не касается вопросов содержания образования и разрабатывается по-прежнему централизованно и в современных условиях является функцией, реализуемой на федеральном уровне. В задачи региональной политики входит выбор форм и механизмов реализации Федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) в региональных условиях, построение линии

управленческих действий с целью обеспечения качества образования, соответствующего ФГОС [4].

Такая позиция аргументируется тем, что, во-первых, децентрализация в вопросах содержания образования способна привести к тому, что образование, которое школьники получают в разных регионах, окажется абсолютно несопоставимым. Таким же неоднозначным может быть методическое обеспечение и конкретные приемы работы педагогов в разных областях. Во-вторых, базовый стандарт не закрывает, как ранее, возможности для варьирования содержания образования на местах, а важно концентрировать усилия на процессе повышения качества образования. В-третьих, трудно говорить о применении принципов регионализации содержания образования в процессе преподавания математики, физики или химии.

Другой подход указывает на то, что отбор содержания образования как раз и составляет суть регионализации образования, он представляет собой процесс непрерывного совершенствования целей, ценностей, смысловых установок, используемых технологий обучения для достижения результатов образования, постоянного взаимодействия субъектов образовательного пространства с учетом динамики регионального развития.

Как считает А.К. Костин, регионализация образования способствует выходу на еще более высокую ступень концептуального осмысления содержания образования, охватывающего все фундаментальные парадигмы современности, к которым он относит [1, с. 31]:

- модель предметной организации содержания образования, выстроенную в рамках информационного подхода;

- технологически ориентированную модель организации содержания образования, согласно которой оно структурируется в зависимости от технологии (методик) преподавания или от деятельности учащегося, что предполагает опору на деятельностный подход;

- личностно ориентированную модель организации содержания образования, в основу

которой положены способы соединения содержания образования с семантикой индивидуального развития, способы самоопределения, процесс индивидуализации образования;

- социокультурную модель отбора содержания образования, в рамках которой оно вбирает в себя многообразные социокультурные коды сообществ, наций, этнических групп, транслирующих исторически сложившиеся и возникающие вновь социокультурные механизмы передачи и воспроизводства знаний, ценностей.

Представленная ученым типология образовательных парадигм позволяет увидеть, во-первых, то, что не каждая из них соответствует целям регионализации образования. В частности, предметная и деятельностная парадигмы в большей степени характеризуются инвариантными, или универсальными, способами отбора и конструирования содержания образования и не в полной мере способны учитывать возможности вариативности и диверсификации образовательных систем. Поэтому введение в содержание образования деятельностного компонента не способно полностью использовать весь потенциал регионального подхода. Следовательно, адекватные формы регионализации образования только тогда будут сформированы, когда будет более глубоко концептуализировано содержание образования и выработаны личностно ориентированные и культуроцентрированные модели организации содержания образования [2].

Как видим, региональная часть образовательного процесса способна принципиально изменить культурологический ракурс как содержания, так и методов современного образования, обеспечить культурный прорыв в целостное пространство образования. Это, в свою очередь, детерминирует появление в образовательном процессе новых видов и механизмов субъект-субъектных отношений, вызывая к жизни адекватные системе институциональные формы и модернизированные педагогические технологии, расширяя уровни и границы образования, особенно в части его социально-культурного содержания.

Список литературы

1. Костин, А.К. Регионализация образования – стратегическое направление образовательной политики / А.К. Костин // Педагогика. Научно-теоретический журнал. – 2005. – № 8.
2. Острикова, Е.А. О подготовке будущих педагогов к разработке и реализации в школе иссле-

довательских проектов / Е.А. Острикова // Глобальный научный потенциал. – СПб. – 2013. – № 5(26).

3. Подобед, В.И. Региональные аспекты управления / В.И. Подобед, С.Д. Казарцев // Советская педагогика. – 1988. – № 11.

4. Сковородников, В.В. Социально-педагогические основы управления регионализацией образования / В.В. Сковородников. – Красноярск, 1997.

References

1. Kostin, A.K. Regionalizacija obrazovanija – strategicheskoe napravlenie obrazovatel'noj politiki / A.K. Kostin // Pedagogika. Nauchno-teoreticheskij zhurnal. – 2005. – № 8.

2. Ostrikova, E.A. O podgotovke budushhih pedagogov k razrabotke i realizacii v shkole issledovatel'skih proektov / E.A. Ostrikova // Global'nyj nauchnyj potencial. – SPb. – 2013. – № 5(26).

3. Podobed, V.I. Regional'nye aspekty upravlenija / V.I. Podobed, S.D. Kazarcev // Sovetskaja pedagogika. – 1988. – № 11.

4. Skovorodnikov, V.V. Social'no-pedagogicheskie osnovy upravlenija regionalizaciej obrazovanija / V.V. Skovorodnikov. – Krasnojarsk, 1997.

© Е.А. Острикова, 2014

УДК 378.14

Е.А. ПРОХОРОВА, Ю.П. ВЕТРОВ

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

СОЦИАЛИЗАЦИЯ ЛИЧНОСТИ В ПРОЦЕССЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

В процессе модернизации высшего образования социализирующие воздействия вузов подвергаются корректировке посредством влияния таких внешних факторов:

- изменения в законодательстве в сфере образования;
- корректировки образовательных стандартов в соответствии с требованиями компетентностной парадигмы;
- пересмотра задач и содержания учебных программ;
- обогащения материальной базы;
- ротации научно-педагогических кадров и системы повышения их квалификации и профессиональной переподготовки;
- диверсификации типов высших учебных заведений и т.д.

Как считает А.А. Мальцев, социализационные нормы подвергаются трансформации исключительно в период общественных перемен. Это связано с тем, что утрачиваются или претерпевают значительные изменения социальные идеалы, что ведет к обновлению идеального типа личности, который в принципе является ориентиром для всеобщего подражания, или наоборот, к размыванию такого образца. Важно, что происходит пересмотр нормативов жизнедеятельности людей, определяются новые условия и механизмы социализации, становление новой иерархии социальных типов. Все это влечет за собой и изменение реального поведения людей [2, с. 69].

Вообще уровень социализированности индивида определяется через количественные и качественные характеристики. Количественной характеристикой можно считать диапазон усвоенных нормативных единиц социализации, качественной – степень устойчивости, глубины и успешности применения приобретенных норм, ценностей, правил. Поэтому с позиции социализации субъекта процесс формирования профессиональной компетентности у студентов предполагает постепенную смену позна-

вательной деятельности профессиональной, с соответствующей сменой социальных потребностей, целей, средств, действий и результатов.

Социальный аспект профессиональной подготовки также важен и тем, что любое профессиональное пространство имеет собственную систему норм и ценностей, вырабатываемых членами конкретной социально-профессиональной группы, включающуюся в это пространство из более широкого социокультурного контекста. Эта система выстраивается в иерархию в зависимости от тех факторов, которые обусловлены и внутренней логикой развития сферы профессиональной деятельности, и более широким социокультурным контекстом [1].

Идеальный образ современных специалистов с этих позиций предстает в виде яркой, самобытной, творческой личности, способной ощутить проблемы и противоречия жизни и транслирующей через свою индивидуальность свой стиль профессиональной деятельности, жизненные ценности и образцы профессионального поведения, сформированные у него под воздействием профессиональной культуры, которая является результатом взаимовлияния и взаимодействия двух других факторов – профессии и культуры как ее основополагающих элементов. Профессиональная культура личности для каждого представителя конкретной профессии определяется степенью владения им современными содержанием и средствами решения профессиональных задач, продуктивными способами ее осуществления [5].

Анализ работ по вопросам профессиональной культуры и личности позволил Е.В. Шевцовой сделать следующий вывод: понятие «профессиональная культура» находится в единстве с понятием субъекта профессиональной деятельности, а профессиональная культура представляет собой универсальное связующее звено между субъектом профессиональной деятельности и всем тем, на что

направлена его деятельность [5, с. 121].

С этих позиций основной задачей профессиональной подготовки студентов является введение их в мир профессиональных ценностей, оказание помощи в овладении основами профессиональной культуры и развитии субъектных свойств личности будущего специалиста.

В общекультурной компетентности Н.С. Розанов отводит главную роль смысловым и коммуникативным аспектам. В его исследовании общекультурная компетентность представляется в виде совокупности смыслового (адекватность осмысления ситуации в более общем культурном контексте, т.е. в контексте имеющихся культурных образцов понимания, отношения, оценки), проблемно-практического (адекватность распознавания ситуации, адекватная постановка и эффективное выполнение целей, задач, норм в данной обстановке) и коммуникативного (фокусирующего внимание на адекватном общении в ситуациях культурного контекста с учетом соответствующих культурных образцов общения и взаимодействия) аспектов.

У человека сформирована общекультурная компетентность тогда, когда он ее реализует в ситуациях, выходящих за рамки его профессиональной деятельности. Поэтому важно, чтобы профессиональное образование было направлено на формирование общекультурной и компетентной во многих областях личности человека [3].

Таким образом, для того чтобы педагогические цели, задаваемые стратегическим вектором компетентностного подхода, не редуцировали исходные гуманистические идеи образования, необходимо широкое понимание функций и задач, «закладываемых» в понятия «общекультурная компетентность» и «профессиональная компетентность» [4].

И общекультурная компетентность, и профессиональная компетентность являются результатами профессиональной социализации личности. Причем, при изучении социализации в условиях вуза, необходимо учитывать, что мы имеем дело со вторичной социализацией (пер-

вичная проходит в семейном окружении под воздействием близкого социального окружения), которая связана с необходимостью приобретения молодыми людьми специфического ролевого знания, влиянием на этот процесс социальной жизни региона, единого социокультурного пространства. То есть, образование представляет собой часть более широких процессов социализации и инкультурации личности.

Поэтому профессиональная социализация своим результатом имеет социально-профессиональную компетентность, которая является сформированным на основе профессиональной культуры человека качеством, обеспечивающим возможность решения социально-профессиональных задач адекватно возникающим ситуациям. При этом каждая входящая в единую социально-профессиональную компетентность парциальная социальная компетентность проявляет весь потенциал общей культуры человека. Другими словами, если общая культура человека – это социально-детерминированный способ жизнедеятельности человека, то социально-профессиональная компетентность – есть проекция этого способа на определенную сферу, область деятельности.

Поэтому в вузе профессиональная социализация должна представлять собой комплексное воздействие на студента высшего учебного заведения, включающее в себя следующие элементы разностороннего воздействия:

- технологического – знания, умения, навыки, которые являются базой для дальнейшего профессионального роста и развития;
- социального – профессиональные традиции, корпоративная культура и т.п., которые находятся вне непосредственного производственного процесса и формируют общую атмосферу коллектива, так называемый благоприятный психологический климат;
- коммуникационного – установление эффективных взаимоотношений с людьми, причем не только внутри трудового коллектива, но и вне его: с партнерами, поставщиками, подрядчиками, клиентами, конкурентами, чиновниками и т.д.

Список литературы

1. Багдасарьян, Н.Г. Профессиональная культура инженера: механизмы освоения / Н.Г. Багдасарьян. – М. : Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 1998. – 260 с.
2. Мальцев, А.А. Социализация личности в современном российском обществе: нормы, тен-

денции и механизмы : дисс. ... канд. социол. наук / А.А. Мальцев. – М., 2005. – 201 с.

3. Розенова, М. Профессиональная компетентность и гуманитарные дисциплины / М. Розенова // Высшее образование в России. – 2004. – № 11. – С. 169–170.

4. Шанько, В.В. Векторы взаимодействия культуры и образования / В.В. Шанько, Ю.П. Ветров // Глобальный научный потенциал. – СПб. – 2012. – № 8. – С. 19–22.

5. Шевцова, Е.В. Формирование коммуникативной культуры личности студентов в условиях высшего дополнительного лингвистического образования : дисс. ... кандидата педагогических наук / Е.В. Шевцова. – Ставрополь, 2003. – 205 с.

8. Ближнюкова, И.И. Формирование социально безопасного поведения у учащейся молодежи / И.И. Ближнюкова, Ю.П. Ветров // Наука и бизнес : пути развития. – 2013. – № 5(23). – С. 7–10.

References

1. Bagdasar'jan, N.G. Professional'naja kul'tura inzhenera: mehanizmy osvoenija / N.G. Bagdasar'jan. – М. : Izd-vo MGTU im. N.Je. Bauman, 1998. – 260 s.

2. Mal'cev, A.A. Socializacija lichnosti v sovremennom rossijskom obshhestve: normy, tendencii i mehanizmy : diss. ... kand. sociol. nauk / A.A. Mal'cev. – М., 2005. – 201 s.

3. Rozenova, M. Professional'naja kompetentnost' i gumanitarnye discipliny / M. Rozenova // Vyshee obrazovanie v Rossii. – 2004. – № 11. – S. 169–170.

4. Shan'ko, V.V. Vektory vzaimodejstvija kul'tury i obrazovanija / V.V. Shan'ko, Ju.P. Vetrov // Global'nyj nauchnyj potencial. – SPb. – 2012. – № 8. – S. 19–22.

5. Shevcova, E.V. Formirovanie kommunikativnoj kul'tury lichnosti studentov v uslovijah vysshego dopolnitel'nogo lingvisticheskogo obrazovanija : diss. ... kandidata pedagogicheskikh nauk / E.V. Shevcova. – Stavropol', 2003. – 205 s.

8. Bliznjukova, I.I. Flormirovanie social'no bezopasnogo povedenija u uchashhejsja molodezhi / I.I. Bliznjukova, Ju.P. Vetrov // Nauka i biznes : puti razvitija. – 2013. – № 5(23). – S. 7–10.

© Е.А. Прохорова, Ю.П. Ветров, 2014

С.В. ЧИЖОВ, С.А. КУЗНЕЦОВ

*ФГБОУ ВПО «Петербургский государственный университет путей сообщения императора
Александра I», г. Санкт-Петербург*

К ВОПРОСУ ПРОГНОЗА СТЕПЕНИ УСАДКИ БЕТОНА

Целью данной статьи является ряд следующих вопросов:

1) обобщение имеющихся исследований в части развития объемных деформаций бетона на разных стадиях жизненного цикла конструкций;

2) выявление факторов, влияющих на усадочные деформации;

3) определение практических мероприятий, направленных на уменьшение развития усадочных деформаций.

Степень развития усадки железобетонных конструкций по времени ее проявления, по данным ряда авторов, возможно разделить на четыре группы, а именно: усадка при внутреннем обезвоживании бетона (гидратационная усадка), усадка до схватывания (пластическая), усадка после схватывания (гидравлическая усадка) и ползучесть бетона. Несмотря на то, что некоторые исследователи выделяют такое понятие, как термическая усадка, в связи с ее отличиями по механизму проявления, требующими отдельного рассмотрения, в данной статье она не рассматривается.

1. Гидратационная усадка. Данный вид усадки проявляется в расширении бетонной смеси при взаимодействии с водой. Впервые она была описана французским ученым Ле Шателье, показавшим, что твердение бетона сопровождается увеличением кажущегося объема цементного теста. Данный вид усадки в мостовых опорах отчасти оказывает положительное воздействие на напряженное состояние конструкции в целом, снижая величину сжимающих напряжений. Однако, в сочетании с термическими напряжениями, она может привести к опасной концентрации растягивающих напряжений во внешнем слое и образованию трещин. Данный вид усадки продолжается до полной гидратации цементного камня. Необходимо также отметить, что прочность бетона напрямую зависит от степени гидратации це-

мента, что, в свою очередь, оказывает большее влияние на свойства конструкции, чем данный вид усадки.

Благоприятная гидратация цемента и ускоренное протекание данного вида усадки прежде всего обеспечивается оптимальным тепловлажностным режимом твердения конструкции, который главным образом заключается в:

– твердении бетона при температуре не менее +5 °С, без ввода специальных добавок, понижающих температуру твердения, таких как формиат натрия, формиат кальция, нитрит натрия, поташ-калий углекислый;

– твердении при повышенной влажности окружающего воздуха, желательна 100 %, что достигается применением специальных покрытий, не только удерживающих воду, но и не препятствующих проникновению паров воды к железобетонному элементу из внешней среды.

2. Усадка до схватывания. Данный вид усадки наиболее опасен для железобетонного элемента, как вызывающий наибольшие напряжения. Она опасна в связи с тем, что химически не связанная с цементом вода испаряется с поверхности конструкции, тем самым вызывая ее уплотнение, что, в свою очередь, приводит к существенным растягивающим напряжениям вдоль внешней грани, приводящим к характерным волосным трещинам, проявляющимся на поверхности как до разопалубливания, так и после. Испарение воды приводит также к ухудшению гидратации цементного камня, снижая тем самым прочность внешнего слоя и увеличивая пористость конструкции.

Пластическая усадка проходит весьма интенсивно и по данным [2] может превышать остальные виды усадок в 10 раз. Поэтому при выдержке железобетонных элементов к мероприятиям по снижению данного вида усадки необходимо подходить со всей ответственностью.

Основным фактором, влияющим на сте-

пень развития данного рода усадки, является срок схватывания бетонной смеси, т.к. чем он больше, тем больше воды может испариться с поверхности бетона. Поэтому для уменьшения данного вида усадки желательно применение бетонов с наименьшими сроками схватывания. Помимо этого уместны технологические мероприятия, описанные для первой группы усадки. В работах [1; 2] отмечается, что на степень развития пластической усадки существенную роль оказывает содержание цементного теста в общем объеме бетонной смеси. Поэтому для ее уменьшения необходимо использование бетонов с наиболее плотной структурой (большим количеством фракций заполнителя и наполнителя). Также желательно сокращать расход цемента, хотя ряд исследователей и считают, что увеличение содержания цемента увеличивает способность смеси удерживать воду, тем самым снижая усадку. Не менее важным фактором является также водоцементное отношение, так, при увеличении его с 0,5 до 0,6 при одной и той же температуре окружающего воздуха и скорости ветра, наблюдалось увеличение пластической усадки в 2 раза.

В случае контакта укладываемой бетонной смеси с пористыми материалами, способными впитывать влагу, для уменьшения потерь химически не связанной воды осуществляется их увлажнение либо смазка современными смазочными материалами.

Пластифицирующие, воздухововлекающие и водоудерживающие добавки также оказывают благоприятное воздействие на снижение данного типа усадки.

3. Гидравлическая усадка (усушка). Данное явление наблюдалось начиная с первых опытов применения бетонов. Смысл его заключается в увеличении объема конструкции при ее увлажнении и уменьшении размеров при высыхании. Данный вид усадки невозможно полностью ликвидировать (исключение составляют конструкции, находящиеся постоянно в воде). Имеются лишь некоторые способы ее уменьшения, в частности, уменьшение расхода цемента и водоцементного модуля (**В/Ц**), ограничение содержания гипса в цементе, уменьшение мелких и пылеватых фракций в инертных заполнителях, армирование конструкций (более частый шаг стержней с меньшим сечением). Установлено, что данный вид усадки тем меньше, чем более плотная структура, меньше доля цементного теста в общем объеме конструкции.

Замечено также, что чем более дисперсен используемый цемент, тем выше значение усадки (с этой точки зрения рационально использование цементов с меньшими марками).

Гидравлическая усадка проявляется, как правило, после разопалубливания конструкции, исключение составляют лишь бетоны на быстро твердеющих цементах и особо быстро твердеющих цементах, где могут появиться волосяные трещины во внешнем слое, толщиной до 2 см. Условия выдержки конструкции не оказывают особого влияния на данный вид усадки.

Теоретически, для ликвидации данного вида усадки возможно устройство изолирующих покрытий, препятствующих высыханию конструкции.

4. Ползучесть бетона. Ползучесть бетона проявляется в постепенном увеличении со временем деформации конструкции при постоянной нагрузке. Ее значение обратно пропорционально прочности бетона и прямо пропорционально пористости. Следовательно, все конструктивные и технологические мероприятия, повышающие прочность железобетона и уменьшающие пористость, такие как увеличение степени дисперсности цемента, увеличение марки бетона, ввод пластифицирующих добавок, увеличение армирования и т.д., положительно влияют на уменьшение ползучести.

Недостатком данного явления считают увеличение деформаций конструкций со временем, а также перераспределение напряжений в железобетонных элементах.

Замечено также, что ползучесть меньше у элементов с меньшим модулем поверхности, а на ее значение существенно влияет момент приложения нагрузки. По данным, приведенным в работах И.И. Улицкого, относительная ползучесть бетона на третьи сутки твердения в 2 раза больше ползучести на 28-е сутки; на 7-е – в 1,6 раза; на 14-е – в 1,2; на 90-е – в 0,6; на 360-е – в 0,45.

В части прогнозирования усадки во времени возможно использование формул, приведенных в работах [3; 5; 6].

Наиболее рациональны следующие мероприятия по уменьшению напряжений усадки при выдержке и содержании железобетонных конструкций:

- 1) применение низко модульной фибры при изготовлении бетонной смеси;
- 2) использование бетонов с плотной

Таблица 1. Характеристики усадки

№	Тип усадки	Характер проявления	Причины	Мероприятия по уменьшению
1	Гидратационная	Микротрещинообразование в процессе твердения бетона	Увеличение объема цементного теста в процессе гидратации	1. Уменьшение содержания цемента
2	До схватывания	Трещинообразование в процессе выдержки бетона	Испарение химически не связанной воды с поверхности массива	1. Применение бетонов с наименьшими сроками схватывания 2. Твердение бетона при температуре 20 ... 60(70) °С 3. Твердение бетона при влажности близкой к 100 % 4. Использование покрытий бетона, препятствующих испарению влаги
3	Гидравлическая	Трещинообразование бетона после разопалубливания и до приложения внешней нагрузки	Изменение объема бетона при увлажнении	1. Ввод низкомолекулярных волокон при изготовлении бетонной смеси 2. Применение покрытий, препятствующих испарению влаги с поверхности бетона 3. Уплотнение структуры бетона 4. Уменьшение пылеватой фракции заполнителя
4	Ползучесть	Трещинообразование бетона после приложения внешней нагрузки	Необратимые деформации бетона (разрушение структуры и ее уплотнение) под действием внешней нагрузки	1. Ввод низкомолекулярных волокон при изготовлении бетонной смеси 2. Увеличение прочности бетона 3. Снижение пористости бетона 4. Приложение нагрузки в возможно более поздние сроки

структурой (большее количество фракций, большей величины, уменьшение мелких и пылеватых фракций);

- 3) уменьшение расхода цемента и В/Ц;
- 4) использование бетонов с наименьшими сроками схватывания;
- 5) защита конструкции от испарения влаги

на этапах строительства и эксплуатации;

- 6) более частое армирование стержнями меньшей площади;
- 7) более позднее загрузке конструкции.

В части прогнозирования усадки, наиболее полно отражают действительность формула, приведенная в [5].

Список литературы

1. Бабков, В.В. Бетон. Цементы, бетоны, строительные растворы и сухие смеси / В.В. Бабков, Ю.М. Баженов, С.В. Чижов. – СПб, 2007.
2. Венюа, М. Цементы и бетоны в строительстве / М. Венюа. – М., 1980.
3. Гибшман, Е.Е. Теория и расчет предварительно напряженных железобетонных мостов / Е.Е. Гибшман, М.Е. Гибшман. – М., 1963.
4. СП 28.13330.2012, актуализированная редакция СНиП 2.03.11–85.
5. EN Design of concrete structures. – 1992.
6. СП 35.13330.2011, актуализированная редакция СНиП 2.05.03–84.
7. Алмазов, В.О. Проектирование железобетонных конструкций по евронормам / В.О. Алмазов. – М., 2011.

References

1. Babkov, V.V. Beton. Cementy, betony, stroitel'nye rastvory i suhie smesi / V.V. Babkov, Ju.M. Bazhenov, S.V. Chizhov. – SPb, 2007.
2. Venjua, M. Cementy i betony v stroitel'stve / M. Venjua. – M., 1980.
3. Gibshman, E.E. Teorija i raschet predvaritel'no naprjazhennyh zhelezobetonnyh mostov / E.E. Gibshman, M.E. Gibshman. – M., 1963.
4. SP 28.13330.2012, aktualizirovannaja redakcija SNiP 2.03.11–85.
6. SP 35.13330.2011, aktualizirovannaja redakcija SNiP 2.05.03–84.

7. Almazov, V.O. Proektirovanie zhelezobetonnyh konstrukcij po evronormam / V.O. Almazov. – М., 2011.

© С.В. Чижов, С.А. Кузнецов, 2014

КОММУНИКАТИВНЫЕ СТРАТЕГИИ В СИСТЕМЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ОРГАНОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ И МОЛОДЕЖИ

Решение управленческих задач актуализирует исследовательский интерес ученых и практиков к проблеме взаимодействия власти и молодежи, коммуникации для расширения социальной базы управления, достижения общественного согласия, формирования у молодого поколения ценности социального взаимодействия и солидарных отношений в обществе. Данный пласт задает общеметодологический и общесоциологический контекст исследования социальной коммуникации, а власть рассматривается как субъект молодежной политики.

Коммуникативное взаимодействие власти и молодежи предполагает целенаправленные действия государственных и общественных институтов по регулированию спонтанных и осознанных процессов социальной жизни молодого поколения, упорядочению общественных отношений, реализации конкретных региональных и государственных программ и практических повседневных задач развития и улучшения качества жизни молодежи. Властные взаимодействия, несмотря на их неравнозначную роль в обществе, находятся в динамике благодаря взаимодействию и обмену, это определяет коммуникативный характер власти («коммуникативный» — означает, что власть реализуется через общение, язык и систему кодов, понятных участникам властных отношений). В работе Г. Блумера «Коллективное поведение» отмечается: «Первичной характеристикой пропаганды является попытка добиться принятия какой-то точки зрения не на основе ее достоинств, а апелляцией к какому-то иному мотивам» [1, с. 191]. Для достижения целей коммуникации эти мотивы должны быть общепризнанными, разделяемыми большинством молодежи в обществе.

Рассматривая «коммуникацию» в определениях символического интеракционизма, мы определяем деятельность органов власти по

реализации молодежной политики как функционально-ролевую коммуникацию, предполагающую циркуляцию информации, раскрывающей и определяющей в рамках социальной структуры коды, воспринимаемые участниками взаимодействия. Молодежная политика является необходимым конструктом обобщенности нормативных и ценностных ожиданий, позволяющим преодолевать конфликтность социальных взаимодействий и создающим основу для коллективных действий и консолидации молодежи. Коммуникацию между властью и обществом Н. Луман сравнивает с коммуникативными средствами других видов и дает следующее определение: «Власть есть управляемая кодом коммуникация» [2, с. 29].

Систему коммуникаций в социальном пространстве, обладающую управленческим потенциалом и обусловленную осью «власть — общество», рассматривают в своих работах Ю. Хабермас, М. Грачев, Х. Арентс, А. Соловьев, Т.М. Дридзе [3–7]. Деятельность государства нацелена на включение молодежи в публичную политику, но при этом мало учитываются особенности социализации подрастающего поколения, что ведет к участию его представителей в политической деятельности из материальных, а не идеологических соображений. В этом проявляется совершенно естественная реакция на коммерциализацию всех звеньев политической сферы властными субъектами.

Молодежная политика как конструкт, создаваемый в процессе управления, предполагает усиление участия молодежи в деятельности институтов гражданского общества: досуговых, политических объединениях, профсоюзах, церковных приходах и т.д. В стране зарегистрировано огромное количество общественных организаций и политических партий, но их деятельность не видна. В повседневном

общении представители молодежи крайне редко заявляют о себе как о членах каких-либо организаций, добровольных объединений, даже если они и являются таковыми. Культурные общества и ассоциации, некоммерческие организации, созданные в регионах, не оказывают влияния на молодежную политику, слишком мало представителей молодого поколения являются членами какой-либо политической партии, профессиональной ассоциации, экологической или правозащитной организации или движения (3,8 %). Власть могла бы более активно использовать данный ресурс консолидации молодежи, формирования ценностно-нормативной системы в государстве, развития молодежного самосознания [9].

Если рассматривать разные возрастные группы, то членов политических партий среди молодых людей еще меньше, чем среди людей старшего поколения: 18–23-летних – 1,9 %, 24–30-летних – 0,9 %, 31–54-летних – 4,3 %, 55 лет и более – 4 % [10]. При таких незначительных показателях, а для молодежи они не превышают статистической погрешности выборки, вести речь о доминировании в политических партиях представителей тех или иных социально-демографических групп не приходится. Молодежь не всегда хочет встраиваться в созданные сверху социальные структуры (в том числе партии, профсоюзы) и не готова создавать их сама. Для объяснения этой ситуации можно использовать понятие «ресентимент»

[11, с. 122]. В таком состоянии оправдание своего поведения основывается на позиции «мы ничего не решаем», «от нас ничего не зависит», «молодежь в нашей стране никому не нужна». При состоянии ресентимента проблематично формировать молодежную политику, институты гражданского общества, обеспечивать экономический и социальный рост.

Реальное участие молодежи в подготовке и принятии решений, значимых для управления, предполагает полную ее информированность уже на ранних стадиях процесса разработки региональных, государственных программ и усиление информационного компонента функционально-ролевой коммуникации. Постоянное информационное взаимодействие органов власти и молодежи является необходимым компонентом в структуре молодежной политики. При разработке и реализации молодежной политики органы власти должны иметь обратную связь – получать информацию от молодежи об их предпочтениях, потребностях, проблемах. Задача информирования и установления обратной связи по оси «власть – молодежь» особенно актуальна, т.к. молодежь начинает активно включаться в систему производственных отношений, у нее формируется представление о взаимозависимости социальной позиции и материального благополучия, и данная социальная группа начинает воспроизводить не только ее культурные образцы, но и политические установки.

Список литературы

1. Блумер, Г. Коллективное поведение / Г. Блумер // Американская социологическая мысль: тексты. – М. – 1996.
2. Луман, Н. Власть / Н. Луман; пер. с нем. А.Ю. Антоновского. – М., 2001.
3. Хабермас, Ю. Моральное сознание и коммуникативное действие / Ю. Хабермас. – СПб., 2000.
4. Грачев, М. Средства массовой информации в социально-политическом поле / М. Грачев // Вестник Российского университета дружбы народов. Сер. : Политология. – 2000. – № 2.
5. Арендт, Х. Vita activa, или О деятельной жизни / Х. Арендт. – СПб., 2000.
6. Соловьев, А.И. Коммуникация и культура: противоречия поля политики / А.И. Соловьев [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.politstudies.ru/fulltext/2002/3/3.htm>.
7. Дридзе, Т.М. Социальная коммуникация в управлении с обратной связью / Т.М. Дридзе // Социологические исследования. – 1998. – № 10.
8. Honneth, A. Das Andere der Gerechtigkeit / A. Honneth. – Frankfurt; M., 2000.
9. Курила, И.И. Некоммерческий сектор г. Волгограда: состояние и перспективы развития / И.И. Курила, И.С. Кушнерук, Т.В. Каменская. – Волгоград, 1999.
10. Данные опроса Левада-Центра, проведенного в августе 2006 года, N = 1 600 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.strana-oz.ru/print.php?type= article&id=:1357&numid=32>.
11. Климова, С.Г. Ломка социальных идентичностей, или «Мы» и «Они» вчера и сегодня /

С.Г. Климова // Отечественные записки. – 2002. – № 3.

12. Стратегия государственной молодежной политики. Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 18 декабря 2006 г. № 1760-р. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.sarmolod.region64.ru/strateg>.

References

1. Blumer, G. Kollektivnoe povedenie / G. Blumer // Amerikanskaja sociologicheskaja mysl': teksty. – M. – 1996.
2. Luman, N. Vlast' / N. Luman; per. s nem. A.Ju. Antonovskogo. – M., 2001.
3. Habermas, Ju. Moral'noe soznanie i kommunikativnoe dejstvie / Ju. Habermas. – SPb., 2000.
4. Grachev, M. Sredstva massovoj informacii v social'no-politicheskom pole / M. Grachev // Vestnik Rossijskogo universiteta družby narodov. Ser. : Politologija. – 2000. – № 2.
5. Arendt, H. Vita activa, ili O dejatel'noj zhizni / H. Arendt. – SPb., 2000.
6. Solov'ev, A.I. Kommunikacija i kul'tura: protivorechija polja politiki / A.I. Solov'ev [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://www.politstudies.ru/fulltext/2002/3/3.htm>.
7. Dridze, T.M. Social'naja kommunikacija v upravlenii s obratnoj svjaz'ju / T.M. Dridze // Sociologicheskie issledovanija. – 1998. – № 10.
9. Kurila, I.I. Nekommercheskij sektor g. Volgograda: sostojanie i perspektivy razvitija / I.I. Kurila, I.S. Kushneruk, T.V. Kamenskaja. – Volgograd, 1999.
10. Dannye oprosa Levada-Centra, provedennogo v avguste 2006 goda, N = 1 600 [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://www.strana-oz.ru/print.php?type=article&id=1357&numid=32>.
11. Klimova, S.G. Lomka social'nyh identichnostej, ili «My» i «Oni» vchera i segodnja / S.G. Klimova // Otechestvennye zapiski. – 2002. – № 3.
12. Strategija gosudarstvennoj molodezhnoj politiki. Utverzhdena rasporyazheniem Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 18 dekabrja 2006 g. № 1760-r. [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://www.sarmolod.region64.ru/strateg>.

© Е.Г. Капустина, 2014

УДК 316.42

Т.Б. МАЛИНИНА

ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет», г. Санкт-Петербург

КУЛЬТУРА КАК ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА

Сегодня во всем мире идет процесс адаптации к новым политическим, экономическим, информационным, экологическим реальностям. Происходит формирование нового видения мира, человека, места человека в мире. Составной частью этого общемирового процесса стала и переоценка ценностей в России. При этом российская переоценка в отличие от западно-европейских стран имеет весьма драматичный характер, связанный с обесцениванием культурных традиций, дискредитацией идеологических устоев российского общества, с изменением устоявшегося в течение десятилетий образа жизни. Активное проникновение западных ценностей, элементов западной культуры и образцов поведения вызывают негативную реакцию в обществе. Эти процессы сопровождаются настроениями тревоги и неуверенности, ностальгическими чувствами, социальной конфронтацией. Возникает проблема выбора нового пути развития, нового образа жизни, а в ситуации выбора как для отдельной личности, так и для общества, страны, весьма значительна роль системы ценностей. В ней выражается смысловая направленность человеческой деятельности, наличие единой системы базовых ценностей – условие стабильности, единства общества. Еще П. Сорокин, определяя культуру, как раз и выделял представления, ценности, нормы, их взаимодействие и взаимоотношения. Поэтому важно исследовать процессы, происходящие в ценностном сознании общества.

В ценностном сознании общества получает отражение его общее состояние, которое складывается из достигнутого уровня знаний, степени практического освоения природной и общественной стихии, сложившихся способов социального регулирования, господствующего типа мировоззрения. Конкретное состояние общества определяется некоторыми факторами, которые способствуют сохранению ценностной системы, либо требуют ее пересмотра. Современное

российское общество как раз вступило в стадию такого пересмотра, т.к. испытывает духовно-нравственный кризис. Нам необходимо восстановить в сознании общества (а может быть, создать заново) духовные нормы и ценности, а также традиции, которые сопровождаются согласованностью общих целей и интересов, направленных на единство нашего государства. В связи с этим актуальным становится стремление сохранить систему национальных ценностей, нравственно-этических норм, национального сознания и поведения.

Ценностные системы общества не только являются отражением, результатом экономических, политических, научно-технических и прочих изменений. Они одновременно являются и фактором формирования нового в политике, экономике и прочих сферах человеческой жизнедеятельности. От того, какие ценностные системы будут сформированы в ситуации переоценки ценностей, зависит все будущее развитие российского общества.

Такая переоценка ценностей не является единичным случаем. Подобные процессы происходили на протяжении всей истории человеческого развития, и являются только элементом циклического развития культуры. Однако каждая переоценка ценностей, и современная российская в том числе, имеет свои отличительные особенности.

Формирование ценностей происходит в процессе информационных взаимодействий, которые являются важнейшей составляющей культуры общества. Эти взаимодействия могут быть разных видов, однако наибольшее значение в процессе формирования ценностей принадлежит средствам массовой информации (СМИ). СМИ рассчитаны на массовое потребление, и в этом случае их можно рассматривать как особую социально-информационную систему, которая выполняет функцию ориентации. Благодаря СМИ создается общее информационное поле и культур-

ное пространство разных стран, особый аудио-видео мир, который воздействует на каждого из нас, независимо от нашей воли.

В последнее время развитые страны быстро движутся к информационному обществу, в котором качество жизни, а также перспективы социальных изменений и социально-экономического развития зависят все больше и больше от информации и ее использования. Хотя Россию нельзя отнести к развитым странам, проблема информационного общества стоит и перед нами. В этих условиях необходимо задуматься над тем, какие же ценности несут эти потоки информации, приобретающие все большую власть в мире. Поэтому важным представляется исследование динамики информационных процессов в культуре, что позволит выявить динамику ценностей в информационном поле.

Исследовать эти процессы в культуре необходимо с точки зрения циклического подхода к развитию общества и культуры. Некоторые исследователи предлагают за основу изучения взять принципы, идеи и положения в рамках нового направления социальной философии – теории социальной информации (информалогии), изучающей вопросы, связанные с протеканием информационных процессов в обществе и культуре. Основой здесь является концепция волновых информационных процессов развития культуры [1]. При исследовании процесса формирования ценностей объединяются ценностный и информационно-знаковый подходы к культуре. Так, А. Моль конструирует информационную систему культуры, рассматривая социодинамику культуры и функционирование в ней семантической и эстетической информации [5].

Формирование ценностей происходит в процессе информационных взаимодействий. При целенаправленном субъектном процессе формирования ценностей происходит активное воздействие ценностей субъекта на ценностную систему индивида, группы или социальной общности. Конечной целью субъекта является воспроизводство у объекта своей собственной системы ценностей. Технологический механизм решения этой задачи – система целенаправленных воздействий, включая СМИ. Очевидно, что информационные взаимодействия не заданы произвольно, они формируются в ходе деятельности. Поскольку дея-

тельность людей проходит в культурной среде, последняя влияет на информационные взаимодействия. Поэтому можно говорить об информационной системе культуры.

Информационная система культуры – это совокупность информации, вращающейся в социуме, и образцов культурной деятельности, которые в информационном взаимодействии образуют единство.

Посредством своей информационной системы культура воздействует на сферу социума, это воздействие осуществляется как информационно-коммуникативный процесс, связанный с направленной передачей информации, ее восприятием, осмыслением и усвоением [2].

Информационная система культуры рассматривает следующие информационные взаимодействия: между двумя индивидуумами; между индивидуумом и группой; между индивидуумом и социокультурной средой обитания; между двумя социумами; между социумом и социокультурной средой обитания; между двумя социокультурными пространствами. Причем, каждое отдельное взаимодействие нельзя рассматривать вне влияния других. Информационное взаимодействие представляет собой не просто специфический механизм передачи сообщений, но и механизм общения, объединения людей. Оптимальным информационным взаимодействием в культуре может считаться такое, где объект не только воспринимает максимум передаваемой информации, но и испытывает потребность в получении информации именно от этого субъекта.

Информационные взаимодействия между индивидуумами, объединенными единой территорией, выстраиваются в многочисленные субъектно-объектные цепи. Эти цепи образуют информационное поле культуры. Это поле имеет ограничения во времени и в пространстве, что можно обнаружить с помощью синхронно-диахронного анализа структур информационной системы культуры. В этом случае информационную систему культуры можно представить в виде синхронно-диахронной решетки.

Диахронные структуры этой решетки обеспечивают передачу информации во времени, от поколения к поколению (вертикальный обмен информацией) и являются основой формирования этнической культуры. При диахронном движении проверяется ценность ин-

формации. Синхронные структуры обеспечивают передачу информации в пространстве от одной территории к другой (горизонтальный обмен информацией). Горизонтальный срез решетки – информационное поле. Оно является динамичным образованием, в рамках которого идет отбор информации. Информационное поле представляет собой единство синхронных и диахронных процессов. В.З. Коган доказал, что диахронная передача информации представляет собой цепь синхронных взаимодействий [3]. Синхрония и диахрония как информационные механизмы передачи информации существуют в отношениях диалектического единства.

Развитие информационной системы культуры может быть как прогрессивным, так и регрессивным. Прогрессивное развитие культуры предполагает процесс накопления информации, стабильное функционирование информационных структур, надежно работающий механизм передачи информации как синхронно, так и диахронно и улучшение качества информации. Регрессивное развитие включает противоположные процессы.

Также развитие культуры зависит от информационных стимуляторов и информационных барьеров. Об информационных барьерах говорят, когда в процессе передачи информация теряется или искажается. Барьеры могут создаваться намеренно источником или приемником информации, но могут существовать и объективно, не имея к обеим сторонам прямого отношения. Разные виды источников массовой информации по-разному чувствительны к информационным барьерам, поэтому они не только конкурируют, дублируют, но и дополняют друг друга. Информационные стимуляторы работают, когда источник и приемник информации делают специальные усилия: один, чтобы передать, а другой – получить ту или иную информацию. Чем больше усилий затратят обе стороны, чем меньше противодействующая сила информационных барьеров, тем больше можно будет передать информации, своевременно и с минимальными искажениями.

Определяя отношения информационной системы культуры с окружающей средой и с другими системами, необходимо сказать, что данная система представляет собой открытую и сложную систему, что предопределяет ее основные черты. Будучи открытой системой, биосфера (живая материя), развиваясь, вы-

страивает опосредованно, через человеческий интеллект, систему совершенно нового качества – систему культуры, которая как подсистема биосферы строится на основе трех компонентов: вещества, энергии и информации. Система культуры материальна, поскольку она включает в себя материального носителя – человека и созданную им техносферу. Как материальная система культура должна обладать энергией, что же касается третьего компонента – информации, то он приобретает совершенно новую роль, становясь определяющим. Увеличение избыточности информации способствует формированию самостоятельной духовной сферы. Поскольку информационная система культуры тесно взаимодействует с окружающей средой и с системами материального мира, активно реагируя на вмешательства с их стороны, следовательно, описываемая система открытая. Сложность данной системы определяется сложностью ее структуры, которая, в свою очередь, определяет поведение системы и законы строения ее объектов.

Информационная система культуры включает в себя следующие структуры, которые можно разделить по функциональному признаку: 1) базовые информационные структуры (определяют взаимодействие между компонентами культуры, прежде всего подсистемами); 2) ориентационные информационные структуры (определяют отношения между культурой и индивидуумом).

Сложная система включает в себя многообразные разнородные элементы, помимо подсистем, она обладает разнородными уровнями. Спецификой данной системы является преобладание идеального уровня над материальным. Взаимодействие между двумя этими уровнями определяет способность системы к самоорганизации. Информационная система культуры состоит из большого количества подсистем – базовых и ориентационных. Определяющим субстратом системы является информация.

Существенная характерная черта исследуемой системы – ее адаптивный характер. Информационная система культуры характеризуется пластической организацией, являющейся основой для адаптации. Культура имеет высший уровень саморегуляции: она способна оперировать информацией, не только функционирующей в системе в данный момент, но и на-

копленной предыдущими поколениями.

Ценностные системы формируются и трансформируются в историческом развитии общества. Существует несколько точек зрения на социокультурное развитие с точки зрения ценностного подхода: во-первых, развитие общества как реализация «вечных» ценностей; во-вторых, развитие общества как последовательная смена одного типа ценностей другим (например, трансцендентно-ориентированных – светскими, безусловных – условными и т.д.); в-третьих, марксистская теория подчеркивает поступательный характер и историческую преемственность в развитии ценностных систем. В процессе этого развития складывается система общечеловеческих ценностей, которая становится приоритетной в данную эпоху.

Наиболее верным представляется циклический подход к культуре и к функционированию ценностей в информационной системе культуры. Духовная эволюция общества складывается из отдельных эпох, каждая из которых состоит из возникновения, расцвета и угасания общественных ценностных систем. Как уже говорилось выше, эпохи отличаются друг от друга не столько набором ценностей, их составом, сколько их трактовкой, наполнением их конкретно-историческим содержанием, характером связей между ними, их местом в ценностных системах. Наряду с этим, каждое общество, культура формируют свои специфические ценности. Поэтому можно говорить и о динамике ценностей. Таким образом, ценностные системы в культуре развиваются циклически, но каждый новый виток круга происходит на новом, более высоком уровне развития, на новом витке спирали. Информационная система культуры также развивается циклически. В этом случае каждый новый виток цикла происходит на новом, более высоком

уровне в связи с непрерывным совершенствованием информационных технологий.

Информационная система культуры – открытая сложная система, а следовательно, она – динамически неустойчивая система, которая подвержена значительным флуктуациям. Даже незначительные из них могут кардинально повлиять на развитие системы. В этих условиях важно определить нормальное или стационарное состояние, к которому информационная система культуры должна стремиться.

Стационарным для данной системы может считаться состояние, помещенное в определенные рамки неравновесности, в которых система культуры может сохранять структурную устойчивость. В силу подверженности флуктуациям, развитие культуры не может быть однообразным. Амплитуда колебаний и скорость развития информационной системы еще более изменяется под действием информационных стимуляторов и информационных барьеров.

Таким образом, информационный анализ волновых процессов развития культуры позволил по-новому взглянуть на различные состояния (стадии) развития культуры (стационарное состояние; стагнация; кризис; распад; восстановление) и выделить следующие основные критерии развития информационной системы культуры: количество флуктуации; амплитуда колебаний и время развития цикла; изменение параметров информационных структур; изменение информационных характеристик: количества и качества информации, времени и скорости циркулирования ее в системе, цели и средства производства информации. Информационная система культуры выполняет ключевую функцию в формировании самосознания личности на основе национальных традиций и общечеловеческих ценностей.

Список литературы

1. Василькова, В.В. Волновые процессы в общественном развитии / В.В. Василькова, И.П. Яковлев, И.Н. Барыгин и др. – Новосибирск, 1992.
2. Зыкова, И.В. Культура как информационная система. Духовное, ментальное, материально-знаковое / И.В. Зыкова. – М. : Изд. Либроком, 2011.
3. Коган, В.З. Теория информационного взаимодействия: философско-социологические очерки / В.З. Коган. – Новосибирск, 1991.
4. Кузнецов, Ю.В. Эволюция организационной теории: развитие моделей организации / Ю.В. Кузнецов, Е.В. Мелякова // Перспективы науки. – 2014. – № 2(53).
5. Моль, А. Социодинамика культуры / А. Моль. – М. : Изд. ЛКИ, 2008. – 416 с.

6. Малинина, Т.Б. Время как социальное измерение / Т.Б. Малинина // Перспективы науки. – Материалы IV международной научно-практической конференции «Перспективы и темпы научного развития». – 2014. – № 1(52). – С. 96–99.

References

1. Vasil'kova, V.V. Volnovye processy v obshhestvennom razvitii / V.V. Vasil'kova, I.P. Jakovlev, I.N. Barygin i dr. – Novosibirsk, 1992.
2. Zykova, I.V. Kul'tura kak informacionnaja sistema. Duhovnoe, mental'noe, material'no-znakovoe / I.V. Zykova. – M. : Izd. Librokom, 2011.
3. Kogan, V.Z. Teorija informacionnogo vzaimodejstvija: filosofsko-sociologicheskie ocherki / V.Z. Kogan. – Novosobirsk, 1991.
4. Kuznecov, Ju.V. Jevoljucija organizacionnoj teorii: razvitie modelej organizacii / Ju.V. Kuznecov, E.V. Meljakova // Perspektivy nauki. – 2014. – № 2(53).
5. Mol', A. Sociodinamika kul'tury / A. Mol'. – M. : Izd. LKI, 2008. – 416 s.
6. Malinina, T.B. Vremja kak social'noe izmerenie / T.B. Malinina // Perspektivy nauki. – Materialy IV mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoi konferencii «Perspektivy i tempy nauchnogo razvitija». – 2014. – № 1(52). – S. 96–99.

© Т.Б. Малинина, 2014

ВОЗМОЖНЫЕ ПУТИ ПРИМЕНЕНИЯ МИР-СИСТЕМНОГО ПОДХОДА ПРИ ИЗУЧЕНИИ ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА БАШКИРИИ СОВЕТСКОГО ПЕРИОДА

В последнее время в отечественной научной литературе стала популярной тема применения и анализа мир-системного подхода в историческом познании. Его основоположниками принято считать А.Г. Франка [13], Ф. Броделя [1–4] и И. Валлерстайна [5; 6]. Однако, если в трудах А.Г. Франка и Ф. Броделя были разработаны отдельные его положения, то в работах И. Валлерстайна подход получил более четкое оформление и известность под названием мир-системного анализа или мир-системной перспективы. В данной статье автор сделал попытку адаптировать некоторые положения указанного подхода в применении к теме изучения истории пассажирского транспорта Башкирии советского периода.

Основополагающим моментом мир-системного подхода является акцент на экономическую составляющую жизни общества. В связи с этим, он является благодатной почвой для изучения темы пассажирского транспорта, так как транспорт в Башкирии указанного периода развивался в непосредственной связи с экономическим ростом городов. Следует отметить, что мир-системный подход не является четко оформленным и монолитным. Единой мир-системной теории не существует

и каждый отдельно взятый представитель мир-системного подхода предлагает свой взгляд на развитие мира и, соответственно, свою модель применения данного подхода.

Коренным отличием мир-системного подхода является единица анализа, охватывающая не мировые системы, а системы, «которые сами по себе есть мир» [5, с. 75]. Мир-система по И. Валлерстайну «представляет собой некое территориально-временное пространство, которое охватывает многие политические и культурные единицы, но в то же время является единым организмом, вся деятельность которого подчинена единым системным правилам» [5, с. 75]. Среди основных понятий мир-системного анализа можно выделить такие, как «мир-экономика», «отношения ядра-периферии», а также такой термин, как «недоразвитие», введенный А.Г. Франком при изучении истории стран третьего мира. Более подробно эти категории можно изучить в указанных выше трудах представителей мир-системного подхода.

Прежде чем начать попытку адаптации положений мир-системного подхода к выбранной проблематике следует выделить города, о которых пойдет речь. Это Уфа, Стерлитамак, Са-

Таблица 1. Даты присвоения населенным пунктам статуса города [8, с. 5; 9, с. 13]

город	дата	город	дата	город	дата
Уфа	1574	Ишимбай	1940	Сибай	1955
Бирск	1663	Благовещенск	1941	Мелеуз	1958
Стерлитамак	1781	Давлеканово	1942	Туймазы	1960
Белебей	1781	Октябрьский	1946	Нефтекамск	1963
Белорецк	1923	Кумертау	1953	Учалы	1963
Баймак	1938	Салават	1954	Дюртюли	1989

лават, Ишимбай, Мелеуз, Кумертау, Белорецк, Учалы, Сибай, Баймак, Туймазы, Октябрьский, Белебей, Давлеканово, Нефтекамск, Бирск, Дюртюли, Благовещенск. Не стоит упускать из виду разницу во времени их появления и присвоения им статуса города, так как автора интересует исключительно городской пассажирский транспорт.

Переходя к более конкретным суждениям, следует сказать о том, что автор рассматривает Башкирию как «минимир-экономику» в составе части глобального мира-системы – Российского государства (применительно к изучаемому периоду – Советского государства). При этом, подобно И. Валлерстайну и Ф. Броделю, можно выделить в составе минимир-экономики (Башкирии) ядро, полупериферию и периферию развития пассажирского транспорта,

представленные группами городов. Естественно, что подобное деление является условным и границы между этими частями весьма относительны и менялись с течением времени.

Характеристику частям мира-экономики дал Ф. Бродель: «В пространстве обрисовывается по меньшей мере три ареала, три категории: узкий центр, второстепенные, довольно развитые области и, в завершение всего, огромные внешние окраины» [2, с. 20]. Таким образом, к ядру можно отнести густонаселенные города с высоким уровнем развития промышленности и транспорта, к полупериферии чуть менее развитые и населенные, а к периферии наименее развитые и малонаселенные. В нашем случае можно рассматривать в качестве критерия оценки темпы роста населения, связанные с экономическим ростом городов и, как

Таблица 2. Количество населения в городах Башкирии [9, с. 13; 10, с. 13; 11, с. 6]*

Город	1939 г. (данные переписи)	1959 г. (данные переписи)	Оценка на 1 января 1967 г.	Оценка на 1 января 1978 г.	Оценка на 1 января 1988 г.
Уфа	250,0 тыс.	546,9 тыс.	703,9 тыс.	962,0 тыс.	1 109,3 тыс.
Бирск	18,8 тыс.	24,8 тыс.	32,0 тыс.	менее 50 тыс.	менее 50 тыс.
Стерлитамак	38,8 тыс.	111,6 тыс.	161,9 тыс.	214,7 тыс.	256,2 тыс.
Белебей	15,5 тыс.	26,2 тыс.	32,1 тыс.	менее 50 тыс.	52,1 тыс.
Белорецк	40,6 тыс.	59,3 тыс.	63,5 тыс.	73,4 тыс.	75,0 тыс.
Баймак	13,9 тыс.	11,3 тыс.	13,0 тыс.	менее 50 тыс.	менее 50 тыс.
Ишимбай	не имел статуса города	46,6 тыс.	53,0 тыс.	58,5 тыс.	68,9 тыс.
Благовещенск	не имел статуса города	12,9 тыс.	14,2 тыс.	менее 50 тыс.	менее 50 тыс.
Давлеканово	не имел статуса города	17,1 тыс.	20,0 тыс.	менее 50 тыс.	менее 50 тыс.
Октябрьский	не имел статуса города	64,7 тыс.	78,8 тыс.	90,5 тыс.	107,6 тыс.
Кумертау	не имел статуса города	37,7 тыс.	38,6 тыс.	54,7 тыс.	62,8 тыс.
Салават	не имел статуса города	60,7 тыс.	97,9 тыс.	133,3 тыс.	155,2 тыс.
Сибай	не имел статуса города	28,8 тыс.	37,0 тыс.	менее 50 тыс.	менее 50 тыс.
Мелеуз	не имел статуса города	17,8 тыс.	23,5 тыс.	35,5 (по предварительным данным 1977 г.)	менее 50 тыс.
Туймазы	не имел статуса города	не имел статуса города	31,4 тыс.	менее 50 тыс.	55,5 тыс.
Нефтекамск	не имел статуса города	не имел статуса города	30,2 тыс.	66,2 тыс.	102,0 тыс.
Учалы	не имел статуса города	не имел статуса города	18,2 тыс.	менее 50 тыс.	менее 50 тыс.

* Показатель «менее 50 тыс.» не конкретизируется ввиду того, что находится за границей нижнего интервала группировки

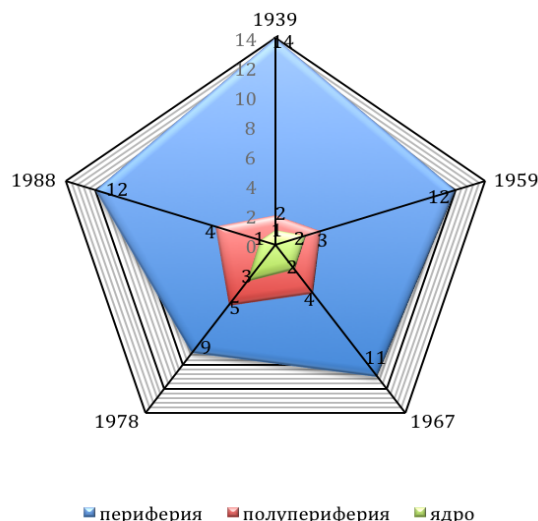


Диаграмма 1. Распределение городов Башкирии по принадлежности к частям минимира-экономики

следствие, обострение необходимости транспортных перевозок населения и увеличение видов пассажирского транспорта.

Основываясь на данных переписей населения и оценках его количества в разные годы можно продемонстрировать некоторые изменения в составных частях минимира-экономики (Башкирии). Учитывая, что данные переписей представляют собой динамические ряды изменяющихся во времени показателей, целесообразно использовать метод статистического анализа, основанного на применении различных математических алгоритмов. В данной статье автор применил метод сводок и группировок [7, с. 34–46], который позволяет изучить связи и зависимости внутри структуры изучаемых показателей. Одним из способов выполнения статистической группировки является выполнение группировки по количественному признаку (интервальный метод). В нашем случае количественным признаком является численность населения.

Таким образом, используя интервальный метод группировки данных, можно говорить о том, что в 1939 г. в качестве ядра выступает Уфа, так как она являлась самым большим и развитым городом как в плане промышленного, так и социально-культурного развития. Следует иметь в виду, что резкий прирост населения в 1959 г. по сравнению с 1939 г. был связан с объединением Уфы и г. Черниковска в 1956 г. До 1962 г. в Уфе имелось как автобусное, так и

трамвайное сообщение. В это время к ним прибавилось еще и троллейбусное обслуживание населения. Таким образом, с 1962 г. в городе были представлены все виды наземного пассажирского транспорта.

К полупериферии этого периода относятся Белорецк и Стерлитамак. В данном случае Белорецк является более населенным городом без автобусного сообщения, а Стерлитамак менее населенным, но зато с автобусным сообщением в городе.

Остальные города – Бирск, Белебей и Баймак – оставались на периферии развития.

В связи с резким приростом населения с 1959 г. в сферу ядра кроме Уфы входит и Стерлитамак. Он, в свою очередь, также является одним из промышленных центров Башкирии, но транспортная система, в отличие от Уфы, представлена не всеми видами транспорта. В данный исторический период в Стерлитамаке имелось лишь автобусное сообщение.

При этом происходят изменения и на полупериферии развития. В связи с переходом в ядро, отсюда исчезает Стерлитамак. Белорецк по-прежнему остается на полупериферии, однако несколько сдает свои позиции городам Октябрьский и Салават. Октябрьский имеет широкие улицы, развитую промышленность, отличается активной социально-культурной жизнью. Салават также характеризуется быстрыми темпами развития и продуманной инфраструктурой, транспортное сообщение в нем к

этому времени было представлено двумя видами – автобусным и трамвайным.

К этому времени значительно увеличивается периферия. Теперь она состоит из Ишимбая, Кумертау, Сибая, Белебея, Бирска, Мелеуза, Давлеканово, Благовещенска и Баймака.

В 1967 г. ядро остается неизменным. В полупериферию пробивается г. Ишимбай. К периферии прибавляются Туймазы, Нефтекамск и Учалы.

В 1978 г. Салават вступает в конкуренцию с Уфой и Стерлитамаком по количеству населения и представленным видам пассажирского транспорта. Полупериферия пополняется городами Нефтекамск и Кумертау. Остальные города по-прежнему остаются на периферии.

С большим отрывом в 1988 г. ядро представляет г. Уфа. Полупериферия претерпевает некоторые изменения. Из нее исчезают Белорецк, Кумертау, Ишимбай. Однако прибавляется г. Стерлитамак. Теперь полупериферию составляют Нефтекамск, Октябрьский, Стерлитамак, Салават. Подавляющее большинство городов остаются на периферии развития.

Таким образом, можно говорить о том, что в разные временные промежутки состав частей минимир-экономики значительно менялся. Однако подавляющее большинство городов Башкирии даже сейчас остаются периферией в плане развития транспортной системы. Эти города являются небольшими по территории и менее населенными. Естественно, такое положение дел не способствует развитию транспортного сообщения внутри городов, так как в нем в принципе нет необходимости. Любые другие виды транспорта кроме автобусного не являются рентабельными на данной территории. Например, г. Учалы развивается за счет разработки рудника, вокруг которого и расположен город. Соответственно, и весь пассажирский транспорт ходит вокруг этого рудника. Прокладка троллейбусных линий и трамвайных путей представляется нелогичной и никому не нужной.

Однако нам бы не хотелось подобно А.Г. Франку называть города, отнесенные к периферии, «недоразвитыми». Автор данной статьи считает, что термин «недоразвитые» не совсем корректен, скорее, это города комплементарного порядка. Как заметил Ф. Бродель: «Именно периферия связывает национальное

с интернациональным» [4, с. 420]. Без периферии стали бы невозможными взаимоотношения государств между собой. Применительно к выбранной проблематике – взаимоотношения между Башкирией и окружающими ее территориями советского государства. Более того, без периферийных городов существование «развитых» стало бы невозможным. Например, на территории некоторых городов периферии осуществляется добыча сырья для промышленного развития крупных нефтеперерабатывающих центров.

С некоторыми оговорками можно сказать, что города переживают упадок и нехватку ресурсов для развития и перехода в другую часть минимир-экономики, представленной Башкирией. Города, отнесенные нами к периферии, практически выживают, стараясь каким бы то ни было образом остаться на плаву. Таким образом, резюмированное Ю.И. Семеновым мнение А.Г. Франка о том, что «...для того, чтобы какая-либо недоразвитая страна прошла стадии роста ныне развитых стран, она должна найти народы, которые можно эксплуатировать и довести до недоразвитости, как это делали в прошлом все ныне развитые страны» [12, с. 214] при определенной адаптации и корректировке к нашей теме может говорить о том, что современные периферийные города обречены на гибель, не имея возможности найти новые ресурсы для своего развития.

Такое применение мир-системного подхода может сыграть положительную роль в процессе познания причин высокой развитости одних городов и меньшей развитости других. Помня слова Ф. Броделя о том, что «наше сегодня имеет смысл, лишь если оно ведет в завтра» [3, с. 15], можно считать основной целью историка не столько изучение прошлого, сколько использование этого знания для прогнозирования будущего. Таким образом, автор считает возможным использование мир-системного подхода для изучения перспективы будущего развития городов. Однако, с позиций данного подхода, эти перспективы выглядят весьма пессимистично и безрадостно. Несмотря на это, применение мир-системного анализа дает более ясное понимание вопроса рентабельности тех или иных производств и, как следствие, рентабельности затрат на те или иные города. При такой постановке вопроса пути формирования рентабельного облика городов, их роста

и формирования более развитой инфраструктуры становятся более четкими. Соответственно, с ростом городов можно будет говорить и о более разветвленной транспортной системе.

Список литературы

1. Бродель, Ф. Динамика капитализма / Ф. Бродель; пер. с фр. В. Колесникова. – Смоленск : «Полиграмма», 1993. – 123 с.
2. Бродель, Ф. Материальная цивилизация, экономика и капитализм, XV-XVIII вв. Время мира; 2-е изд. / Ф. Бродель; пер. с фр. Л.Е. Куббеля. – М. : Издательство «Весь Мир». – 2007. – Т. 3. – 752 с.
3. Бродель, Ф. Что такое Франция? Кн. 1. Пространство и история / Ф. Бродель; пер. с фр. – М. : Изд-во им. Сабашниковых, 1994. – 405 с.
4. Бродель, Ф. Что такое Франция? Книга вторая: Люди и вещи, ч. 2. «Крестьянская экономика» до начала XX в. / Ф. Бродель; пер. с фр. – М. : Изд-во им. Сабашниковых, 1997. – 511 с.
5. Валлерстайн, И. Миросистемный анализ: введение / И. Валлерстайн; пер. Н. Тюкиной. – М. : Издательский дом «Территория будущего», 2006. – 248 с.
6. Валлерстайн, И. После либерализма: пер. с англ. / И. Валлерстайн; под ред. Б.Ю. Кагарлицкого. – М. : Едиториал УРСС, 2003. – 256 с.
7. Гусаров, В.М. Статистика : учеб. пособие для вузов / В.М. Гусаров. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2002. – 463 с.
8. Народное хозяйство Башкирской АССР за годы одиннадцатой пятилетки. Статистический сборник. – Уфа : Башкирское кн. изд-во, 1986. – 256 с.
9. Народное хозяйство Башкирской АССР. Статистический сборник. 1917–1967. – Уфа : Издательство «Статистика», 1967. – 278 с.
10. Народное хозяйство БАССР за 70 лет. Статистический сборник. – Уфа : Башк. кн. изд-во, 1989. – 276 с.
11. Народное хозяйство БАССР за 60 лет. Статистический сборник. – Уфа : Башк. кн. изд-во, 1979. – 176 с.
12. Семенов, Ю.И. Философия истории (Общая теория, основные проблемы, идеи и концепции от древности до наших дней) / Ю.И. Семенов. – М. : «Современные тетради», 2003. – 776 с.
13. Франк, А.Г. Развитие неразвитости / А.Г. Франк; пер. Ю. Дергунова // Левая Россия. Политический еженедельник [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.left.ru/2005/9/frank126.phtml>.

References

1. Brodel', F. Dinamika kapitalizma / F. Brodel'; per. s fr. V. Kolesnikova. – Smolensk : «Poligramma», 1993. – 123 s.
2. Brodel', F. Material'naja civilizacija, jekonomika i kapitalizm, XV-XVIII vv. Vremja mira; 2-e izd. / F. Brodel'; per. s fr. L.E. Kubbelja. – M. : Izdatel'stvo «Ves' Mir». – 2007. – T. 3. – 752 s.
3. Brodel', F. Chto takoe Francija? Kn. 1. Prostranstvo i istorija / F. Brodel'; per. s fr. – M. : Izd-vo im. Sabashnikovyh, 1994. – 405 s.
4. Brodel', F. Chto takoe Francija? Kniga vtoraja: Ljudi i veshhi, ch. 2. «Krest'janskaja jekonomika» do nachala HH v. / F. Brodel'; per. s fr. – M. : Izd-vo im. Sabashnikovyh, 1997. – 511 s.
5. Vallerstajn, I. Mirosistemnyj analiz: vvedenie / I. Vallerstajn; per. N. Tjukinoj. – M. : Izdatel'skij dom «Territorija budushhego», 2006. – 248 s.
6. Vallerstajn, I. Posle liberalizma: per. s angl. / I. Vallerstajn; pod red. B.Ju. Kagarlickogo. – M. : Editorial URSS, 2003. – 256 s.
7. Gusarov, V.M. Statistika : ucheb. posobie dlja vuzov / V.M. Gusarov. – M. : JuNITI-DANA, 2002. – 463 s.
8. Narodnoe hozjajstvo Bashkirskoj ASSR za gody odinnadcatoj pjatiletki. Statisticheskij sbornik. – Ufa : Bashkirskoe kn. izd-vo, 1986. – 256 s.
9. Narodnoe hozjajstvo Bashkirskoj ASSR. Statisticheskij sbornik. 1917–1967. – Ufa : Izdatel'stvo

«Statistika», 1967. – 278 s.

10. Narodnoe hozjajstvo BASSR za 70 let. Statisticheskij sbornik. – Ufa : Bashk. kn. izd-vo, 1989. – 276 s.

11. Narodnoe hozjajstvo BASSR za 60 let. Statisticheskij sbornik. – Ufa : Bashk. kn. izd-vo, 1979. – 176 s.

12. Semenov, Ju.I. Filosofija istorii (Obshhaja teorija, osnovnye problemy, idei i koncepcii ot drevnosti do nashih dnei) / Ju.I. Semenov. – M. : «Sovremennye tetradi», 2003. – 776 s.

13. Frank, A.G. Razvitie nerazvitosti / A.G. Frank; per. Ju. Dergunova // Levaja Rossija. Politicheskij ezhenedel'nik [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://www.left.ru/2005/9/frank126.phtml>.

© В.Р. Матвеева, 2014

Сибирская пожарно-спасательная академия – филиал ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский университет Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий», г. Железногорск

НАЦИОНАЛЬНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ РОССИИ И МЕТОДЫ ЕЕ УКРЕПЛЕНИЯ (СОЦИАЛЬНО-ФИЛОСОФСКИЙ АНАЛИЗ)

Проблема национальной безопасности должна стать не только национальным вопросом. Речь идет о безопасности нации, которая проживает на территории страны. Следовательно, следует говорить о совокупности условий, которые обеспечивают суверенитет и защиту стратегических интересов, развитие общества и всех граждан в государстве.

Российские стратегические интересы заключаются в самосохранении себя как цивилизованной целостности в мире, что предполагает развитие и сохранение научного и образовательного национального пространства.

Общая безопасность включает в себя механизм безопасности научно-образовательного пространства, который направлен на повышение эффективности и сохранение экономики и общества. Данный механизм предполагает определение сфер безопасности, ее целей и параметров, а также проведение оценки:

- экономической и научно-образовательной политики, в том числе ее влияния на параметры;
- степени риска определенных отклонений параметров для соблюдения устойчивости системы;
- обстоятельств внешнего характера, которые содержат отклонения или оказывают влияние на риск при условии неблагоприятной международной среды, или которые снижают риски при благоприятной внешней среде [10, с. 72].

Обеспечение национальной безопасности России не может быть достигнуто исключительно посредством образовательной политики, но она выступает важной частью данного обеспечения. Образование и образовательная

политика в обеспечении национальной безопасности оказывают влияние на все уровни национальной безопасности и ее структурные элементы [4, с. 89].

Следовательно, военная и экономическая безопасность государства в современном мире предполагает наличие высококвалифицированных кадров, а технологическая безопасность – наличие кадров и научных разработок.

Зарубежными и отечественными экологами и глобалистами практически единодушно сделаны выводы о необходимости новой культуры выживания. Так, без инновационного обучения человечество обязательно столкнется с катастрофой. Безопасность культурного развития, которая выделяется большим количеством специалистов, строится на образовании, выступающем ее основой [9, с. 38].

Угрозу для национальной безопасности страны представляет финансовая политика в социальной сфере. Образование влияет на все уровни национальной безопасности, что диктует необходимость высококвалифицированных кадров в сферах военной, экономической безопасности государства в современных условиях. В свою очередь, для обеспечения технологической безопасности требуются ученые и научные разработки.

Следует определить, может ли система образования рассматриваться в качестве воплощения социальной стабильности, и что является первичным в определении национальной безопасности. Некоторые авторы, которые являются приверженцами теории конфликта, рассматривают образование как совокупность разнообразных групповых конфликтов [8, с. 46].

Следовательно, система образования, в со-

ответствии с данным подходом, является ареной фиксации социального неравенства, потому что ценности, которые прививают в системе образования малообеспеченным слоям населения, отличаются от ценностей, которые прививают в элитных учебных заведениях. Таким образом, цели образования, направленные на формирование демократического гражданского общества, сталкиваются с целями стратификации общества.

Целесообразно более детально рассмотреть влияние образования и государственной образовательной политики на политическую безопасность как часть национальной безопасности. Такое влияние является многосторонним. Система образования готовит кадры для участия в структурах власти. Субъектом политики является личность, посредством которой образование влияет на систему власти. Также образование является целерациональной системой и представляет собой властную структуру, которая формирует различные дисциплинарные пространства. Институт образования, как армия, тюрьма, спортивная политика, обеспечивает определенный социальный порядок и оказывает влияние на политическую стабильность общества и национальную безопасность [1, с. 128].

Россия на современном уровне развития столкнулась с проблемой образования власти. Речь идет о систематической и массовой подготовке менеджеров и управляющих, которые будут соответствовать современным требованиям. Для этого следует выделить подготовку руководящих кадров института образования как такового.

Образование определяет формирование и эволюцию политических концепций развития в обществе. Политические деятели – это продукт образования, и они несут знания и мировоззрение в свою политическую деятельность.

В развитых странах к процессам и явлениям, с которыми связана политическая безопасность, относят демократизацию общественной жизни. Классики политической науки уже определили, что демократизация не является возможной, если нет развитого гражданского общества. В России формы организации общества не соответствуют требованиям развитых стран. Система образования и воспитание направлены на формирование вкуса к созданию гражданского общества, чтобы гражданам прививались навыки и умения необхо-

димого направления. Решение данного вопроса предполагает внесение ряда изменений в образовательную политику государства. В первую очередь, система образования должна отражать принципы гражданского общества и выступать его частью [2, с. 77].

Еще одним элементом системы национальной безопасности является развитие научно-технической базы. Это не является отдельным самостоятельным видом национальной безопасности, но представляет собой часть экономической, военной, экологической и прочих видов безопасности. Наука относится к интересам государства во всех развитых странах. В научной сфере проявляется значение образования и образовательной политики [3, с. 11].

Образовательные учреждения современности сложно представить без науки. Болонская декларация содержит мысль о том, что образование следует основывать на научных исследованиях. Следовательно, вузы должны сформировать механизм наиболее быстрого внедрения в учебный процесс инновационных научных разработок. Российские вузы, бесспорно, нуждаются в инновационности, что предполагает повышение уровня национальной безопасности.

Экономическая безопасность государств в современном мире требует наличия квалифицированного персонала, а технологическая безопасность основывается на научных исследованиях и необходимых кадрах. Политические просчеты в сфере подготовки кадров незамедлительно сказываются на уровне качества и количества трудового потенциала государства [5, с. 62].

Целесообразно отметить проблему обучения, связанную с современными технологиями. Преподаватели в вузах не обладают знаниями в областях такого характера. Конкурентоспособность экономики России зависит от степени образованности выпускников, которые достаточно часто не имеют понятия о современных технологиях. Конкурентоспособность экономики является важным показателем национальной безопасности. Потому к приоритетам образовательной политики государства России относится переподготовка преподавательского состава посредством их стажировки на передовых предприятиях России и других стран, в том числе путем мотивации их к овладению современной технической литературой и иностранной периодикой [7, с. 24].

Образование оказывает влияние на различные виды национальной безопасности, что может осуществляться непосредственно и опосредованно. К примеру, образование через государственную политику оказывает влияние на экономическую безопасность. Влияние осуществляется через ментальность, которая преобладает в обществе, или через установки сознания у людей конкретной культуры и эпохи. Ментальность способна сдерживать и способствовать отдаче накопленных знаний в обществе.

На экономический рост образование оказывает влияние через государственную образовательную политику, которая определяет ее значимость и место в системе национальной безопасности. Влияние образования на национальную безопасность может осуществляться не сразу, а через определенный промежуток времени. Образовательная политика государст-

ва – это ресурс внешней политики государства, который позволяет преодолевать противостояния международного уровня, поддерживать доверие народов других стран к населению нашей страны.

Таким образом, глобализация привела к необходимости в западных странах унифицировать государственную образовательную политику. Европа предполагает «ответственность государства за создание условий для развития образования, обеспечения его доступности и качества будет неуклонно возрастать». Образование направлено на активное влияние на государство с целью недопущения столкновений международного характера, определение путей решений острых современных проблем. Следовательно, ключевой задачей политики образования представляется создание мирной культуры, толерантности, основанной на уважении к культуре других людей [6, с. 55].

Список литературы

1. Аксючиц, В. Коды вместо души. Тотальная глобализация – путь к разложению семьи и человеческой личности / В. Аксючиц // Политический журнал. – 2008. – № 1. – С. 128.
2. Артамонова, Т.А. В угоду чему российское образование расстается со своими традиционными ценностями? / Т.А. Артамонова // Конфликтология. – 2006. – № 2. – С. 77.
3. Большаков, Н.Н. Анализ рисков национальной безопасности России, возникающих в попытках модернизации высшего образования / Н.Н. Большаков // Государство – власть – безопасность. Сборник научных статей. – Омск : Издательство Омского гуманитарного института. – 2007. – Часть 2. – С. 11.
4. Бессонов, Б.Н. Образование и основные ценности гражданского общества / Б.Н. Бессонов // Социология образования перед новыми проблемами. – Москва-Омск : Журнал РАН «Социологические исследования», Омский государственный университет. – 2008. – С. 89.
5. Европейская безопасность: к разработке новых подходов / под ред. И. Юргенса // Аналитический доклад. Институт современного развития – М. – 2009. – С. 62.
6. Лебедева, М.М. Архитектура европейской безопасности: глобальный и региональный аспекты / М.М. Лебедева, Т.В. Юрьева // Вестник МГИМО. – 2011. – № 5. – С. 55.
7. Камашев, С.В. Безопасность образовательного пространства «Восток-Запад» / С.В. Камашев // Философия образования. – 2011. – № 1(34). – С. 24.
8. Смолин, О.Н. Философско-экономические основы образовательной и научно-инновационной политики в современной России / О.Н. Смолин // Наука о человеке: гуманитарные исследования. – Омск : Издательский центр ОмГИ. – 2007. – № 1. – С. 46.
9. Соболева, М.Е. О возможности диалога между культурами / М.Е. Соболева // Вопросы философии. – 2009. – № 3. – С. 38.
10. Чуринов, Н.М. Российская система образования как фактор стабилизации общественной жизни / Н.М. Чуринов // Философия образования. – 2007. – № 1. – С. 72.
11. Voronkova, O.V. Science as an important social institution / O.V. Voronkova // Science Prospects. – 2014. – № 12(14). – P. 5–7.

References

1. Aksjuchic, V. Kody vmesto dushi. Total'naja globalizacija – put' k razlozheniju sem'i i

chelovecheskoj lichnosti / V. Aksjuchic // Politicheskij zhurnal. – 2008. – № 1. – S. 128.

2. Artamonova, T.A. V ugodu chemu rossijskoe obrazovanie rasstaetsja so svoimi tradicionnymi cennostjami? / T.A. Artamonova // Konfliktologija. – 2006. – № 2. – S. 77.

3. Bol'shakov, N.N. Analiz riskov nacional'noj bezopasnosti Rossii, vznikajushhih v popytках modernizacii vysshego obrazovanija / N.N. Bol'shakov // Gosudarstvo – vlast' – bezopasnost'. Sbornik nauchnyh statej. – Omsk : Izdatel'stvo Omskogo gumanitarnogo instituta. – 2007. – Chast' 2. – S. 11.

4. Bessonov, B.N. Obrazovanie i osnovnye cennosti grazhdanskogo obshhestva / B.N. Bessonov // Sociologija obrazovanija pered novymi problemami. – Moskva-Omsk : Zhurnal RAN «Sociologicheskie issledovanija», Omskij gosudarstvennyj universitet. – 2008. – S. 89.

5. Evropejskaja bezopasnost': k razrabotke novyh podhodov / pod red. I. Jurgensa // Analiticheskij doklad. Institut sovremennogo razvitija – M. – 2009. – S. 62.

6. Lebedeva, M.M. Arhitektura evropejskoj bezopasnosti: global'nyj i regional'nyj aspekty / M.M. Lebedeva, T.V. Jur'eva // Vestnik MGIMO. – 2011. – № 5. – S. 55.

7. Kamashev, S.V. Bezopasnost' obrazovatel'nogo prostranstva «Vostok-Zapad» / S.V. Kamashev // Filosofija obrazovanija. – 2011. – № 1(34). – S. 24.

8. Smolin, O.N. Filosofsko-jekonomicheskie osnovy obrazovatel'noj i nauchno-innovacionnoj politiki v sovremennoj Rossii / O.N. Smolin // Nauka o cheloveke: gumanitarnye issledovanija. – Omsk : Izdatel'skij centr OmGI. – 2007. – № 1. – S. 46.

9. Soboleva, M.E. O vozmozhnosti dialoga mezhduraznymi kul'turami / M.E. Soboleva // Voprosy filosofii. – 2009. – № 3. – S. 38.

10. Churinov, N.M. Rossijskaja sistema obrazovanija kak faktor stabilizacii obshhestvennoj zhizni / N.M. Churinov // Filosofija obrazovanija. – 2007. – № 1. – S. 72.

© Е.Ф. Мороз, 2014

«УТЕЧКА УМОВ» В ЭПОХУ ГЛОБАЛИЗАЦИИ

«Утечка умов» – это эмиграция людей умственного труда, высококвалифицированных специалистов [7]. В настоящее время международная миграция приобретает глобальный характер, что находит свое отражение в мобильности российских ученых, занятых в сфере науки, подвергнутой этому процессу. О глобализации в научной сфере свидетельствует растущая интернационализация научной деятельности и усиливающаяся интеграция ученых в мировое научное сообщество, проявляющаяся в расширении практики зарубежных публикаций, патентования и их международного соавторства, активизация участия ученых в международных проектах и программах [10].

Сегодня процесс «утечки умов» в условиях глобализации постепенно сменяется на понятие «циркуляция кадров» [2]. Этот термин заимствован из западных исследований миграционных потоков ученых и подразумевает замкнутость цикла, характерную для глобализации науки. Подобные перспективы привели к переоценке «утечки умов»: в ходе многочисленных дискуссий по проблеме интеллектуальной миграции возникла школа представителей интернациональной модели, которые подчеркивают положительные последствия эмиграции ученых для стран-доноров, делая акцент на пользу интеллектуальной миграции для мирового сообщества в целом. Представители интернациональной школы считают, что выезд ученых из страны свидетельствует о глубокой интегрированности науки страны-донора в мировую науку, подчеркивая тем самым всемирный характер научного знания. Таким образом, основной упор делается на наличие мировой науки, способной положительно влиять на развитие научных школ каждой отдельной страны. Исходя из этого, представители данной школы считают, что, эмигрировав, ученый все же вносит вклад и в развитие науки страны-донора, так как он работает на науку в мировом масштабе. Кроме того, они указывают на то, что в кризисные периоды, переживаемые той

или иной страной, фактически единственной возможностью самореализации и дальнейшего роста в науке для ученого является переезд в другую, более развитую с точки зрения благосостояния, страну для продолжения научной деятельности [6].

Большинство российских аналитиков принадлежит к национальной школе или к «пессимистам», которые находят процесс интеллектуальной миграции крайне невыгодным для страны-донора (в данном случае – для России). «Пессимисты» дословно воспринимают термин «утечка умов», трактуя его как потерю интеллектуального капитала, наносящую прямой ущерб стране-донору. В России пока, как отмечают исследователи, циркуляции не происходит, «скорее какая-то вентиляционная труба получается, воздуходувка: с одной стороны входит, с другой все вылетает из нее» [2]. Одной из наиболее острых проблем изучения миграции является отсутствие точных статистических данных научной миграции. Исследователи отмечают, что «людям, ответственным за формирование научно-технической политики, приходится волей-неволей оперировать чисто качественными или весьма приближенными данными» [3]. Но, даже исходя из этих данных, мы можем отметить, что в начале 90-х гг. за три года из России в США эмигрировало 4,5 тыс. ученых, при этом из сферы науки и образования уехали, по оценкам экспертов, от 7,9 тыс. чел. до 27,7 тыс. чел. [3]. За 2011 г. эта цифра, по статистике Росстата, составляет порядка 300 чел. за год (количество докторов и кандидатов наук), но, к сожалению, считать, что наши потери сократились, неверно. Как отмечалось выше, эти данные учитывают только лиц, эмигрирующих из страны по учету паспортно-визовых служб, без учета специалистов, уезжающих на длительный срок работать по контрактам. Отток ученых за рубеж на постоянное место жительства (ПМЖ) – это всего лишь небольшая часть «утечки умов». Большая часть связана с временной научной

миграцией, когда ученые выезжают по предварительной договоренности с зарубежной научной организацией. Если в 1992 г. на ПМЖ за рубеж выехало 0,8 % от общей численности научных работников Академии наук, а в командировках находилось примерно 2,8 % от их численности, то в 1996 г. количество исследователей, находящихся в длительных командировках за рубежом, превосходило уехавших на ПМЖ в 17 раз [8]. В настоящее время длительные научные командировки за рубежом – основная форма научной миграции. Процесс глобализации позволяет рассматривать научные открытия в разрезе мировых достижений науки и тем самым обогащения всего человечества. Но данная позиция, как подчеркивают исследователи, позитивна чрезмерно [11].

Не может не вызывать опасения тот факт, что российские ученые обнаруживают ярко выраженную установку на эмиграцию – желание уехать на постоянное жительство за рубеж по разным опросам высказывают от 56 до 95 % [8], не менее 25 % выпускников имеют эмиграционные намерения, а в ряде московских технических и физических вузов эта доля более половины [9].

Ученые уезжают туда, где в целом выше уровень жизни, более высокая оплата труда и государство инвестирует в развитие науки значительные ресурсы, где ученым предоставляют комфортные условия для исследований, где есть доступ к мировым исследовательским инструментам и где исследователь сам может стать частью глобальных мировых достижений, работая в научно-исследовательских институтах другой страны, ученые-эмигранты, хотя они того или нет, работают на увеличение научного потенциала принимающей страны.

Опыт показывает, что государства-реципиенты не всегда готовы делиться своими научными достижениями с мировым сообществом. Протекционистская политика проводится сегодня правительствами большинства развитых стран в отношении таких наукоемких отраслей экономики, как производство полупроводников, создание программного обеспечения, развитие авиакосмического комплекса, коммуникационных, информационных систем. Эти и другие отрасли, открытые для трудоустройства высококвалифицированных специалистов-эмигрантов, поддерживаются субсидиями и защищаются национальными таможенными

барьерами от производителей других стран. Подобная политика оправдывает себя, т.к. именно информация и знание в условиях постиндустриального общества гарантируют государству могущество и престиж, и ни одно национальное правительство не хочет делиться ни тем, ни другим с мировым сообществом.

На данный момент максимально притягательной страной остается США, но тенденции таковы, что и другие страны, заинтересованные в результатах научного прогресса, такие как Канада, Япония, Австралия, создают все условия для исследователей и становятся привлекательными для ученых из других стран. В том или ином виде процесс «утечки умов» свойственен всем развивающимся странам и даже странам Западной Европы.

Государства теряют специалистов в наиболее наукоемких отраслях, имеющих непосредственное влияние на научно-технический прогресс. Как показывают многочисленные исследования, «чем больший вклад вносит наука в научно-технический прогресс, тем охотнее за рубежом принимают ее представителей – 52 % ученых эмигрантов заняты в физике и математике, 27 % – в биологии, 12 % – в химии и лишь 9 % – в гуманитарных науках» [3]. Как подчеркивают специалисты, «страна теряет специалистов в тех отраслях, которые являются сегодня самыми главными носителями научного прогресса, основой перехода к новому технологическому укладу» [5]. Кризис технологий, инноваций и развития становится причиной экономического спада в долгосрочной перспективе и несет в себе угрозу национальной безопасности, связанной с упадком технологий, в том числе и в военной промышленности. Мы наблюдаем отставание России от стран-лидеров, которое не декларируется, но становится ощутимым. Об этом же свидетельствует структура валового внутреннего продукта (ВВП), значительную долю которого составляет добывающая (11 %) и обрабатывающая промышленность (15 %) [12]. Для сравнения, доля добывающей промышленности в ВВП США составляет 1,8 %, обрабатывающего, высокотехнологичного производства – 11,9 % [12], что свидетельствует о зависимости экономики России от полезных ископаемых и недостаточного развития наукоемких отраслей. При этом доля образования и здравоохранения в структуре ВВП России в 2013 г. значительно ниже, чем

доля образования и здравоохранения в структуре ВВП США – 7 % / 12,6 % [12]. Выплаты по импорту технологий в России значительно превышают незначительные поступления от их экспорта, тогда как в США, Германии и Великобритании поступления от экспорта технологий значительны и превышают выплаты по импорту [4].

Развивающиеся страны давно осознали опасность масштабного оттока специалистов. Наибольший отток специалистов наблюдается в Китае, который известен своей особой системой образования, для которой характерно не только наличие инновационных исследовательских центров и новейших методик, но и воспитание специалистов, отличающихся редкой трудоспособностью. Правительство Китая одним из первых осознало необходимость специальных методов для предотвращения оттока уезжающих за рубеж ученых и для возврата специалистов на родину. Исследователи отмечают, что именно Китай развернул максимальные усилия для привлечения специалистов обрат-

но. Но, несмотря на значительные вложенные средства, примеров возвращения действительно крупных специалистов немного. Например, Пекинский университет и Университет Синьхуа смогли привлечь около 300 преподавателей, получивших степень *PhD* за рубежом. Однако научный уровень возвращающихся высок не всегда: несмотря на тенденцию к росту числа возвращающихся ученых, есть данные, что лучшие специалисты по-прежнему остаются за рубежом. Согласно одному из исследований, среди 300 ведущих (по таким критериям, как престижность их университета, занимаемые должности, получаемые гранты) ученых в области наук о человеке, родившихся в Китае, лишь пятеро вернулись в Китай, и ни один из этих пяти не входит в верхние 25 % рейтинга. Именно опыт этой страны показал, что наиболее эффективным методом для привлечения опытных и востребованных ученых для работы на родине является работа с научной диаспорой, использование академической диаспоры как ресурса для развития.

Список литературы

1. Агамова, Н.С. Динамика утечки умов и становления российской научной диаспоры / Н.С. Агамова, А.Г. Аллахвердян. – М., 1997.
2. Ваганов, А. Независимая газета / А. Ваганов [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.demoscope.ru/weekly/2011/0451/gazeta011.php>.
3. Иконников, О.А. Эмиграция научных кадров из России: сегодня и завтра / О.А. Иконников. – М., 1993. – С. 37.
4. Индикаторы науки: 201 // Статистический сборник. – М. : Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». – 2014 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.hse.ru/primarydata/in2014>.
5. Магомедова, А.Г. Экономико-демографические аспекты внешней миграции в России / А.Г. Магомедова // Сборник статей. Серия : Международная миграция населения: Россия и современный мир. – 2006. – № 17.
6. Морозова, В.С. Об «утечке умов» из России в Америку / В.С. Морозова [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.portalus.ru/modules/pedagogics/rus_readme.php?subaction=showfull&id=1191240226&archive=&start_from=&ucat=2&.
7. Ожегов, С.И. Толковый словарь русского языка / С.И. Ожегов, Н.Ю. Шведова. – М., 1992. – С. 873.
8. Утечка умов в современной России: внутренние и международные аспекты. – ЮНЕСКО, 1992.
9. Ушкалов, И.Г. «Утечка умов» и социально – экономические проблемы российской науки / И.Г. Ушкалов // Вестник РГНФ. – 1996. – № 2. – С. 71–76.
10. Цапенко, И.П. Международная миграция ученых и студентов: возможности государственного управления / И.П. Цапенко // Вопросы государственного и муниципального управления. – 2007. – Т. 11. – № 2–3.
11. Юревич, А.В. Умные, но бедные: ученые в современной России / А.В. Юревич. – М., 1998. – С. 85.
12. ВВП России [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://newsruss.ru/doc/index.php/%D0>

%92%D0%92%D0%9F_%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%B8.

References

1. Agamova, N.S. Dinamika utechki umov i stanovlenija rossijskoj nauchnoj diaspory / N.S. Agamova, A.G. Allahverdjan. – M., 1997.
2. Vaganov, A. Nezavisimaja gazeta / A. Vaganov [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://www.demoscope.ru/weekly/2011/0451/gazeta011.php>.
3. Ikonnikov, O.A. Jemigracija nauchnyh kadrov iz Rossii: segodnja i zavtra / O.A. Ikonnikov. – M., 1993. – S. 37.
4. Indikatory nauki: 201 // Statisticheskij sbornik. – M. : Nacional'nyj issledovatel'skij universitet «Vysshaja shkola jekonomiki». – 2014 [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://www.hse.ru/primarydata/in2014>.
5. Magomedova, A.G. Jekonomiko-demograficheskie aspekty vneshnej migracii v Rossii / A.G. Magomedova // Sbornik statej. Serija : Mezhdunarodnaja migracija naselenija: Rossija i sovremennyy mir. – 2006. – № 17.
6. Morozova, V.S. Ob «utechke umov» iz Rossii v Ameriku / V.S. Morozova [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : http://www.portalus.ru/modules/pedagogics/rus_readme.php?subaction=showfull&id=191240226&archive=&start_from=&ucat=2&.
7. Ozhegov, S.I. Tolkovyj slovar' russkogo jazyka / S.I. Ozhegov, N.Ju. Shvedova. – M., 1992. – C. 873.
8. Utechka umov v sovremennoj Rossii: vnutrennie i mezhdunarodnye aspekty. – JuNESKO, 1992.
9. Ushkalov, I.G. «Utechka umov» i social'no – jekonomicheskie problemy rossijskoj nauki / I.G. Ushkalov // Vestnik RGNF. – 1996. – № 2. – S. 71–76.
10. Capenko, I.P. Mezhdunarodnaja migracija uchenyh i studentov: vozmozhnosti gosudarstvennogo upravlenija / I.P. Capenko // Voprosy gosudarstvennogo i municipal'nogo upravlenija. – 2007. – T. 11. – № 2–3.
11. Jurevich, A.V. Umnye, no bednye: uchenye v sovremennoj Rossii / A.V. Jurevich. – M., 1998. – S. 85.
12. VVP Rossii [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : http://newsruss.ru/doc/index.php/%D0%92%D0%92%D0%9F_%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%B8.

© А.И. Осина, 2014

К ВОПРОСУ О СПЕЦИФИКЕ ИСТОРИКО-ФИЛОСОФСКИХ ОСНОВАНИЙ СИСТЕМНОГО ПОДХОДА К ИССЛЕДОВАНИЮ ОБЩЕСТВА

В современных исследованиях социальной реальности системно-теоретическая парадигма занимает важное место в силу своего методологического потенциала и междисциплинарного статуса. Теория социальных систем объединяет социально-философские, социологические, естественнонаучные компоненты, и представляет собой один из наиболее перспективных отправных пунктов интеграции различных областей знания. С этой точки зрения актуальной представляется задача осмысления историко-философских оснований системного подхода в целях более глубокого понимания векторов развития современных наук об обществе.

Прежде всего, стоит отметить, что вопрос о системном характере тех или иных феноменов затрагивался еще в эпоху античности. Системность рассматривалась античной философской традицией как отношение целого к собственным частям, не сводящееся к их сумме. Развитием этой интуиции стала социально-философская мысль эпохи Нового времени, которая послужила основанием для дальнейшего развития системного подхода, которое выразилось в изучении отношений между системой и средой, а также в концепциях открытых и самонаблюдающих систем, разработанных научной мыслью XX в.

Именно в рамках социально-философской мысли Нового времени начинается глубокое осмысление процессов социогенеза, в основе которых лежит системный эффект. Этот эффект заключается в обретении большой группой людей системного качества, делающего эту группу обществом. И здесь возникает важный вопрос: что служит источником системного эффекта? Какие процессы и закономерности отвечают за обретение группой людей системного качества? С нашей точки зрения, выявление теоретических

альтернатив ответа на этот вопрос, заложенных социально-философской мыслью Нового времени, способно углубить понимание направлений развития современных подходов в теории социальных систем.

Важнейшим этапом осмысления системного эффекта в эпоху Нового времени стали теории общественного договора. Так, Ж.Ж. Руссо, один из наиболее ярких теоретиков этого направления, пересматривая концепцию политического суверенитета, выдвигает следующее положение: «Если мы устраним из общественного соглашения, что не составляет его сущности, то мы найдем, что оно сводится к следующим положениям: каждый из нас передает в общее достояние и ставит под высшее руководство общей воли свою личность и все свои силы, и, в результате, для нас всех вместе каждый член превращается в нераздельную часть целого» [4]. Таким образом, каждый участник общественного договора встроен в саму структуру суверенитета. С точки зрения методологии это значит, что социальное начинает обретать черты системности. Коллективный суверен Ж.Ж. Руссо, иницирующий вступление общественного договора в силу, представляет собой констатацию возникновения системного свойства, несводимого к совокупности свойств составляющих общество индивидов. Следует также отметить, что источником возникновения системного свойства здесь является совокупность индивидуальных сознаний, заключением договора создающих коллективного суверена.

Другой важной теоретико-методологической позицией в рамках социально-философской парадигмы Нового времени является позиция Г.Ф.В. Гегеля. Понимание Г.Ф.В. Гегелем социальности обусловлено его концепцией развития Мирового духа, проявляющегося в тех или

иных исторических событиях, подчиненных диалектической логике.

В отличие от волюнтаристских теорий общественного договора, объявляющих социальное продуктом свободной воли рациональных индивидов, социальная философия Г.Ф.В. Гегеля является детерминистской. Социальность в ее развитом виде не может не возникнуть, поскольку она сводится к необходимой форме исторической манифестации Абсолютной идеи, наличествующей еще до ее актуализации в конкретных исторических формах.

Системный характер социогенеза утверждает Г.Ф.В. Гегелем на новом концептуальном уровне: «Индивиды в качестве граждан этого государства – частные лица, целью которых является их собственный интерес. Поскольку же эта цель опосредована всеобщим, которое тем самым представляется им средством, то она может быть ими достигнута только постольку, поскольку они сами определяют свои желания, воление и действие всеобщим образом и делают себя звеном этой связующей цепи. Интерес идеи, не присутствующий в сознании этих членов гражданского общества как таковых, состоит в процессе, назначение которого состоит в том, чтобы поднять их единичность и природность через естественную необходимость и через произвол потребностей до формальной свободы и формальной всеобщности знания и воления, чтобы формировать субъективность в ее особенности» [1, с. 231]. Таким образом, источником системного эффекта здесь является логика, выходящая за рамки индивидуальных сознаний, возвышающаяся над ними в виде Абсолютного Субъекта. Для наших целей важно отметить именно субъективную природу этого явления.

По сути, на том же фундаменте основано и социально-философское учение К. Маркса. Взяв за основу гегелевскую диалектику, К. Маркс в отношении социального предлагает другой вариант детерминизма, связанный с отказом от идеалистической парадигмальной реальности Абсолютного Духа. Социальная философия К. Маркса ставит на ее место парадигмальную реальность диалектики производительных сил и производственных отношений, выражающуюся в смене общественно-экономических формаций.

Ключевым фактором становления социальности и человеческой природы, лежащей в ее основе, по К. Марксу является трудовая деятельность, трансформирующая все составляющие

социального пространства: «Для этого социалистического человека вся так называемая всемирная история есть не что иное, как порождение человека человеческим трудом, становление природы для человека, следовательно, у него есть наглядное, неопровержимое доказательство своего порождения самим собою, процесса своего возникновения» [3, с. 598]. Системное качество общества, таким образом, исходит из объективной логики развития производительных сил и производственных отношений, включающей в себя и человеческое сознание, и независимые от него физические законы. Это третья альтернатива рассмотрению системного эффекта, в рамках которой не коллективная воля индивидуальных сознаний и не логика Абсолютного Субъекта, но объективные физические закономерности ведут к возникновению системных качеств.

Характерным и неоднозначным синтезом этих позиций является трактовка социальной реальности О. Контом. Позитивистский акцент О. Конта на поиске «естественных» законов, определяющих социальные процессы, ставит социальность в ряд всех остальных природных феноменов (социология как социальная физика) и отказывает ей в идеальном происхождении, возводимом к трансцендентному или трансцендентальному основанию. Тем не менее, О. Конт заявляет, что социальные процессы должны следовать в своем движении именно той схеме закона трех стадий (теологической, метафизической, позитивной), которая была им открыта по отношению к интеллектуальным процессам: «Все материальное развитие неизбежно должно принять направление не только аналогичное, но даже вполне соответствующее тому, которое мы доказали только что лишь по отношению к интеллектуальному развитию, каковому, ... должны были по природе своей быть совершенно подчинены все системы социального прогресса» [2, с. 29].

Само движение от теологической стадии к позитивной показательно в отношении характеристики социальности у О. Конта. С одной стороны, социальное, будучи естественным феноменом, должно развиваться по естественным законам, не зависящим от человеческого разума. С другой стороны, создавая утопическое идеальное общество, О. Конт фактически возлагает миссию по конструкции развитой социальности на рациональное начало. То есть, общество уже видится как продукт целенаправленной деятель-

ности человечества. Возникновение системного эффекта в данном случае имеет двойственный источник, сочетающий в себе объективные основания и субъективные факторы, реализующиеся исходя из этих оснований.

Таким образом, социально-философская мысль Нового времени закладывает возможные альтернативы осмысления системного эффекта применительно к человеческому обществу. Теоретическое расхождение между тремя рассмотренными выше альтернативами остается актуальным и в современных исследованиях социальной реальности. Вместе с тем, необходимо отметить, что теоретическая установка, возводящая системный эффект к субъективному основанию, оказалась оттесненной на периферию научного сознания и разрабатывается

преимущественно в рамках религиозных подходов.

Основное теоретическое противостояние в рамках современных наук об обществе имеет место между холистскими подходами, исходящими из объективных системных закономерностей, и широким спектром теоретических подходов, от понимающей социологии и социальной феноменологии до методологического индивидуализма, постструктурализма и его интерпретаций. В данной ситуации дальнейшее изучение историко-философских оснований социальной философии представляется перспективным для выработки единого, интегрирующего оба описанных выше теоретических аспекта, подхода к исследованию современной социальной реальности и ее системных качеств.

Список литературы

1. Гегель, Г.В.Ф. Философия права / Г.В.Ф. Гегель. – М. : Мысль, 1990. – 524 с.
2. Зомбарт, В. Социология / В. Зомбарт. – М. : Едиториал УРСС, 2003. – 144 с.
3. Маркс, К. Экономическо-философские рукописи // К. Маркс, Ф. Энгельс. – М. : Политиздат, 1956. – 690 с.
4. Руссо, Ж.Ж. Об общественном договоре, или принципы политического права / Ж.Ж. Руссо; Перевод с франц. А.Д. Хаютина и В.С. Алексеева-Попова. – М. : «КАНОН-пресс», «Кучково поле», 1998. – 416 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://lib.ru/FILOSOF/RUSSO/prawo.txt>.
5. Bertram, C. Rousseau and The Social Contract / C. Bertram. – NY : Routledge, 2004. – 213 p.
6. Воронкова О.В. Формирование социального партнерства и социальной идентичности / О.В. Воронкова // Сборник 6-ой международной научно-практической конференции «Наука и устойчивое развитие общества. Наследие В.И. Вернадского». – 2011. – № 9. – С. 3–5.

References

1. Gegel', G.V.F. Filosofija prava / G.V.F. Gegel'. – M. : Mysl', 1990. – 524 s.
2. Zombart, V. Sociologija / V. Zombart. – M. : Editorial URSS, 2003. – 144 s.
3. Marks, K. Jekonomicheskio-filosofskie rukopisi // K. Marks, F. Jengel's. – M. : Politizdat, 1956. – 690 s.
4. Russo, Zh.Zh. Ob obshhestvennom dogovore, ili principy politicheskogo prava / Zh.Zh. Russo; Perevod s franc. A.D. Hajutina i V.S. Alekseeva-Popova. – M. : «KANON-press», «Kuchkovo pole», 1998. – 416 s. [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://lib.ru/FILOSOF/RUSSO/prawo.txt>.
6. Voronkova O.V. Formirovanie social'no go partnerstva i social'noj identichnosti / O.V. Voronkova // Sbornik 6-oj mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii «Nauka i ustojchivoe razvitie obshhestva. Nasledie V.I. Vernadskogo». – 2011. – № 9. – S. 3–5.

© С.С. Православский, 2014

УДК 821.161.1

К.С. ОВЕРИНА

ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет», г. Санкт-Петербург

УГОЛОВНАЯ ПРОЗА В РАННЕМ ТВОРЧЕСТВЕ А.П. ЧЕХОВА (ПРОБЛЕМА ПОВЕСТВОВАНИЯ И ЖАНРА)

А.П. Чехов, в начале творческого пути активно сотрудничавший в «малой прессе», не мог обойти вниманием такой популярный в массовой литературе конца XIX в. жанр, как уголовный рассказ.

Русская уголовная проза во многом опиралась на западные образцы – произведения Э. Габорио, «страшные» готические романы и т.д. Об этом свидетельствует, например, рефлексия молодого А.П. Чехова над детективной формулой, отразившаяся в пародии «Шведская спичка», где объектом иронии писателя становится не только детективный сюжет, но и страстные любители подобных романов. Так, помощник следователя Дюковский, старающийся походить на гениального сыщика, признается, что он – «человек, изгнанный из семинарии и начитавшийся Габорио»¹.

Массовый читатель в России конца XIX в., действительно, более чем благосклонно относился к произведениям, затрагивающим тему преступления. Отличительной чертой таких текстов было их активное взаимодействие с газетной хроникой.

Повествуя о вымышленных нарушениях закона, авторы маскировали свой текст под документальный и порой даже заимствовали некоторые детали из газетных репортажей. Возможно, за счет этого писатели старались повысить статус своих произведений, словно бы приравнивая эти тексты к отчетам о действительных происшествиях (хотя нередко рассказы о преступлениях и впрямь имели под собой реальную основу). Следует отметить, что как таковой формулы детектива в России XIX в., в отличие от западных стран, не сложилось. Как отмечает А.И. Рейтблат, «термин “уголовный роман” охватывал все произведения (в том числе и исторические), где

речь шла о преступлениях, независимо от характера конфликтов и типов персонажей»². При этом условная «правдивость» текстов соединялась с максимальной эффектностью и мелодраматичностью сюжета. Как и в случае с другими популярными жанрами, писатели главным образом стремились оказать как можно большее воздействие на читателя, и сюжет о разгадывании тайны нередко уходил на второй план. Большое внимание авторы уделяли фигуре преступника, его рассказу или отказу от такового, исповеди.

Внимание к человеческой психологии, вопросам справедливости и закона часто выводило авторов за рамки уголовной тематики, и тогда создавались произведения, проблематику которых можно определить как общечеловеческую.

Так произошло, например, с чеховским рассказом «Суд», который был опубликован в журнале «Зритель» в 1881 г. Автор сам определил жанр этого текста в подзаголовке – «Сельские картинки» – и, по-видимому, собирался создать целую серию подобных рассказов из народной жизни. Вероятно, писатель осознавал, что ранний рассказ получился достаточно серьезным и даже переработал его для собрания сочинений, однако впоследствии решил «Суд» туда не включать. Сюжет рассказа связан с преступлением и наказанием, читателю показан даже процесс «следствия» (или «допроса»), а также жестокое наказание невиновного. В журнальной редакции текст был насыщен комическими деталями. Например, главный герой был описан как «весь состоящий из очень длинной спины, синего носика, розового галстучка, колючих воротничков и лоснящихся сапог» [4, Т. 1, с. 513]. Речь повествователя отличалась повышенной эмоциональностью, на его слова, очевидно, влияла внутренняя точка зрения персонажей:

¹ Чехов, А.П. Полное собрание сочинений и писем : в 30 т. / А.П. Чехов. – М. : Наука, 1975. – Т. 2. – С. 216. В дальнейшем ссылки на произведения Чехова даются по этому изданию в тексте статьи с указанием тома и страницы.

² Рейтблат, А.И. От Бовы к Бальмонту и другие работы по исторической социологии русской литературы / А.И. Рейтблат. – М. : Новое литературное обозрение, 2009. – С. 296.

Проклятые комары и мухи толпятся около глаз и надоедают до чертиков... В раскаленном и пропитанном всевозможными запахами воздухе висят облака табачного дыму... В воздухе, на лицах, в пении комаров такая тоска, что хоть в петлю полезай... А тут еще карболкой разит... [4, Т. 1, с. 512–513].

Работая над второй редакцией рассказа, А.П. Чехов убирает большинство юмористических элементов, а также практически исключает намеченную в первом варианте сниженную любовную линию: *«Я Алену давно уже бросил. Алену я Феофану Аввакумычу предоставил в полное его удовольствие <...> Ежели я за женским персоналом ухаживаю, то потому, что без этого нельзя, невозможно! Природа... Все одно как хлеб»* [4, Т. 1, с. 514].

При этом в переработанном рассказе сохраняются характерные для поэтики раннего А.П. Чехова черты сценки, родственной драматическим жанрам. Текст открывается экспозицией, напоминающей краткую авторскую ремарку, в которой описывается обстановка и перечисляются действующие лица. Слов повествователя практически нет, большую часть рассказа составляют реплики героев. Это работает не столько на мнимую документальность, сколько на усиление миметичности произведения. Его литературность, текстовая природа маскируется, уходит на второй план, словно бы напрямую транслируя читателю содержание («картинку»), обеспечивая ему эффект присутствия. «Драматургичность» формы в этом случае оказывает на читателя тот же эффект, который оказывает на массового зрителя мелодрама – максимально погружает его в художественный мир. Как отмечает А.Д. Степанов, рассуждая о бытовой мелодраме XIX в.:

*«Страдание не терпит описаний. Описать эмоцию страдания значит прямо указать на причины и следствия, исключая многословные излияния – жалобы и проклятия – составляющие самую ее суть. «Описанная» эмоция сводится к цепочке логически связанных мотивов, что обесценивает саму эмоцию...»*³.

Мелодраматичность можно считать свойством, присущим большинству популярных жанров, однако в данном случае перед нами ситуация, когда одно из ключевых мелодраматич-

еских свойств практически выводит текст за пределы противопоставления высокой и низкой литературы. Это происходит еще и потому, что при сохранении набора действующих лиц, характерного для детектива, в чеховском рассказе уголовная формула оказывается «вывернутой наизнанку». Суд происходит раньше «следствия», вердикт выносится без доказательства вины, невиновный почти не оказывает сопротивления «палачам» и «судьям».

Кроме всего прочего, в «Суде» происходит изменение событийной структуры, характерной для произведений «малой прессы». И юмористические рассказы, и уголовная проза – это тексты, содержащие яркие события, привлекающие внимание реципиента. В чеховском рассказе событие словно бы ускользает из художественного мира произведения.

Например, оказывается, что преступления, вокруг которого складывается сюжет «Суда», на самом деле не было – было только наказание несправедливо обвиненного героя. Можно предположить, что момент, в который читатель и персонажи узнают об этой несправедливости, и происходит сюжетный перелом, однако и это сомнительно. Избитый Серапион так реагирует на известие о «восстановленной справедливости»: *«Ничего-с, нам не впервой-с... Не беспокойтесь. Я на всякие мучения всегда готов»* [4, Т. 1, с. 99]. Эти слова указывают на некую норму изображаемого мира. Событием могло стать раскаяние жестокого отца, однако его извинение звучит скорее как сожаление о том, что сын все-таки оказался невиновным: *«Ты извини <...> Ты не того... Черт же его знал, что они найдутся»* [4, Т. 1, с. 98]. В мире произведения существует странная, страшная норма, нарушение которой невозможно. Она эксплицитно выражена в словах героев в первом варианте рассказа:

– Сквэрный, сквэрный малчик. Надо в морда бить! Я свой Назар всегда в морда бью.

<...>

– Поучить надо... Не мешает, – замечает жандарм. – начальство страсть не любит, ежели ворует кто или образ мыслей... Посечь не мешает... [4, Т. 1, с. 515].

Серапиона прекратили бить еще до того, как мать принесла известие о нашедшихся деньгах – молодой человек вынужден был полностью вытерпеть незаслуженное наказание. Восстановление справедливости мало кого занимает. Зеваки расходятся, когда порка заканчивается,

³ Степанов, А.Д. Психология мелодрамы / А.Д. Степанов; ред. Н.И. Ищук-Фадеева // Драма и театр : сборник научных трудов. – Тверь : Тверской гос. ун-т. – 2001. – Вып. 2. – С. 47–48.

а «жандарм Фортунатов еще долго ходит по двору, красный, выпуча глаза, и говорит:

– Еще! Еще! Так его!» [4, Т. 1, с. 99].

Рассказ производит странное, гнетущее впечатление. Событие перенесено с уровня художественного мира на уровень коммуникации текста с читателем. Это в его сознании должен произойти перелом, когда он узнает о том, что наказывают невиновного. И впечатление только усиливается реакцией героев: жестокой апатией большинства и истеричным смирением Серапиона. Что касается последнего, то в первой редакции рассказа его образ был раскрыт подробней. Возможно, А.П. Чехов здесь дает отсылку к героям Ф.М. Достоевского, как это делали многие авторы «уголовной» прозы. Так, например, этот персонаж кричит: «*Терзайте! Вот вам моя грудь! Бейте! Ешьте! А я знаю, что мне делать! Знаю! А что мне делать, про то знаю я да левольвер-шестистволка! Не на моей душе грех будет*» [4, Т. 1, с. 515]. Однако, попадая в мир чеховской прозы, надрывный дискурс в стиле Ф.М. Достоевского выглядит странно – вероятно, поэтому писатель впоследствии вычеркивает это место из рассказа.

Такого рода отсылки к Ф.М. Достоевскому, перенесенные в чужеродную им стилистическую среду, встречаются у А.П. Чехова и в других текстах. Например, в рассказе «Загадочная натура» (1883) довольно комичным выглядит диалог двух лицемеров: женщины – «страдалицы во вкусе Достоевского» – и ее кавалера – чиновника, претендующего на звание писателя.

– Чудная! – лепечет писатель, целуя руку около браслета. – Не вас целую, дивная, а страдание человеческое! Помните Раскольникова? Он так целовал [4, Т. 2, с. 91].

Эта сцена очевидным образом отсылает к известному эпизоду из романа «Преступление и наказание»:

Он взял ее обеими руками за плечи и прямо посмотрел в ее плачущее лицо. Взгляд его был сухой, воспаленный, острый, губы его сильно вздрагивали... Вдруг он весь быстро наклонился и, припав к полу, поцеловал ее ногу. Соня в ужасе от него отшатнулась, как от сумасшедшего. И действительно, он смотрел как совсем сумасшедший.

– Что вы, что вы это? Передо мной! – пробормотала она, побледнев, и больно-больно сжало вдруг ей сердце.

Он тотчас же встал.

– Я не тебе поклонился, я всему страданию

человеческому поклонился, – как-то дико произнес он и отошел к окну⁴.

Контрастными оказываются детали, стилистика и сюжеты двух произведений. Кроме того, комичным в устах героя выглядит сопоставление героини с Соней Мармеладовой: он стремится сделать даме комплимент, сам же сравнивает ее с «продажной» женщиной. Справедливости ради стоит отметить, что это сравнение не так уж необоснованно – желающая роскошной жизни героиня, действительно, «продается» богатым старикам.

Примерно так же А.П. Чехов работает и в другом тексте – «Братец» (1883), который явно имитирует эпизод разговора Раскольникова с сестрой о ее желании выйти замуж за Лужина:

– Да... был так добр... Дуня, я давеча Лужину сказал, что его с лестницы спущу, и прогнал его к черту...

– Родя, что ты! Ты, верно... ты не хочешь сказать, – начала было в испуге Пульхерия Александровна, но остановилась, смотря на Дуню.

Авдотья Романовна пристально глядела в брата и ждала дальше <...>

– Дуня, – с усилием продолжал Раскольников, – я этого брака не желаю, а потому ты и должна, завтра же, при первом слове, Лужину отказать, чтоб и духу его не пахло.

– Боже мой! – вскричала Пульхерия Александровна.

– Брат, подумай, что ты говоришь! -- вспыхливо начала было Авдотья Романовна, но тотчас же удержалась. – Ты, может быть, теперь не в состоянии, ты устал, – кротко сказала она⁵.

У Чехова читаем:

– Опомнись, сестра! Еще не поздно! Сделай такую милость! Откажи ты этому пузатому лабазнику, кацапу этому! Плюнь ты на эту анафему толстомордую, чтоб ему ни дна, ни покрыва! Ну, сделай ты такую милость!

– Не могу, братец! Я ему слово дала.

– Умоляю! Пожалей ты нашу фамилию! [4, Т. 2, с. 82].

Правда, в отличие от Раскольникова, чеховский вспыхливый братец сразу же согла-

⁴ Достоевский, Ф.М. Полное собрание сочинений : в 30 т. / Ф.М. Достоевский. – Л. : Наука. – 1973. – Т. 6. – С. 246.

⁵ Достоевский, Ф.М. Полное собрание сочинений : в 30 т. / Ф.М. Достоевский. – Л. : Наука. – 1973. – Т. 6. – С. 152.

шается на брак сестры, как только будущий зять присылает ему щедрый подарок.

Превращение одного жанра (и даже литературного рода) в другой можно наблюдать в случае с еще одним чеховским рассказом, затрагивающим уголовную тему, – «Ночь перед судом». Написанный в 1884 г., он был опубликован только двумя годами позже, а в 1890 г. писатель попытался переделать его в пьесу. В отличие от «Суда», в котором обращение к драматическим приемам призвано сделать рассказ более серьезным, пьеса «Ночь перед судом» усиливает комическую составляющую раннего текста. Переход от первоначального прозаического повествования к безличной драматической форме ведет к расподоблению главного героя и реципиента, не позволяя последнему сопереживать персонажу. С одной стороны, количество преступлений, совершенных Зайцевым, в пьесе увеличивается, но, с другой стороны, почти все его «злодеяния» были намерениями, а не поступками. Если в рассказе «Ночь перед судом» героя должны судить за двоеженство, то в пьесе он признается: *«Меня будут судить за покушение на двоеженство, за подделку бабушкиного завещания на сумму не свыше трехсот рублей и за покушение на убийство бильярдного маркера»* [4, Т. 12, с. 223]. Таким образом, из симпатичного читателю героя-проходимца Зайцев превращается в плута, герой становится маской, служащей для развлечения реципиента. Если при работе над «Судом» А.П. Чехов намеренно убирает пафосные тирады Серапиона (Митрофана), то в пьесе «Ночь перед судом» он, напротив, включает их. Рисующийся Зайцев ведет диалог со своим пистолетом:

Присяжные закатают – в этом нет никакого сомнения. Сегодня я здесь, завтра вечером в тюрьме, а через каких-нибудь полгода – в холодных дебрях Сибири... Бррр! <...> Впрочем, у меня есть выход из ужасного положения. Есть! В случае если присяжные закатают меня, то я

обращусь к своему старому другу... Верный, надежный друг! (Достает из чемодана большой пистолет.) Вот он! Каков мальчик? Выменял его у Чепракова на две собаки. Какая прелесть! Даже и застрелиться из него удовольствие некоторым образом... (Нежно.) Мальчик, ты заряжен? (Тонким голосом, как бы отвечая за пистолет.) Заряжен... (Своим голосом.) Небось громко выпалишь? Во всю ивановскую? (Тонко.) Во всю ивановскую... (Своим голосом.) Ах ты дурашка, мамочка моя... Ну, ложись, спи... (Целует пистолет и прячет в чемодан.) Как только услышу «да, виновен», тотчас же – трах себе в лоб и шабаш... [4, Т. 12, с. 223–224].

Рассказ «Ночь перед судом» невозможно назвать уголовной прозой, однако он имеет некоторые ее формальные признаки. Это и характерный подзаголовок «Рассказ подсудимого», и сюжетная ситуация дорожной встречи с преступником накануне суда. Однако эти приемы не работают в чеховском тексте – автор выбирал форму анекдотической новеллы с неожиданным поворотом в финале. Трансформировав рассказ в пьесу, автор усилил комические элементы, устранил возможность отождествления героя и реципиента и окончательно отодвинул на дальний план уголовную тематику произведения.

Таким образом, все сказанное выше, позволяет сделать вывод о том, что уже в ранний период своего творчества А.П. Чехов вел активную работу с жанром уголовного рассказа. Трансформируя повествовательные и жанровые элементы, автор обеспечивал реципиенту возможность сопереживания формульным персонажам (как это происходит в рассказе «Суд»). Однако иногда цель писателя была прямо противоположной и заключалась в расподоблении читателя и персонажа, что давало ему возможность создания текстов, совмещавших в себе разнообразные жанровые и родовые черты («Ночь перед судом»).

Работа выполнена при поддержке гранта СПбГУ 31.38.301.2014.

Список литературы

1. Достоевский, Ф.М. Полное собрание сочинений : в 30 т. / Ф.М. Достоевский. – Л. : Наука, 1972–1990.
2. Рейтблат, А.И. От Бовы к Бальмонту и другие работы по исторической социологии русской литературы / А.И. Рейтблат. – М. : Новое литературное обозрение, 2009. – 448 с.
3. Степанов, А.Д. Психология мелодрамы / А.Д. Степанов; ред. Н.И. Ищук-Фадеева // Драма и театр : сборник научных трудов. – Тверь : Тверской гос. ун-т, 2001. – Вып. 2. – С. 38–55.
4. Чехов, А.П. Полное собрание сочинений и писем : в 30 т. / А.П. Чехов. – М. : Наука,

1974–1983.

References

1. Dostoevskij, F.M. Polnoe sobranie sochinenij : v 30 t. / F.M. Dostoevskij. – L. : Nauka, 1972–1990.
2. Rejtlat, A.I. Ot Bovy k Bal'montu i drugie raboty po istoricheskoj sociologii russkoj literatury / A.I. Rejtlat. – M. : Novoe literaturnoe obozrenie, 2009. – 448 s.
3. Stepanov, A.D. Psihologija melodramy / A.D. Stepanov; red. N.I. Ishhuk-Fadeeva // Drama i teatr : sbornik nauchnyh trudov. – Tver' : Tverskoj gos. un-t, 2001. – Vyp. 2. – S. 38–55.
4. Chehov, A.P. Polnoe sobranie sochinenij i pisem : v 30 t. / A.P. Chehov. – M. : Nauka, 1974–1983.

© К.С. Оверина, 2014

ФРАЗЕОЛОГИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ КОМПОНЕНТОВ ФРАЗЕОЛОГИЗМОВ КИТАЙСКОГО И РУССКОГО ЯЗЫКОВ

В настоящей статье лексико-семантическому распределению подверглись компоненты фразеологического оборота, а именно, внутренняя форма как буквальное значение фразеологизма. На наш взгляд, фразеологизм – сложный знак, в котором сопряжение семантических свойств составных компонентов фразеологической единицы (ФЕ) и ее общая семантика порождают идиоматичность и образность как имманентные признаки ФЕ. В силу того, что идиоматичность не операциональное понятие (не исчисляемое, континуальное), в качестве основных объектов анализа используется внутренняя форма ФЕ (совокупность лексических компонентов) и ее значение [1, с. 52].

В качестве таксонов классификации были выбраны классы в семантической разметке Национального корпуса русского языка (НКРЯ). НКРЯ – один из самых представительных лингвистических интернет-источников, в силу чего мы сочли возможным опираться на данную классификацию.

По лексико-семантической разметке данные именные лексические компоненты относятся к предметным, неперечисленным именам, а также к именам собственным. Подразумевается, что именная лексика задает компоненты, координаты и пространство исследуемого фразеологического материала фонда двух языков. Лексико-семантическому анализу подверглась 461 ФЕ (только полных и частичных аналогов) русского и китайского языков. Источником для исследования послужили словари зарубежных и отечественных авторов [2–4]. Далее была осуществлена репрезентативная выборка для последующей национально-культурной характеристики фразеологии в исследуемых языках. Анализ проведен по характеристикам предметных, неперечисленных имен и имен собственных единиц языка, служащих обозначениями раз-

личных семантических классов (явления, ситуации, артефакты и т.д.), что позволяет несколько иначе определить национально-культурную характеристику русской и китайской фразеологии.

Исходя из полученных данных, мы пришли к следующим выводам.

1. Самыми объемными группами компонентов являются: «части тела человека» – в китайском языке составляют 27,13 %, в русском – 29,7 %; «животные» – в китайском языке – 29,2 %, в русском – 23,8 %. Примерно одинаковое процентное отношение обнаружилось в таких группах, как «еда и напитки» (в китайском – 8,8 % и в русском – 10,43 %), «лица» (в китайском – 7,75 % и в русском – 9,81 %), «природные явления» (в китайском – 9,3 % и в русском – 7,75 %), «психическая сфера» (в китайском – 4,1 % и в русском – 5,7 %), «тексты» (2,6 % – как в китайском, так и в русском языках).

2. Представленность фразеологизмов в таких группах, как «растения», «вещества и материалы», «движение» – в китайском языке почти в 2 раза больше, чем в русском, а «инструменты и приспособления», «время» – в 2 раза меньше. Группа «топонимов» в китайском языке значительно превышает аналогичную группу в русском (3,35 % и 0,78 % соответственно).

3. Некоторые группы показывают не только малую наполняемость («восприятие», «физиологическая сфера»), но и характеризуются незаполненностью именными компонентами («местоположение», «спорт», «оценка»).

4. Наибольшим фразеологическим потенциалом в русском языке обладают лексемы «душа», «лес», «хлеб», «мед», «нос»; в китайском – «уста», «руки», «тигр», «дракон», «рис», «вода», «огонь», «яшма». Такая представленность наиболее частотных опорных единиц во фразеологизмах исследуемых языков отражает национальную специфику культуры данных эт-

носов. Следует также отметить, что в китайском языке данные лексемы и их иероглифические обозначения «口», «手», «虎», «龙», «米», «水», «火», «玉» являются словами, пришедшими в современный китайский язык из древнекитайского языка. Очевидно то, что данные слова хранят в себе многовековую историю народа, и поэтому являются опорными и ключевыми лексемами во фразеологизмах китайского языка.

5. Языковое и культурное своеобразие ФЕ в исследуемых языках проявляется в общих и уникальных чертах, присущих компонентам внутри групп; наблюдается не только соотносительность, но и различие реалий в группах, например, «единобожие», «лица, занимающиеся определенной деятельностью», «предметы быта», «продукты питания» и т.д.

В качестве основы для выявления национально-культурной специфики из именных лексических компонентов были выбраны реалии: антропонимы, топонимы, названия явлений и предметов материальной культуры.

В ходе исследования было установлено, что фразеологизмы с антропонимами обладают яркой национальной маркированностью. За антропонимом закрепляется определенный, фиксированный набор признаков, который остается неизменным. Имя собственное уже не относится к своему носителю, а как бы вбирает в себя все присущие ему черты и наделяет ими любой другой объект. Культурная информация, заключенная в данных фразеологизмах, тесно связана с параметром денотации, именно они являются носителями культурной информации.

В общем корпусе ФЕ, подвергшихся анализу, можно выделить следующие антропонимы китайского и русского языков: Чжугэ Лян (прославленный своей мудростью и талантом полководец эпохи Троецарствия) – 三个臭皮匠, 合成一个诸葛亮 – букв. «из трех грязных сапожников получится один Чжугэ Лян» – ум хорошо, а два лучше; Старина Ван (традиционная китайская фамилия) – 老王卖瓜 – букв. «старина Ван продает тыквы» – гречневая каша сама себя хвалит; Лу Бань (известный мастер эпохи Чжаньго, прославившийся своим плотницким искусством) – 班门弄斧 – букв. «хвастаться перед Лу Банем умением владеть топором» – яйца курицу не учат; Е-гун (персонаж, живший в эпоху Чуньцю) – 叶公好龙 – букв. «Е-гун любит драконов (на словах)» – липовый любитель; Дун Ши (глупая дурнушка, пытавшаяся слепо подражать красавице Си Ши) – 东施效颦 – букв. «Дун Ши

в подражание хмурит брови» – слепое подражание; ворона в павлиньих перьях; куда конь с копытом, туда и рак с клешней. Богдан, Селифан – ни в городе Богдан, ни в селе Селифан – 文不能像秀才, 武不能当兵 – букв. «в гражданских вопросах не сючай, в военных – не солдат»; Иван – Иван, не помнящий родства – 鸟尽弓藏 – букв. «птицы перебиты, лук спрятан».

В ходе исследования было также установлено, что знание реалий-топонимов позволяет актуализировать имплицитный смысл фразеологизмов и, соответственно, проследить и понять мыслительные ассоциации при вербализации того или иного понятия. В результате проведенного анализа фразеологизмов двух языков выявлены следующие группы:

1) топонимы в китайских фразеологизмах: Лун, Сычуань – 得陇望蜀 – букв. «получив Лун, желать Сычуань» – дай палец – откусит по локоть; Циншань – 留得青山在, 不怕没柴烧 – букв. «были бы горы Циншань, тогда и хворост найдется» – был бы лес, а дрова найдутся; Тайшань – 泰山压卵 – букв. «гора Тайшань раздавит яйцо» – сила солому ломит; Чу – 四面楚歌 – букв. «с четырех сторон песни княжества Чу» – безвыходное положение; Гуйчжоу – 黔驴技穷 – букв. «проделки осла из Гуйчжоу иссякли; проделки гуйчжоусского осла» – не так страшен черт как его малюют; Лоян – 洛阳纸贵 – букв. «бумага в Лояне стоит дорого» в значении: пользоваться огромной популярностью (о литературном произведении); Цзинчжоу – 大意失荆州(黔驴之技) – букв. «из-за небрежности потерять Цзинчжоу» в значении: понести значительные потери, допустить серьезный промах; Поднебесная – 桃李满天下 – букв. «персики и сливы заполнили Поднебесную» – воспитывать много талантливых учеников; ученики и последователи по всему миру;

2) топонимы в русских ФЕ: Тула – в Тулу со своим самоваром не ездят – 班门弄斧 – букв. «хвастаться перед Лу Банем умением владеть топором»; Москва – Москва не сразу строилась – 胖子不是一口吃的 – букв. «за один присест не станешь толстяком»; Рим – все дороги ведут в Рим – 条条大路通罗马.

При определении групп топонимов мы исходили из того, что привлеченный топоним должен в наибольшей степени принадлежать тому или иному фрагменту языковой картины мира. Анализ ФЕ дает основания говорить о том, что фразеологизмы, содержащие реалии, имеющие в своей основе исторические события, тре-

Таблица 1. Наиболее часто употребляемые лексические компоненты, репрезентирующие реалии-названия предметов и явлений материальной культуры

Лексические компоненты в русском языке	Лексические компоненты в китайском языке
<i>1) компоненты, относящиеся к группе «еда и напитки»</i>	
гречневая каша, молоко, яйцо, горох, бобы, яблоко, мед, хрен, редька, хлеб	瓜 (тыква), 西瓜 (арбуз), 桃 (персик), 酒 (вино), 菜 (овощи), 醋 (уксус), 热粥 (горячая каша), 蘑菇 (грибы), 汤 (суп), 米 (рис) (生米 сырой рис), 米汤 (рисовая похлебка), 姜 (имбирь), 芝麻 (кунжутное семечко), (粗)茶 (горький чай), 饺子 (пельмени), 豆腐 (соевый творог), 黑枣儿 (черный финик), 蛋 (яйцо), 豆 (бобы), 连 (фисташка), 黄连 (коптис), 高粱 (гаолян)
<i>2) компоненты, относящиеся к группе «единицы измерения» (названия единиц измерения и денежных единиц)</i>	
вершок, верста	里 (ли), 尺 (чи), 寸 (цунь), 钧 (цзюнь), 分 (фэнь), 弹丸 (величина) «шарик для пращи»
рубль, копейка, золотник	斤 (цзинь), 两 (лян), 板 (связка монет)
<i>3) компоненты, относящиеся к группе «инструменты и приспособления» (предметы домашнего обихода; одежда и обувь)</i>	
полка, телега, чайная ложка, нож, бочка, удочка, самовар, шило, колесо, ложка	针 (иглолка), 纸 (бумага), 锅 (котелок), 烛 (свеча), 线 (леска), 刀 (нож), 牙膏 (зубная паста), 挖 (лопата), 棍 (палка), 墨 (чернила), 瓶 (бутылка), 墨水 (тушь), 袋 (мешок), 秤 (весы), 凳 (скамья), 坛 (сосуд, кувшин), 枕头 (подушка)

буют дополнительной историко-этимологической информации. Это объясняется тем, что их внутрифазовый контекст, часто воспринимаемый как обыкновенная немотивированная метафора, является отражением определенных национально-исторических и культурных реалий, ранее действительно существовавших.

Вместе с тем, как показал дальнейший анализ реалий, упоминание названий предметов и явлений материальной культуры в ФЕ акцентирует особую роль экстралингвистических факторов. Наиболее часто употребляемые лексические компоненты, репрезентирующие реалии-названия предметов и явлений материальной культуры показаны в табл. 1.

Как представляется, опорные компоненты, выбранные из китайских фразеологизмов в количественном отношении, превосходят опорные компоненты русских ФЕ по соотношению названий предметов и реалий материальной культуры. Отметим, что репрезентация фрагментов языковой картины мира приобретает специфические черты, характерные для картины мира двух народов благодаря присутствию лакун, а также определенных сходных/несходных лексических компонентов в исследуемых языках.

В ходе исследования особое внимание уде-

лялось семантически опорным словам, так как они заключают в себе образную мотивировку, определяют тему, моделируют образность, а сочетающиеся с ними компоненты дают новую информацию и уточняют оттенки смысла. Национальная специфика возникает в результате неодинаковой сегментации деятельности в сопоставляемых языках и может быть обусловлена как экстралингвистическими, так и интралингвистическими особенностями. Основной причиной различного членения действительности в разных языках является то, что определенные предметы, явления для одного народа имеют большее значение, чем для другого.

Таксономическая классификация (лексико-семантическая разметка) распределения фразеологических единиц двух языков показывают характер отношений между внутренней формой и значением фразеологизмов. Лексико-семантический анализ, проведенный по лексическим компонентам «предметных, непредметных и имен собственных» фразеологических единиц, позволяет определить способы обнаружения языкового и культурного своеобразие фразеологизмов, проявляющегося в универсальных и уникальных (межъязыковых и национально-специфических) признаках.

Список литературы

1. Павлова (Донов), О.В. Фразеологизмы в системно-структурном и антропоцентрическом аспектах (на материале русского и китайского языков) : дис. ... канд. филол. наук / О.В. Павлова (Донов). – Кемерово, 2011. – 282 с.
2. Сизов, С.Ю. Китайско-русский словарь идиом. Более 6000 словосочетаний / С.Ю. Сизов. – М., 2005. – 312 с.

3. Мелерович, А.М. Фразеологизмы в русской речи : словарь / А.М. Мелерович, В.М. Мокиенко. – М. : Русские словари, 1997. – 864 с.
4. 中华成语熟语辞海 / 唐枢主编. – 北京 : 学苑出版社, 2001. – 1514 页.

References

1. Pavlova (Donova), O.V. Frazeologizmy v sistemno-strukturnom i antropocentricheskom aspektah (na materiale russkogo i kitajskogo jazykov) : dis. ... kand. filol. nauk / O.V. Pavlova (Donova). – Kemerovo, 2011. – 282 s.
2. Sizov, S.Ju. Kitajsko-russkij slovar' idiom. Bolee 6000 slovosochetanj / S.Ju. Sizov. – M., 2005. – 312 s.
3. Melerovich, A.M. Frazeologizmy v russoj rechi : slovar' / A.M. Melerovich, V.M. Mokienko. – M. : Russkie slovari, 1997. – 864 s.
4. 中华成语熟语辞海 / 唐枢主编. – 北京 : 学苑出版社, 2001. – 1514 页.

© О.В. Павлова, 2014

Д.Э. ПЕРЕКОПНЫЙ

ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет»,
г. Санкт-Петербург

ПОСТРОЕНИЕ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ТЕЗАУРУСОВ

Для построения тезауруса электронной коммерции (ЭК) необходим информационный массив текстов русскоязычного сектора Интернет для их частотного анализа. При подборе программных средств создания словника и проектирования на его основе тезауруса ЭК были проведены исследования русскоязычного сектора Интернет [1; 2].

На сайте Русской виртуальной библиотеки [7] представлен каталог программ, позволяющих автоматизировать процесс анализа текста и/или текстовых массивов. В каталоге представлены бесплатные программы, специализирующиеся в области анализа текстов и вычислительной лингвистики, и соответствующие ресурсы сети Интернет.

Каталог состоит из разделов:

- 1) программы анализа и лингвистической обработки текстов;
- 2) программы преобразования текстов;
- 3) психолингвистические программы;
- 4) генераторы текстов;
- 5) системы обработки естественного языка и машинного перевода;
- 6) каталоги и коллекции ресурсов;
- 7) словари и тезаурусы;
- 8) поисковые машины и системы полного текстового поиска;
- 9) системы синтеза и распознавания речи.

Чтобы определить ключевые слова текстов предметной области ЭК нужно установить наиболее часто встречающиеся в данном наборе текстов слова, исключив стоп-слова (предлоги, имена собственные, служебные слова и т.д.).

Изначально осуществляется упорядочение массива слов предметной области – каждое слово предметной области располагается по отношению к другим словам в соответствии со схемой упорядочения (по убыванию или возрастанию).

Репрезентативная выборка формируется следующим образом. В создаваемых частотных словарях слова расположены в порядке

убывания частоты появления каждого слова в данном конкретном тексте. При этом термины тематически взаимосвязаны (относятся к ЭК). Объединение терминов осуществляется по признаку частоты встречаемости в текстах ЭК.

Для формирования тезауруса параметры текстов определяет полнота отобранных наименований элементов. По мере увеличения выборки происходит насыщение множества элементов системы информационного потока. Насыщение происходит, когда наиболее употребляемые слова встречаются в выборке 10 тыс. слов не реже одного раза. При этом малоупотребляемые слова выходят за пределы текстов длиной 10 тыс. слов. Чтобы рассчитать объем словаря и выборки, используем критерий насыщения словаря. В качестве критерия насыщения системы информационного потока используются функциональные зависимости, которые аппроксимируют экспериментальные данные, которые характеризуют изменения числа неповторяющихся наименований элементов в зависимости от количества отрезков текста. При этом функциональная зависимость – экспоненциальная [3].

Для частотного анализа было использовано программное средство *TextAnalyst* 2.0 [7]. Программное средство разработано Научно-производственным инновационным центром «МикроСистемы».

Данная программа помогает строить семантическую сеть понятий, которые выделены в исследуемом тексте, давая попутно ссылки на контекст. Программой также предусмотрен смысловой поиск фрагментов текста. При этом учитываются скрытые в тексте смысловые связи со словами запроса. Кроме того, *TextAnalyst* позволяет строить иерархическое дерево тем (подтем), которые затрагиваются в тексте, и реферировать текст.

TextAnalyst также включает *TextAnalyst SDK*, позволяющий строить частотные списки понятий, осуществлять поиск слов в контексте и т.д.

Программное средство может производить

обработку различных массивов текстовой информации, осуществлять разбиение ее на лингвистические единицы, построение частотных словарей и операций с последними. Важнейшая функция программы – выделение в текстах встречающихся в них слов и подсчет частоты их встречаемости.

TextAnalyst Lib можно использовать при построении гипертекстовых электронных книг.

Все компоненты могут быть использованы на базе платформы *Windows* и доступны для бесплатного использования.

Для проведения частотного анализа из подготовленной коллекции текстов по ЭК последовательно выбираются отрезки текстов размером по 100 килобайт для обработки и последующего разбиения его на лингвистические единицы, построения частотных словарей и операций с ними. Полученные наборы лексических единиц сравниваются с целью корректировки формируемого частотного словаря методом последовательной итерации при анализе каждого последующего отрезка текста по ЭК. Для анализа тексты готовятся в форматах *rtf*, *txt*, и кодировках *Windows* и *DOS*.

При исследовании обрабатываются различные тексты: как собранные на сайтах Интернет по ЭК, так и изданий по ЭК. В итоге формируется совокупность терминов (ключевых слов) по ЭК, учитывающая частоту встречаемости терминов в разных наборах текстов данной тематики. При этом наличие полного перечня ключевых слов предметной области является необходимым условием для создания тезауруса. В качестве ключевых могут выступать не только отдельные слова, но и словосочетания, связанные между собой по смыслу. А для определения таких словосочетаний необходимо провести семантический анализ текста [4–6].

Основой будущего тезауруса являются сформированные фрагменты семантической сети. Возможность формировать фрагменты семантической сети дает программа *TextAnalyst*, позволяющая определять семантические связи в исследуемом тексте. Важнейшим отличием *TextAnalyst* от аналогичных программ является возможность создания семантической сети без предварительного построения специального словаря с помощью специалистов предметной области.

Функции *TextAnalyst*:

- построение «смыслового портрета» отдельного документа;

- создание базы на основе анализа группы документов;
- построение тематической структуры группы документов;
- классификация документов;
- выполнение ассоциативного запроса к базе документов.

По результатам анализа формируется семантическая сеть и реферат текста. Семантическая сеть содержит выделенные из текста понятия и их связи. Каждое понятие характеризуется значимостью, частотой встречаемости в тексте и атрибутом. Семантическую сеть в файле можно сохранить в формате *xml*. Узлы сети можно сортировать, например, по *weight*, *string*, *counter*, *flag*, т.е. по весу, затем по алфавиту, частоте встречаемости и атрибуту. В программе можно производить анализ текстов и построение базы знаний, которая содержит семантическую сеть текстов и их тематическую структуру, а также позволяет проводить классификацию и ассоциативный поиск.

При входе в программу всплывает меню, предлагающее:

- анализировать новые тексты и создать базу знаний;
- открыть существующую базу знаний;
- посмотреть учебник *TextAnalyst*.

Интерфейс программы содержит три окна:

- верхний левый угол экрана – окно значимых элементов текста;
- верхний правый угол экрана – окно отсылок к предложениям текстов;
- нижняя часть экрана – окно анализируемых текстов.

Программа *TextAnalyst* позволяет формировать сеть наиболее значимых понятий, которые содержатся в исследуемых текстах. Эта сеть представляет смысл текста и служит основой для дальнейшего анализа.

Сеть понятий представляет собой множество терминов. Термины взяты из текстов и связаны между собой по смыслу. В сеть включены только наиболее значимые, которые представляют основную смысловую нагрузку, термины. Смысловые связи между понятиями текстов представляют только наиболее явно выраженные. Таким образом, сеть достаточно полно описывает смысл текстов и позволяет отбросить несущественную информацию, т.е. представляет «смысловой портрет».

Сеть понятий – идеальное описание текста, т.к. информация в ней отражает все присутст-

вующие смысловые связи. При этом каждое понятие сети (сколько бы раз оно не повторялось в различных местах текста) представлено только в одном узле сети. Кроме того, в узле собирается информация (относительно понятия) и формируется список предложений, где это понятие использовалось. Для создания элемента сети разные формы слов приводят к общей грамматической форме. По смысловым связям каждого понятия собирается информация, которая оформлена в виде списка связанных в тексте с ним понятий. Этот список дополняется предло-

жениями, в которых отражаются данные связи.

Каждое понятие, как элемент сети, имеет смысловой вес – числовую оценку. Связи, которые имеются между парами понятий, тоже характеризуются весами. Смысловой вес позволяет оценивать взнос различных понятий и их связей в семантику текста, а также выявлять более проработанную в тексте тематику. Он же позволяет задавать метод сортировки информации, а также оценивать текстовый материал с точки зрения глубины смысла.

Смысловой вес находится в пределах от 1 до

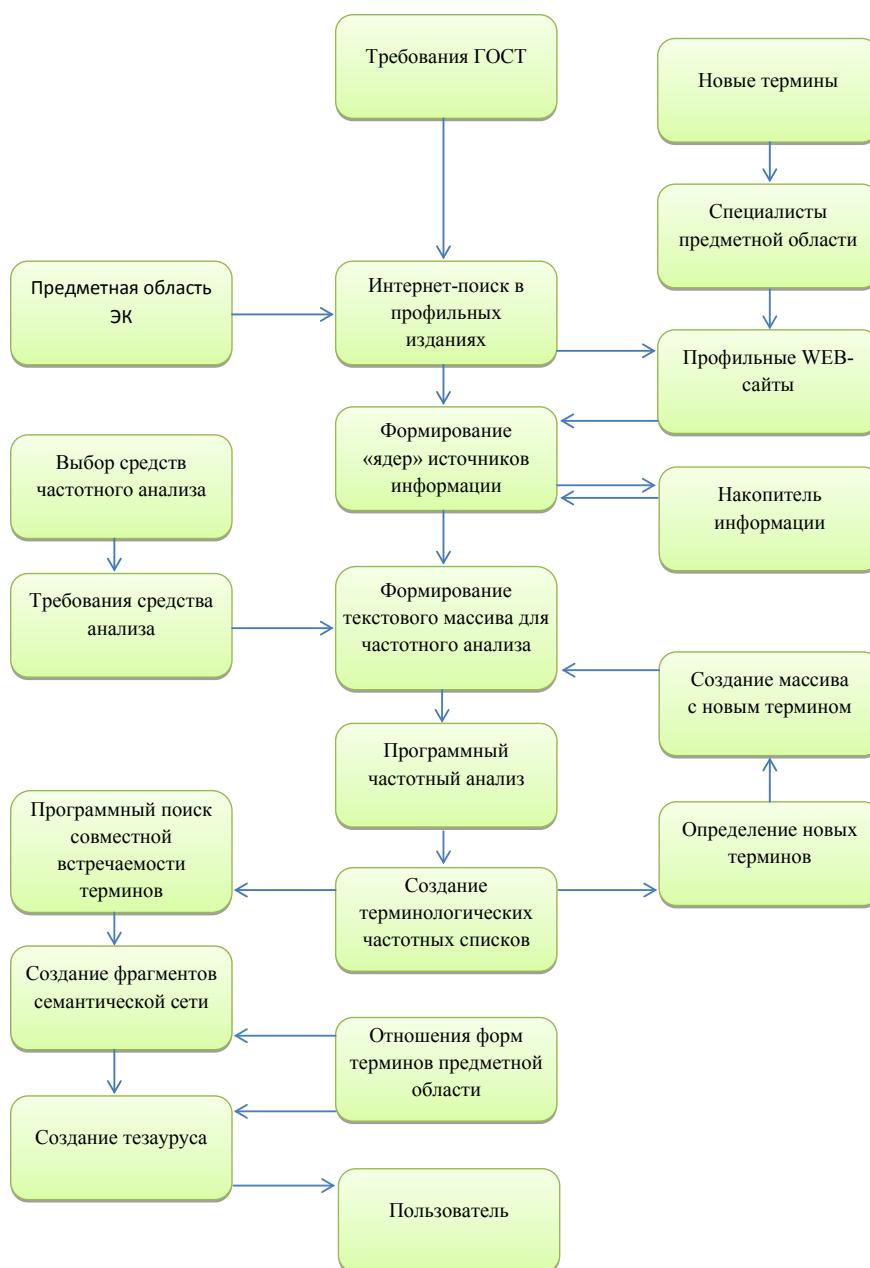


Рис. 1. Алгоритм построения тезауруса ЭК

100 и показывает, какое количество информации в тексте связано с данным элементом сети. Если смысловой вес равен 100, то понятие – ключевое, отражает важнейшую тему текста. При стремлении смыслового веса к 1 – к данному понятию в тексте относится незначительное количество информации.

Вес корреляционной связи понятия списка (к данному понятию) характеризует число, которое расположено ближе к раскрытому узлу. Высокая корреляционная связь между понятиями характеризует то, что первая тема почти всегда излагается в контексте второй. Низкая корреляционная связь говорит о том, что первое понятие слабо связано со вторым и незначительная информация по первой теме соотносится со второй темой.

Несмотря на то, что связь между двумя элементами сети двунаправленная, связь от первого элемента сети ко второму иногда имеет другой вес, нежели обратная. В предустановленном режиме программы *TextAnalyst* экран высвечивает элементы сети с весом от 5 до 100. При этом количество отображаемых элементов сети и связей, а также порядок их сортировки можно изменять.

Режим тематической структуры позволяет реализовать структурирование связей в текстах по принципу: от главного к второстепенному. Структура тем характеризует содержание исследуемых текстов в виде иерархии. Темы и подтемы между собой связаны. Связи между понятиями являются односторонними. Они направлены от главного элемента сети к подчиненным.

Иерархическая тематическая структура раскрывает связи только от конкретной темы к ее подтемам. Далее связи идут к подтемам следующего уровня. А затем до незначительных тем, которые не имеют связей.

В результате такой организации информации в корне тематической структуры находятся главные темы, а в ветвях тематической структуры – их подтемы.

Тематическая структура будет выглядеть в виде дерева с одним корнем, если информация в текстах относится к одной теме. А если информация в текстах относится к нескольким темам, то дерево будет разветвляться, а главные темы, не будут связаны друг с другом.

TextAnalyst также позволяет регулировать величину связности тематического «дерева», которая позволяет изменять вид дерева и разбивать его на тематические направления. Это дает возможность исследовать структуру текста на разных уровнях.

Анализ семантических цепочек, величин сил связи – основа для фиксирования статей тезауруса ЭК.

На основании проведенного исследования были сделаны следующие выводы: использование прикладной программы *TextAnalyst* позволяет не только оптимизировать процесс и качество поиска, но и открывает широкие горизонты для использования тезаурусов ЭК в информационно-поисковых системах.

Таким образом, на основании изложенного выше может быть предложен алгоритм построения тезауруса ЭК (рис. 1).

Список литературы

1. Гвоздева, Т.В. Проектирование информационных систем / Т.В. Гвоздева, Б.А. Баллод. – М. : Феникс, 2009. – 512 с.
2. Электронная коммерция. Практическое руководство / Пер. с англ. – СПб. : ООО «ДиаСофтЮП», 2012.
3. Горькова, В.И. Информетрия (количественные методы в научно-технической информации) / В.И. Горькова // Итоги науки и техники. Серия: информатика. – М. : ВИНТИ. – 2011. – Т. 10. – 328 с.
4. Никитина, С.Е. Тезаурус по теоретической и прикладной лингвистике / С.Е. Никитина. – М. : Наука, 2012. – 312 с.
5. Никитина, С.Е. Семантический анализ языка науки: на материале лингвистики / С.Е. Никитина. – М. : Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2014. – 146 с.
6. Рубрикатор Автоматизированной информационной системы по общественным наукам (АИСОН) / РАН. ИНИОН. Фундам. б-ка. Отд. науч.-библ. информ. Отд. каталогизации и электрон. каталогов. Центр информатизации / Сост. Г.С. Антонюк и др.; отв. ред. А.И. Слива, В.Л. Лейбович, М.Б. Шнайдерман. – М., 2012. – 284 с.
7. Русская виртуальная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.rvb.ru>.

References

1. Gvozdeva, T.V. Proektirovanie informacionnyh sistem / T.V. Gvozdeva, B.A. Ballod. – M. : Feniks, 2009. – 512 s.
2. Jelektronnaja kommercija. Prakticheskoe rukovodstvo / Per. s angl. – SPb. : OOO «DiaSoftJuP», 2012.
3. Gor'kova, V.I. Informetrija (kolichestvennye metody v nauchno-tehnicheskoy informacii) / V.I. Gor'kova // Itogi nauki i tehniki. Serija: informatika. – M. : VINITI. – 2011. – T. 10. – 328 s.
4. Nikitina, S.E. Tezaurus po teoreticheskoj i prikladnoj lingvistike / S.E. Nikitina. – M. : Nauka, 2012. – 312 s.
5. Nikitina, S.E. Semanticheskij analiz jazyka nauki: na materiale lingvistiki / S.E. Nikitina. – M. : Knizhnyj dom «LIBROKOM», 2014. – 146 s.
6. Rubrikator Avtomatizirovannoj informacionnoj sistemy po obshhestvennym naukam (AISON) / RAN. INION. Fundam. b-ka. Otd. nauch.-bibl. inform. Otd. katalogizacii i jelektron. katalogov. Centr informatizacii / Sost. G.S. Antonjuk i dr.; otv. red. A.I. Sliva, V.L. Lejbovich, M.B. Shnajderman. – M., 2012. – 284 s.
7. Russkaja virtual'naja biblioteka [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://www.rvb.ru>.

© Д.Э. Перекопный, 2014

УДК 532.51; 532.522

Д.Б. ВЛАДИМИРОВА, А.Л. ДЕРЕВЯНКИНА

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

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПТИМАЛЬНОЙ КОНСТРУКЦИИ НАГРЕВАТЕЛЬНОГО ЭЛЕМЕНТА В ЗАДАЧЕ СТАБИЛИЗАЦИИ ПРОЦЕССА ВЫТЯГИВАНИЯ ОПТИЧЕСКИХ ВОЛОКОН

Одним из главных этапов вытяжки является доведение заготовки до определенной температуры. Поэтому очень важно знать, еще на этапе моделирования, как процесс производства волокна реагирует на особенности печи, в которой происходит непосредственно нагрев.

Целью настоящей работы является определение оптимальной конструкции нагревательного элемента, при котором процесс вытяжки оптического волокна будет наиболее устойчив.

Безразмерная система дифференциальных уравнений, описывающая квазиодномерный процесс вытяжки, имеет вид [1–3]:

$$\begin{cases} \frac{\partial R}{\partial t} + V \frac{\partial R}{\partial x} + \frac{R}{2} \cdot \frac{\partial V}{\partial x} = 0, \\ R^2 \left(\frac{\partial V}{\partial t} + V \frac{\partial V}{\partial x} \right) = \frac{3}{Re} \cdot \frac{\partial}{\partial x} \left(R^2 \frac{\partial V}{\partial x} \right) + \frac{R^2}{Fr} + \frac{1}{We} \cdot \frac{\partial R}{\partial x}, \\ R^2 \left(\frac{\partial T}{\partial t} + V \frac{\partial T}{\partial x} \right) = \frac{1}{Pe} \cdot \frac{\partial}{\partial x} \left(\lambda R^2 \frac{\partial T}{\partial x} \right) - 2R\sqrt{1+R'^2} \cdot St \cdot (T-1) + \\ + 4\chi R \cdot R_p \cdot (R_p - R) \cdot \int_0^1 \frac{(\beta \varepsilon_p T_p^4 - \varepsilon T^4) \left((R_p - R) + kR'(x-\eta) \right)}{((\eta-x)^2 + (R_p - R)^2)^2} d\eta, \end{cases} \quad (1)$$

где Re , Fr – числа Рейнольдса, Фруда, $We = \frac{\rho v_0^2 L}{\gamma}$ – критерий Вебера, $Pe = \frac{\rho v_0 L C p}{\lambda_T}$ – критерий

Пекле, χ – безразмерный комплекс, $St = \frac{\alpha}{\rho C p v_0}$ – критерий Стэнтона, ρ , $\mu(t, x)$ – плотность и вяз-

кость расплава, v_0 – скорость вытяжки, L – длина исследуемого участка расплава кварца, $T_p(t, x)$ – безразмерная температура печи, а R_0 – безразмерный радиус заготовки.

При вытяжке волокна заготовка с небольшой скоростью подается в печь, в которой она благодаря излучению нагревается до температуры выше температуры плавления кварца. Затем из расплавленной стекломассы вытягивается волокно. Надо отметить, что для чистого кварца температура T , при которой он переходит в вязкотекучее состояние равна примерно 1 600 °С. Однако при легировании кварца различными примесями происходит существенное уменьшение T .

Температура вдоль излучающей поверхности печи непостоянна: она обычно заметно ниже у краев печи и достигает наибольшего значения в ее средней части, причем в этой зоне температура постоянна, а ширина H самой зоны может изменяться в достаточно широких пределах. С учетом сделанных замечаний, изменение температуры вдоль поверхности печи будем описывать функцией следующего вида:

$$Tp(x,t) = \begin{cases} Tp1, x \in [0; \frac{(1-h)*L}{2}], \\ Tp2, x \in [\frac{(1-h)*L}{2}; \frac{(1+h)*L}{2}], \\ Tp1, x \in [\frac{(1+h)*L}{2}; L], \end{cases}$$

где $Tp1=5, Tp2=7$, что в размерном виде соответствует температуре 1 500 °С и 2 100 °С соответственно, а $h = H/L$ – относительная ширина нагревательного элемента (рис. 1).

В данной работе исследовано влияние параметра h на устойчивость процесса вытяжки, а также определены те значения этого параметра, при которых процесс вытяжки будет наиболее устойчивым.

Решение задачи об устойчивости исследуемого процесса проводится по следующей схеме. Вначале исходная система (1) была линеаризована. Для этого определяющие параметры были разделены на основные и возмущающие, которые накладывались на основные. К получившейся системе применим метод разделения переменных. В результате получим систему обыкновенных дифференциальных уравнений, для решения которой обратимся к конечно-разностному методу. В результате получаем новую систему, по которой можно составить матрицу A коэффициентов при соответствующих переменных r_r, v_k, t_k . Причем, данная матрица будет иметь ленточную структуру. По собственным значениям данной матрицы можно судить об устойчивости: $\omega = \omega_2 + i\omega_i$, где ω_i – коэффициент нарастания. Именно эта величина позволяет судить о том, затухают или нарастают колебания. Если все $\omega_i < 0$, тогда можно говорить о том, что колебания затухают, а значит исследуемое состояние (стационарное течение) при заданном возмущении устойчиво, в противном случае, при $\omega_i > 0$, – неустойчиво [1]. Собственные значения ищем с помощью пакета *Maple 17*, в котором в стандартной

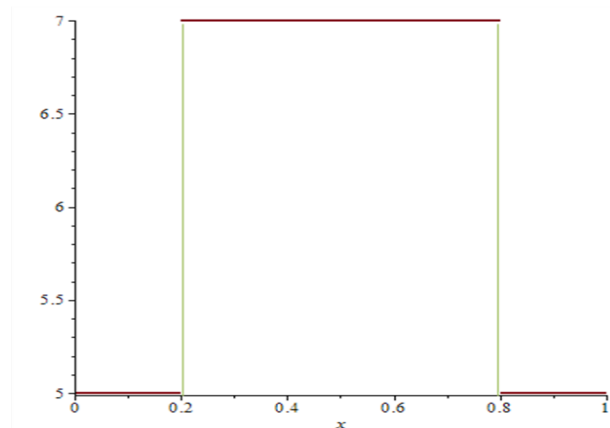


Рис. 1. Температура печи

Таблица 1. Зависимость $\omega_i^{(1)}$ от числа разбиений n при $h = 0,1$

n	$\omega_i^{(1)}$	разница	модуль разницы
100	-0,02654		
150	-0,00168	0,02486	0,02486
200	-0,01294	-0,01126	0,01126
250	-0,00665	0,00630	0,00630
300	-0,00258	0,00407	0,00407

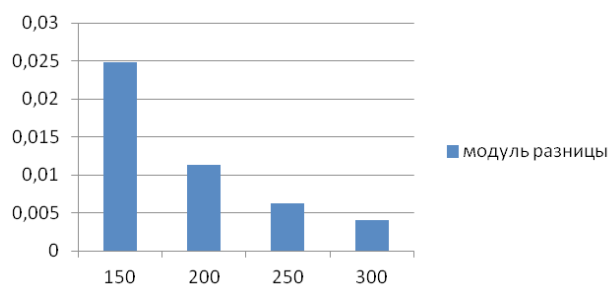


Рис. 2. Температура печи

Таблица 2. Зависимость $\omega_i^{(1)}$ от h

h	$\omega_i^{(1)}$
0,1	-0,00258
0,2	-0,01664
0,3	-0,02257
0,5	-0,01340
0,6	-0,00951
0,7	-0,00938
0,8	-0,00457
0,9	-0,00001
1	0,01827

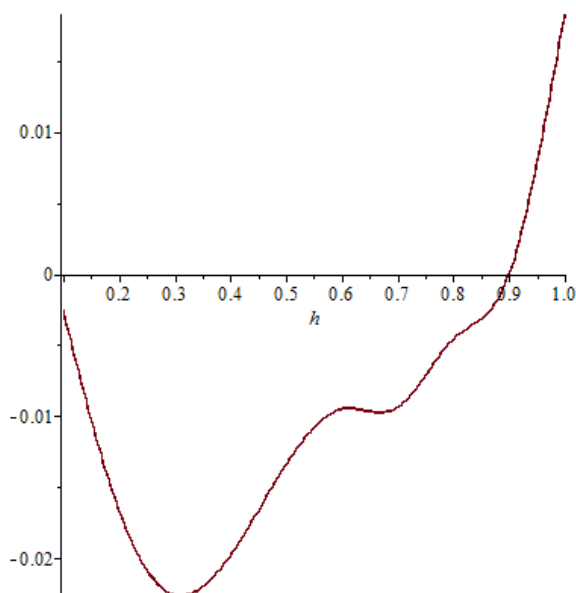


Рис. 3. Температура печи

библиотеке *linalg* для поиска собственных чисел матрицы существует команда *eigenvals* [3].

Так как был использован конечно-разностный метод, необходимо оценить вносимую им погрешность и выбрать оптимальное число разбиений.

В расчетах меняем число разбиений n (при возрастании n точность конечно-разностного метода

возрастает [4]). Так как система переходит в неустойчивое состояние, если хотя бы одно содержит неотрицательную мнимую часть, то судить об устойчивости можно лишь по одному максимальному значению мнимой части $\omega_i^{(1)}$ (по величине коэффициента затухания 1-ой моды).

В табл. 1 и на рис. 2 показана зависимость $\omega_i^{(1)}$ от числа разбиений n при $h = 0,1$.

По полученным данным видно, что при $n = 300$ погрешность составляет порядка 10^{-3} . Данный уровень погрешности нас устраивает.

Теперь перейдем непосредственно к обсуждению результатов численного исследования, выполненного при $n = 300$ и различных значениях параметров математической модели (Re , Fr и т.д.). В табл. 2 и на рис. 3 приведена типичная зависимость $\omega_i^{(1)}$ от ширины ядра (зоны h).

Эти данные наглядно показывают, что, управляя распределением температуры на поверхности печи, можно существенно повысить устойчивость процесса вытяжки. В частности, в данном случае наибольшая стабильность реализуется при $h \in [0,25; 0,5]$.

Таким образом, в работе показана существенная зависимость стабильности процесса вытяжки кварцевых волокон от характера распределения температуры в печи. Этот результат позволяет ввести в практику проектирования технологических процессов еще один параметр управления стабильностью вытяжки.

Список литературы

1. Барбашин, Е.А. Введение в теорию устойчивости / Е.А. Барбашин. – М. : Наука, 1967. – 224 с.
2. Васильев, В.Н. Нестационарные процессы при формировании оптического волокна. Устойчивость процесса вытяжки / В.Н. Васильев, Г.Н. Дульнев, В.Д. Наумчик // Энергоперенос в конвективных потоках. – Минск, 1985. – С. 64–76.
3. Говорухин, В. Компьютер в математическом исследовании / В. Говорухин, Б. Цибулин. – СПб. : Питер, 2001. – 624 с.
4. Самарский, А.А. Введение в теорию разностных схем / А.А. Самарский. – М. : Наука, 1971. – 553 с.
5. Владимирова, Д.Б. Определение стабильности изотермического процесса вытяжки оптического волокна / Д.Б. Владимирова, А.Л. Деревянкина, А.Р. Женетль // Глобальный научный потенциал. – 2014. – № 3(36). – С. 53–56.
6. Владимирова, Д.Б. Анализ результатов численного моделирования в задаче оптимального управления технологическим процессом вытяжки кварцевых оптических волокон / Д.Б. Владимирова, М.Х. Хуснуллина // Глобальный научный потенциал. – 2014. – № 3(36). – С. 57–60.

References

1. Barbashin, E.A. Vvedenie v teoriju ustojchivosti / E.A. Barbashin. – M. : Nauka, 1967. – 224 s.
2. Vasil'ev, V.N. Nestacionarnye processy pri formirovanii opticheskogo volokna. Ustojchivost' processa vytjazhki / V.N. Vasil'ev, G.N. Dul'nev, V.D. Naumchik // Jenergoperenos v konvektivnyh potokah. – Minsk, 1985. – S. 64–76.
3. Govoruhin, V. Komp'yuter v matematicheskom issledovanii / V. Govoruhin, B. Cibulin. – SPb. : Piter, 2001. – 624 s.
4. Samarskij, A.A. Vvedenie v teoriju raznostnyh shem / A.A. Samarski. – M. : Nauka, 1971. – 553 s.
5. Vladimirova, D.B. Opredelenie stabil'nosti izotermicheskogo processa vytjazhki opticheskogo volokna / D.B. Vladimirova, A.L. Derevjankina, A.R. Zhenetl' // Global'nyj nauchnyj potencial. – 2014. – № 3(36). – S. 53–56.
6. Vladimirova, D.B. Analiz rezul'tatov chislennogo modelirovanija v zadache optimal'nogo upravlenija tehnologicheskim processom vytjazhki kvarcevyh opticheskikh volokon / D.B. Vladimirova, M.H. Husnullina // Global'nyj nauchnyj potencial. – 2014. – № 3(36). – S. 57–60.

© Д.Б. Владимирова, А.Л. Деревянкина, 2014

УДК 519.237.8

А.Р. ДАВЫДОВ, У.В. ЗАКИРОВА, Н.Н. ОГОРОДНИКОВА

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

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ЭКОНОМИК СТРАН МИРА

Энергия является важнейшим фактором развития современного общества. С энергопотреблением связано функционирование физического капитала любой страны. Затрат энергии требует и создание валового внутреннего продукта (ВВП) страны. Вместе с тем, для многих стран мира характерна высокая степень различия эффективности использования энергии. Переход развитых стран в стадию постиндустриального развития приводит к стабилизации или даже уменьшению удельных характеристик потребления [1]. Но не только уровень экономики, но и климатические факторы, протяженность транспортных перевозок, цены на топливные ресурсы влияют на эффективность использования энергии [2].

Проведем сравнительный статистический анализ энергоэффективности экономик стран мира. Используем выборку из 63 стран, имею-

щих разный уровень экономического развития. Для получения устойчивых закономерностей воспользуемся усредненными данными за период с 2004 по 2011 гг. В качестве характеристик стран используем следующие величины:

x_1 – энергопотребление на душу населения ($Mbtu/чел.$)¹;

x_2 – душевой ВВП, рассчитанный по валютному курсу (долл./чел.);

x_3 – численность населения (млн чел.);

x_4 – площадь страны (млн кв. км);

x_5 – суммарное потребление первичной энергии (1 015 Btu);

x_6 – суммарное производство первичной энергии (1 015 Btu);

¹ Btu – british thermal units (международные условные энергетические единицы) [3; 4].

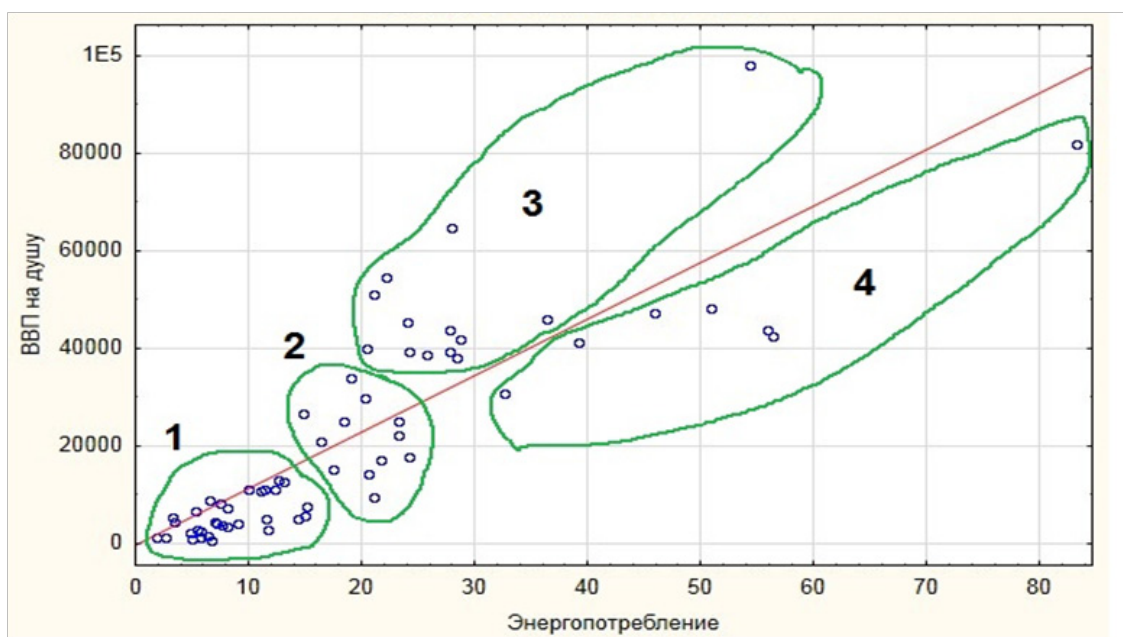


Рис. 1. Зависимость душевого ВВП от душевого энергопотребления стран мира

x_7 – средний тариф на электроэнергию для населения, рассчитанный по валютному курсу, долл/кВт·ч;

x_8 – протяженность железнодорожных магистралей, тыс. км;

y – энергоэффективность ВВП (тыс. долл./млн *Btu*).

Зависимость душевого ВВП от душевого энергопотребления для всей совокупности стран представлена на рис. 1. Точка на рисунке соответствует стране с усредненными за 7 лет показателями. Очевидна тенденция роста душевого ВВП при увеличении уровня душевого энергопотребления.

Уравнение регрессии душевого ВВП от душевого энергопотребления в безразмерной форме примет следующий вид:

$$x_2 = 0,849 \cdot x_1. \quad (1)$$

Параметр в зависимости (1) – есть среднемировой коэффициент энергоэффективности. По данным исследования за период с 1996 по 2003 гг. значение этого параметра составляло 0,787 [2]. Увеличение коэффициента можно трактовать как общее повышение эффективности использования энергии.

Можно заметить, что страны расположились относительно полученной прямой не равномерно, а разделились приблизительно на четыре группы, каждая из которых характеризуется уровнем ВВП и своими особенностями потребления и эффективности использования энергии (рис. 1).

В первый кластер вошло наибольшее число стран с низким уровнем ВВП на душу населения при малом среднедушевом использовании энергии. Второй кластер характеризуется умеренным уровнем как душевого ВВП, так и душевого энергопотребления. В третий и чет-

вертый кластеры вошли развитые страны с высоким уровнем ВВП на душу населения и также высоким, но различным потреблением энергии. В табл. 1 представлен состав кластеров.

Определим причины, отражающие различие энергоэффективности стран, входящих в состав каждого кластера. Для этого в группах построим уравнения регрессии энергоэффективности на факторы, включенные в модель. Окончательный набор параметров, вошедших в уравнение регрессии, определяется их статистической значимостью на уровне 0,05. Значимость самого уравнения определим с помощью коэффициента детерминации.

Для первого кластера получена следующая безразмерная зависимость энергоэффективности:

$$y = 0,432x_7 - 0,555x_1 + 0,462x_2. \quad (2)$$

Коэффициент детерминации зависимости $R^2 = 0,647$. Это значит, что 64,7 % вариации энергоэффективности стран, входящих в эту группу, определяется вариацией факторов: энергопотреблением на душу населения, душевым ВВП и средним тарифом на электроэнергию для населения, рассчитанными по валютному курсу. Причем из сравнения коэффициентов при составляющих переменных видно, что влияние данных факторов практически одинаково. Отметим, что энергоэффективность стран этой группы тем выше, чем выше тарифы на электроэнергию, душевой ВВП (общее развитие экономики страны) и чем ниже душевое энергопотребление. Последнее вызвано в основном климатическими различиями стран этой группы.

Для стран из второго кластера в уравне-

Таблица 1. Состав кластеров

№ кластера	Состав кластера
1	Армения, Азербайджан, Беларусь, Босния и Герцеговина, Бразилия, Болгария, Чили, Китай, Колумбия, Хорватия, Грузия, Венгрия, Индия, Ирак, Казахстан, Киргизия, Латвия, Литва, Мексика, Молдова, Монголия, Панама, Перу, Польша, Румыния, Сербия, Судан, Таджикистан, Таиланд, Туркменистан, Украина, Узбекистан, Вьетнам
2	Кипр, Чешская республика, Эстония, Греция, Израиль, Италия, Португалия, Россия, Саудовская Аравия, Словакия, Словения, Испания
3	Австралия, Австрия, Бельгия, Дания, Франция, Германия, Ирландия, Япония, Нидерланды, Сингапур, Швейцария, Великобритания, Люксембург
4	Канада, Финляндия, Новая Зеландия, Швеция, Объединенные Арабские Эмираты, США, Норвегия

ние вошла лишь одна переменная, отражающая экономический фактор – душевой ВВП. При этом влияние этого показателя существенно ($R^2 = 0,910$):

$$y = 0,875x_2. \quad (3)$$

Государства, составляющие второй кластер, очень разнородные и различие их уровня энергоэффективности вызвано экономическим состоянием. Чем выше среднедушевой ВВП страны, тем выше энергоэффективность экономики. Отметим, что уровень душевого ВВП России заметно вырос за последние годы, но уровень эффективности использования энергии практически не изменился [2]. Для нашей страны сохраняется возможность повышения уровня жизни за счет использования сырьевых ресурсов, в тоже время, дополнительный прирост ВВП возможен и за счет повышения эффективности использования энергии.

Различие уровня энергоэффективности

стран третьего и четвертого кластеров очевидно связано с их климатическими различиями. Страны третьего кластера находятся в более благоприятных условиях. Для них в уравнение регрессии вошли энергетический и демографический факторы:

$$y = -1,276x_5 + 1,178x_3. \quad (4)$$

Данное уравнение является значимым с коэффициентом детерминации $R^2 = 0,697$. Различия в эффективности использования энергии определяется здесь структурой экономик. Наиболее энергоэффективны здесь финансовые центры – Швейцария, Сингапур, а также Япония, потребляющие меньшее количество первичной энергии, чем страны с традиционной экономикой (Германия, Франция) или малонаселенная, но большая по территории Австралия.

Для стран четвертого кластера уровень энергоэффективности близок.

Список литературы

1. Макаров, А.А. Тенденции развития мировой энергетики и энергетическая стратегия России / А.А. Макаров, В.Е. Фортков // Вестник Российской Академии наук. – 2004. – Т. 74. – № 3. – С. 195–208.
2. Давыдов, А.Р. Сравнительный статистический анализ энергоэффективности российской экономики / А.Р. Давыдов, Т.А. Боронникова, А.А. Заец // Вестник ПГТУ. Математика и прикладная математика. – 2007. – С. 14–20.
3. [Electronic resource]. – Access mode : The World Bank (<http://data.worldbank.org/russian>).
4. [Electronic resource]. – Access mode : U.S. Energy Information Administration (<http://www.eia.gov>).
5. Давыдов, А.Р. Имитационная модель адаптивного управления вытяжкой оптических волокон / А.Р. Давыдов, М.А. Гарбузенко // Перспективы науки. – 2014. – № 3(54). – С. 65–68.
6. Закирова, У.В. Модификации сбалансированного алгоритма решения задач инкассации с дополнительными ограничениями / У.В. Закирова, Т.А. Осечкина // Перспективы науки. – 2014. – № 3(54). – С. 69–72.

References

1. Makarov, A.A. Tendencii razvitija mirovoj jenergetiki i jenergeticheskaja strategija Rossii / A.A. Makarov, V.E. Fortov // Vestnik Rossijskoj Akademii nauk. – 2004. – T. 74. – № 3. – S. 195–208.
2. Davydov, A.R. Sravnitel'nyj statisticheskij analiz jenergojeffektivnosti rossijskoj jekonomiki / A.R. Davydov, T.A. Boronnikova, A.A. Zaec // Vestnik PGU. Matematika i prikladnaja matematika. – 2007. – S. 14–20.
5. Davydov, A.R. Imitacionnaja model' adaptivnogo upravlenija vytjazhkoj opticheskikh volokon / A.R. Davydov, M.A. Garbuzenko // Perspektivy nauki. – 2014. – № 3(54). – S. 65–68.
6. Zakirova, U.V. Modifikacii sbalansirovannogo algoritma reshenija zadach inkassacii s dopolnitel'nymi ogranichenijami / U.V. Zakirova, T.A. Osechkina // Perspektivy nauki. – 2014. – № 3(54). – S. 69–72.

ФАКТОРНЫЙ АНАЛИЗ И ИНТЕГРАЛЬНЫЕ ОЦЕНКИ ПРИЧАСТНОСТИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ К ЛЕГАЛИЗАЦИИ ПРЕСТУПНЫХ ДОХОДОВ

Одной из приоритетных задач, направленных на обеспечение эффективного развития и национальной безопасности России, является декриминализация отраслей экономики. В данной работе рассматривается подход к расчету рейтинга риска отмывания преступных доходов на примере отрасли экономики Дальневосточного федерального округа. Одной из наиболее перспективных отраслей экономики данного региона является отрасль рыболовства. Вместе с тем, особенно выделяется степень ее криминализации в регионе, что обусловлено ростом налоговой и экономической преступности. Ущерб экономике России в результате недекларируемого экспорта рыбопродукции за пределы страны экспертами оценивается в несколько миллиардов долларов США ежегодно. Нелегальные доходы, полученные от подобной незаконной деятельности, подвергаются легализации, а масштаб подобных мероприятий создает угрозы национальной безопасности России.

Согласно первой рекомендации Группы разработки финансовых мер борьбы с отмыванием денег от 2012 г., странам следует определить и оценить риски отмывания денег и финансирования терроризма для страны и предпринять шаги по распределению ресурсов с целью эффективного снижения этих рисков. На основе этой оценки странам следует применять риск-ориентированный подход для того, чтобы меры по предупреждению отмывания денег и финансирования терроризма соответствовали выявленным рискам. Там, где страны выявили более высокие риски, им следует обеспечить, чтобы их режим противодействия отмыванию денег и финансированию терроризма (ПОД/ФТ) адекватно реагировал на них.

Принимая во внимание данную рекомендацию, особенно актуальной является потреб-

ность в расчете интегрального показателя (рейтинга) риска, построенного с учетом различных факторов риска и позволяющего проводить ранжирование зон и субъектов риска (юридических и физических лиц).

Практика свидетельствует, что качество оценки риска тем лучше, чем больше факторов заложено в модель его оценки. С другой стороны, увеличение числа факторов приводит к большему числу переменных у анализируемых наблюдений, что усложняет вычисление рейтинга риска.

В этой связи целесообразно использовать математические методы, позволяющие проводить снижение размерности исходных данных.

Следует отметить, что работа по оценке рисков отмывания доходов с использованием математического аппарата ранее в России не проводилась, что обуславливает научную новизну данного исследования.

В качестве исходных данных была использована матрица наблюдений типа «объект-свойства», содержащая 2 292 наблюдения. Объектом являются рыбодобывающие компании Дальнего Востока, а свойства – 13 индикаторов риска контрабанды рыбопродукции, рассчитанных на основе их финансового потока за определенный период. Данные индикаторы условно разделены на три группы в зависимости от типа описываемых ими явлений (1: а, б, в, г; 2: д, е, ж, з, и; 3: к, л, м, н).

В связи с тем, что исходные данные, использованные в работе, являются информацией ограниченного распространения, наименования переменных закодированы, однако можно сказать, что первая группа переменных характеризует финансовую активность добывающей компании, вторая – руководителя, третья – учредителей (физических лиц).

В результате проведения корреляционного

Таблица 1. Оценка коэффициентов корреляции исходных переменных

а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	н
1,00	0,84	0,38	0,30	0,11	0,04	0,03	0,24	0,16	0,08	0,00	0,03	0,00
0,84	1,00	0,06	0,13	0,01	0,00	-0,01	0,23	0,10	0,06	-0,01	0,03	-0,01
0,38	0,06	1,00	0,22	0,29	0,23	0,25	0,18	0,08	0,12	-0,01	0,06	0,08
0,30	0,13	0,22	1,00	0,04	-0,01	-0,01	0,15	0,35	0,03	0,00	0,00	-0,02
0,11	0,01	0,29	0,04	1,00	0,97	0,93	0,36	0,02	0,02	0,04	0,08	-0,02
0,04	0,00	0,23	-0,01	0,97	1,00	0,95	0,34	-0,01	0,01	0,04	0,09	-0,01
0,03	-0,01	0,25	-0,01	0,93	0,95	1,00	0,39	-0,02	0,01	0,05	0,09	-0,01
0,24	0,23	0,18	0,15	0,36	0,34	0,39	1,00	0,32	0,03	0,00	0,05	0,01
0,16	0,10	0,08	0,35	0,02	-0,01	-0,02	0,32	1,00	0,14	-0,01	0,17	0,06
0,08	0,06	0,12	0,03	0,02	0,01	0,01	0,03	0,14	1,00	0,62	0,69	0,17
0,00	-0,01	-0,01	0,00	0,04	0,04	0,05	0,00	-0,01	0,62	1,00	0,61	0,00
0,03	0,03	0,06	0,00	0,08	0,09	0,09	0,05	0,17	0,69	0,61	1,00	0,27
0,00	-0,01	0,08	-0,02	-0,02	-0,01	-0,01	0,01	0,06	0,17	0,00	0,27	1,00

анализа была выявлена высокая коррелированность ряда переменных.

Следует отметить, что репрезентативность исходной выборки обусловлена отбором 2 292 наблюдений (все организации исследуемого региона), что позволяет считать результаты корреляционного анализа статистически значимыми.

Эффективным методом снижения размерности высоко коррелированных переменных без существенных потерь в данных является метод главных компонент (ГК).

С геометрической точки зрения использование данного метода заключается в перемещении начала координат в центр гиперэллипсоида рассеяния точек объектов исследуемого множества данных в пространстве признаков. В направлениях наибольшей изменчивости данных поочередно проводим оси гиперэллипсоида, причем первая ось проводится вдоль направления его наибольшей вытянутости. Полуоси эллипсоида рассеивания – ГК.

Алгебраическая суть метода заключается в разложении исходной матрицы на матрицу счетов и матрицу нагрузок. Матрица нагрузок – проекция исходных переменных, а матрица счетов – проекция исходных наблюдений на подпространство ГК.

В результате анализа исходных данных выделены 12 ГК.

С помощью критерия Кайзера¹ были отобраны первые пять ГК характеризующих более 73 % дисперсии.

В табл. 2 представлены результаты расчетов факторных нагрузок – проекции исходных переменных на каждую из ГК.

1-я ГК проводилась в направлении наибольшей изменчивости данных. Она характеризует наблюдение в целом и является общим интегральным показателем. ГК1 положительно коррелирует со всеми признаками, причем имеет место более высокая корреляция с переменными второй группы, описывающими финансовую активность руководителя: Д, Е, Ж, З. Из практики известно, что переменные данной группы обладают наибольшей информативностью.

2-я, 3-я, 4-я и 5-я ГК биполярны: каждая из них коррелирует одновременно и положительно, и отрицательно с исходными переменными. С алгебраической точки зрения это значит, что при увеличении значений исходных переменных значение ГК будет и уменьшаться и увеличиваться одновременно. Геометрически это означает, что ГК (оси гиперэллипсоида) проводились перпендикулярно друг к другу в направлениях концентрации отдельных остаточных фрагментов данных, не описанных первой ГК.

¹ Отбираются факторы с собственными значениями больше 1.

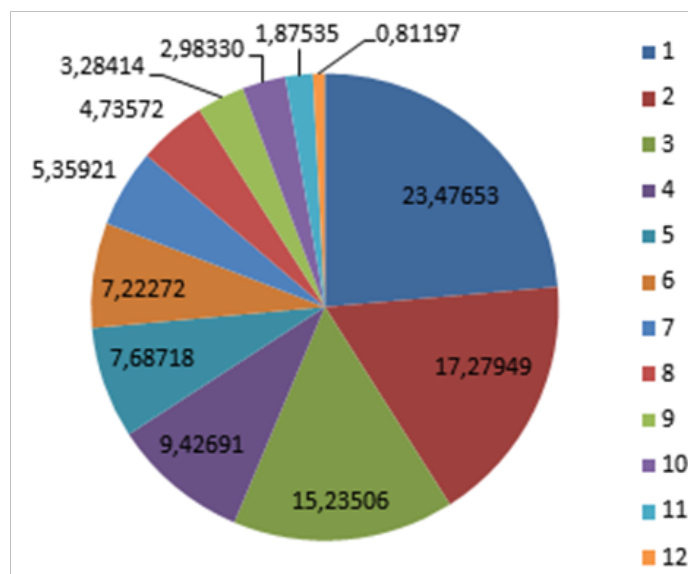


Рис. 1. Характеристика суммарного вклада главных компонент в общую дисперсию

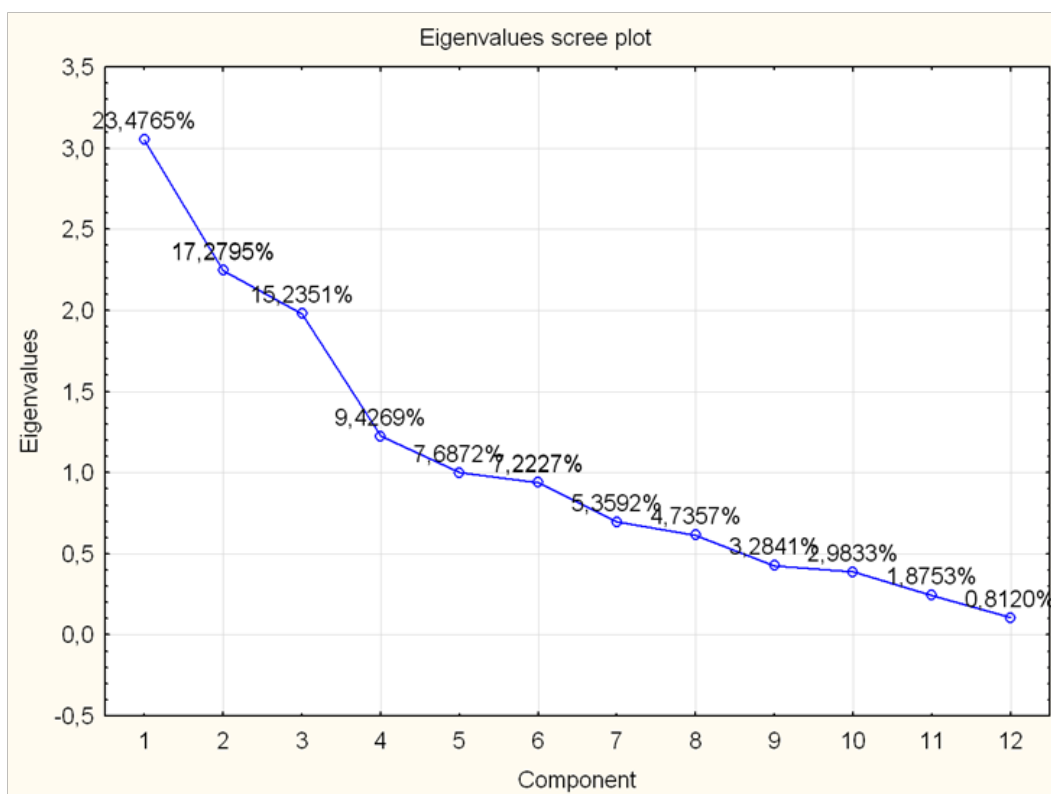


Рис. 2. График собственных значений главных компонент

В этой связи все ГК, являющиеся биполярными, не могут быть использованы для решения задачи расчета рейтинга риска в рамках рассматриваемой задачи.

В этой связи решение обратной факторной

задачи – вычисление рейтинга риска причастности добывающей компании к отмыванию преступных доходов, полученных от контрабанды рыбпродукции – и последующее ранжирование добывающих компаний по данному

Таблица 2. Матрица нагрузок

	ГК1	ГК2	ГК3	ГК4	ГК5
А	0,383746	0,481369	-0,683547	-0,290732	0,102737
Б	0,266052	0,446436	-0,629630	-0,365050	0,311314
В	0,484515	0,150537	-0,231247	0,007848	-0,262265
Г	0,212318	0,304889	-0,355160	0,304056	-0,578555
Д	0,838227	-0,371655	0,086444	-0,029583	0,004532
Е	0,833837	-0,433802	0,137371	-0,085402	0,021138
Ж	0,809514	-0,422572	0,134966	-0,067410	0,021788
З	0,499627	0,067473	-0,137957	0,397267	0,163138
И	0,233954	0,383582	-0,069630	0,668028	-0,105638
К	0,257009	0,632685	0,495220	-0,146352	-0,081849
Л	0,194781	0,478507	0,554377	-0,346874	-0,204097
М	0,284349	0,579146	0,530994	-0,004876	0,087589
Н	0,107887	0,280105	0,185207	0,395780	0,627384

показателю целесообразно проводить с использованием первой ГК. Искомый рейтинг риска – это скалярные значения проекции исходных наблюдений на первую ГК.

Таким образом, получены следующие результаты:

1) впервые применен математический метод анализа данных с целью количественной оценки риска отмыывания доходов в отраслях экономики России;

2) обеспечена возможность ранжирования 2 292 добывающих компаний Дальнего Востока по их интегральному показателю, сформированному на основе учета ряда факторов, комплексно характеризующих их деятель-

ность;

3) в зависимости от значения первой ГК проведена классификация добывающих компаний по четырем группам риска: низкий, средний, выше среднего, высокий.

Полученные результаты были проанализированы экспертами и оценены как адекватно отражающие риск легализации денежных средств, полученных от контрабанды рыбопродукции, для добывающих компаний Дальнего Востока России, а применение метода ГК признали перспективным при оценке рисков в других отраслях экономики и решении иных подобных задач в рамках предметной области ПОД/ФТ.

Список литературы

1. Андрукович, П.Ф. Некоторые свойства метода главных компонент / П.Ф. Андрукович // Многомерный статистический анализ в социально-экономических исследованиях. – М. : Наука, 1974. – С. 189–228.
2. Дубров, А.М. Обработка статистических данных методом главных компонент / А.М. Дубров. – М. : Статистика, 1978. – 130 с.
3. Дубров, А.М. Многомерные статистические методы / А.М. Дубров, В.С. Мхитарян, Л.И. Трошин. – М. : Финансы и статика, 1998.
4. Конотопский, В.Ю. Экспертно-статистический метод построения интегрального показателя экономической эффективности деятельности промышленного предприятия : дис. ... канд. экон. наук / В.Ю. Конотопский. – М. : МГУ им. М.В. Ломоносова, 1986. – 171 с.
5. Andrukowich, P.F. Abstract painting as a specific – Generale – Language. A Stat. Appr. To the problem / P.F. Andrukowich // Metron XXIX. – 1971. – № 1–2.
6. Okamoto, M. Minimization of Eigenvalues of a matrix and Optimality of principal components / M. Okamoto, M. Kanazawa // Ann. Math. Statist. – 1968. – Vol. 39. – № 3.

7. Rao, C.R. The use and interpretation of principal components analysis in applied research / C.R. Rao // Sankhya, A. – 1964. – Vol. 26. – № 4. – P. 329–358.

References

1. Andrukovich, P.F. Nekotorye svojstva metoda glavnyh komponent / P.F. Andrukovich // Mnogomernyj statisticheskij analiz v social'no-jekonomicheskikh issledovanijah. – M. : Nauka, 1974. – S. 189–228.
2. Dubrov, A.M. Obrabotka statisticheskikh dannyh metodom glavnyh komponent / A.M. Dubrov. – M. : Statistika, 1978. – 130 s.
3. Dubrov, A.M. Mnogomernye statisticheskie metody / A.M. Dubrov, V.S. Mhitarjan, L.I. Troshin. – M. : Finansy i statika, 1998.
4. Konotopskij, V.Ju. Jekspertno-statisticheskij metod postroenija integral'nogo pokazatelja jekonomicheskoj jeffektivnosti dejatel'nosti promyshlennogo predprijatija : dis. ... kand. jekon. nauk / V.Ju. Konotopskij. – M. : MGU im. M.V. Lomonosova, 1986. – 171 s.

© А.С. Денисенко, 2014

УДК 517.977

С.Ю. КУЛТЫШЕВ, Л.М. КУЛТЫШЕВА

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

ИНТЕРПОЛЯЦИЯ В БАНАХОВЫХ ПРОСТРАНСТВАХ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПОВЕДЕНИЯ РЕАЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ

Основные результаты

Пусть R^n – пространство n -мерных векторов, компонентами которых являются действительные числа, $B_1^m[0, T]$ и $B_2^n[0, T]$ – банаховы пространства m - и n -мерных вектор-функций с действительными на $[0, T]$ компонентами. Пусть далее $\bar{v}_\xi \in B_1^m[0, T]$, $\bar{v}_\xi = \text{col}(v_{\xi 1}, v_{\xi 2}, \dots, v_{\xi m})$ и $\bar{x}_\xi \in B_2^n[0, T]$, $\bar{x}_\xi = \text{col}(x_{\xi 1}, x_{\xi 2}, \dots, x_{\xi n})$, $\xi = \overline{1, N}$.

Задача интерполяции: по заданным $\bar{v}_\xi$ и $\bar{x}_\xi$, $\xi = \overline{1, N}$, построить непрерывный оператор $A: B_1^m[0, T] \rightarrow B_2^n[0, T]$ такой, что $(Av)(t) = \bar{A}(t, C v)$ и $A\bar{v}_\xi = \bar{x}_\xi$ для $\xi = \overline{1, N}$, где $\bar{A}(t, \bullet): B_1^m[0, t] \rightarrow R^n$ при каждом фиксированном $t \in [0, T]$, а C -оператор сужения вектор-функции v на отрезок $[0, t]$. Оператор, удовлетворяющий этим требованиям, будем называть интерполяционным.

Теорема 1. Пусть:

1) $B_1^m[0, T] = L_2^m[0, T]$, $B_2^n[0, T] = L_2^n[0, T]$, где $L_2^m[0, T]$ пространство m -мерных вектор-функций с квадратично суммируемыми на $[0, T]$ компонентами;

2) выполняются равенства $\bar{x}_{\xi i}(0) = \alpha_i$ для $\xi = \overline{1, N}$, $i = \overline{1, n}$;

3) система $\left\{ \sum_{j=1}^N a_{ij}(t) \int_0^t \sum_{k=1}^m \bar{v}_{jk}(s) \bar{v}_{\xi k}(s) ds = \bar{x}_{\xi i}(t) - \alpha_i, \xi = \overline{1, N}, i = \overline{1, n}, t \in [0, T] \right\}$ имеет решение $\left\{ \bar{a}_{ij}, i = \overline{1, n}, j = \overline{1, N} \right\}$, $\bar{a}_{ij} \in L_2^1[0, T]$. Тогда оператор $A: L_2^m[0, T] \rightarrow L_2^n[0, T]$, $Av = \text{col}(A_1 v, A_2 v, \dots, A_n v)$,

где $(A_i v)(t) = \alpha_i + \sum_{j=1}^N \bar{a}_{ij}(t) \int_0^t \sum_{k=1}^m \bar{v}_{jk}(s) v_k(s) ds$, $t \in [0, T]$, $i = \overline{1, n}$, $v = \text{col}(v_1, v_2, \dots, v_m)$, является интерполяционным.

Доказательство: непосредственной подстановкой можно убедиться, что $A\bar{v}_\xi = \bar{x}_\xi$ для $\xi = \overline{1, N}$, где $\bar{v}_\xi \in L_2^m[0, T]$, а $\bar{x}_\xi \in L_2^n[0, T]$. А непрерывность и представление оператора в виде $(Av)(t) = \bar{A}(t, C v)$ очевидны.

Теорема 2. Пусть:

1) $B_1^m[0, T] = KC^m[0, T]$, $B_2^n[0, T] = KC_1^n[0, T]$, где $KC^m[0, T]$ – пространство m -мерных вектор-функций с кусочно-непрерывными на $[0, T]$ компонентами, а $KC_1^n[0, T]$ – пространство n -мерных вектор-функций с кусочно-непрерывно-дифференцируемыми на $[0, T]$ компонентами;

2) система $\left\{ \sum_{j=0}^M \sum_{k=0}^M \dots \sum_{\eta=0}^M a_{ijk\dots\eta}(t) \bar{v}_{\xi 1}^j(t) \bar{v}_{\xi 2}^k(t) \dots \bar{v}_{\xi m}^\eta(t) = \dot{\bar{x}}_{\xi i}(t), \xi = \overline{1, (M+1)^m} \right\}$,

где $i = \overline{1, n}$, $t \in [0, T]$, имеет решение $\left\{ \bar{a}_{ijk\dots\eta}, i = \overline{1, n}, j = \overline{0, M}, k = \overline{0, M}, \dots, \eta = \overline{0, M} \right\}$, $\bar{a}_{ijk\dots\eta} \in KC^1[0, T]$;

3) выполняются равенства $\bar{x}_{\xi i}(0) = \alpha_i$ для $\xi = \overline{1, (M+1)^m}$, $i = \overline{1, n}$.

Тогда оператор $A: KC^m[0, T] \rightarrow KC_1^n[0, T]$, $Av = col(A_1 v, A_2 v, \dots, A_n v)$,

где $(A_i v)(t) = \alpha_i + \int_0^t \sum_{j=0}^M \sum_{k=0}^M \dots \sum_{\eta=0}^M \bar{a}_{ijk\dots\eta}(s) v_1^j(s) v_2^k(s) \dots v_m^\eta(s) ds$, $v = col(v_1, v_2, \dots, v_m)$, а $v_l^j(t)$ — есть $v_l(t)$ в степени j , является интерполяционным при $N = (M+1)^m$.

Доказательство: в силу условия (2) выполняются равенства

$$\dot{\bar{x}}_{\xi}(t) = \sum_{j=0}^M \sum_{k=0}^M \dots \sum_{\eta=0}^M \bar{a}_{ijk\dots\eta}(t) \bar{v}_{\xi 1}^j(t) \bar{v}_{\xi 2}^k(t) \dots \bar{v}_{\xi m}^\eta(t) \quad \text{для} \quad \xi = \overline{1, (M+1)^m}, i = \overline{1, n}, t \in [0, T]. \quad \text{Ин-}$$

тегрируя эти равенства от 0 до t при условиях $\bar{x}_{\xi}(0) = \alpha_i$, получаем $A\bar{v}_{\xi} = \bar{x}_{\xi}$ для $\xi = \overline{1, (M+1)^m}$, $\bar{v}_{\xi} \in KC^m[0, T]$, $\bar{x}_{\xi} \in KC_1^n[0, T]$, что и требовалось доказать.

Пусть имеется реальный объект, который мы будем рассматривать на отрезке времени $[0, T]$, где $t = 0$ — момент возникновения этого объекта. Через $\bar{v}(t)$ обозначим m -мерный вектор параметров, характеризующих внешние воздействия на объект в момент времени $t \in [0, T]$, $\bar{v}(t) \in R^m$, 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 $\bar{v}: [0, T] \rightarrow R^m$ и $\bar{x}: [0, T] \rightarrow R^n$ назовем входом и выходом объекта соответственно. Будем считать, что $\bar{v} \in B_1^m[0, T]$, а $\bar{x} \in B_2^n[0, T]$. Поскольку объект реальный, то $\bar{x}(t)$ зависит только от $\bar{v}(s)$ при $s \in [0, t]$, т.е. существует такой оператор $A_0: B_1^m[0, T] \rightarrow B_2^n[0, T]$, что $A_0 \bar{v} = \bar{x}$, где $(A_0 \bar{v})(t) = \bar{A}_0(t, \overset{t}{C} \bar{v})$, $\bar{A}_0(t, \bullet): B_1^m[0, t] \rightarrow R^n$ при каждом фиксированном $t \in [0, T]$, а $\overset{t}{C}$ — оператор сужения вектор-функции $\bar{v}$ на отрезок $[0, t]$. При этом соответствие $x = A_0 v$, где $v \in B_1^m[0, T]$, $x \in B_2^n[0, T]$, задает точную математическую модель объекта.

Будем говорить, что объект обладает свойством повторяемости, если существуют такие τ и $t_k (k = \overline{1, N})$, что $0 < \tau \leq t_1 < t_2 < \dots < t_N$, $t_{k-1} + \tau \leq t_k$, $t_0 = 0$, $t_N + \tau < T$, и из равенства $\bar{v}(t_k + t) = \bar{v}(t)$ при $\forall t \in [0, \tau]$ следует равенство $\bar{x}(t_k + t) = \bar{x}(t)$ при $\forall t \in [0, \tau]$ для любого $k = \overline{1, N}$.

Задача прогнозирования: по известным $\bar{v}_{\xi}(t) = \bar{v}(t_{\xi-1} + t)$, $\bar{x}_{\xi}(t) = \bar{x}(t_{\xi-1} + t)$, $t \in [0, \tau]$, $\xi = \overline{1, N}$ и $\bar{v}(t)$, $t \in [t_N, t_N + \tau]$ найти $\bar{x}(t)$ при $t \in [t_N, t_N + \tau]$.

Если известен оператор $\bar{A}_0(t, \bullet)$ при $t \in [0, \tau]$, то решение этой задачи в силу свойства повторяемости имеет вид $\bar{x}(t) = \bar{A}_0(t - t_N, \overset{t-t_N}{C} \bar{v}_{N+1})$ при $t \in [t_N, t_N + \tau]$, где $\bar{v}_{N+1}(t) = \bar{v}(t_N + t)$ при $t \in [0, \tau]$. Таким образом осталось найти оператор $\bar{A}_0(t, \bullet)$ при $t \in [0, \tau]$ по известным $\bar{v}_{\xi}, \bar{x}_{\xi}, \xi = \overline{1, N}$. А это задача интерполяции, так как в силу свойства повторяемости $\bar{A}_0(t, \overset{t}{C} \bar{v}_{\xi}) = \bar{x}_{\xi}(t)$ при $t \in [0, \tau]$, $\xi = \overline{1, N}$. Задача интерполяции, как показывают теоремы 1 и 2, имеет, вообще говоря, не единственное решение, т.е. однозначно найти оператор $\bar{A}_0$ по известным $\bar{v}_{\xi}, \bar{x}_{\xi}, \xi = \overline{1, N}$ невозможно. Поэтому задачу прогнозирования можно решить только приближенно. Для этого нужно построить интерполяционный оператор $\tilde{A}: B_1^m[0, \tau] \rightarrow B_2^n[0, \tau]$ по известным $\bar{v}_{\xi}, \bar{x}_{\xi}, \xi = \overline{1, N}$. Тогда $\bar{x}(t)$ при $t \in [t_N, t_N + \tau]$ можно найти приближенно по формуле $\bar{x}(t) \approx \tilde{A}(t - t_N, \overset{t-t_N}{C} \bar{v}_{N+1})$, где $(\tilde{A}v)(t) = \tilde{A}(t, \overset{t}{C} v)$ при $t \in [0, \tau]$. При этом равенство $\tilde{x}(t) = \tilde{A}(t - t_N, \overset{t-t_N}{C} \bar{v}_{N+1})$ определяет прогноз поведения выхода объекта при $t \in [t_N, t_N + \tau]$.

Пример 1. Рассмотрим электрическую плитку и обозначим напряжение на входе ее спирали через $\bar{v}(t)$, а температуру у ее поверхности через $\bar{x}(t)$, $t \in [0, T]$. Если включить плитку в момент времени $t = 0$ и подать на вход напряжение $\bar{v}(t) = c_1 = const > 0$ при $t \in [0, \tau]$, $0 < \tau < T$, то на выходе температура будет возрастать от 0 до некоторого значения θ_1 на отрезке времени $[0, t_*]$, $0 < t_* \leq \tau$, после чего она остановится на уровне θ_1 и будет постоянна $\bar{x}(t) = \theta_1 = const > 0$ на отрезке времени $[t_*, \tau]$. Немного идеализируя ситуа-

цию будем считать, что $\bar{x}(t) = \begin{cases} \lambda c_1 [t_*^2 - (t - t_*)^2], & t \in [0, t_*] \\ \lambda c_1 t_*^2, & t \in [t_*, \tau] \end{cases}$, где $\lambda = \text{const} > 0, \theta_1 = \lambda c_1 t_*^2$. Температуру внешней среды будем считать равной 0. Затем в момент времени τ выключим напряжение, тогда температура на выходе будет падать пока не достигнет нуля (т.е. температуры внешней среды). Если далее снова включить плитку в момент времени t_1 ($\tau < t_1 < T$) и подать на вход $\bar{v}(t) = c_1$ при $t \in [t_1, t_1 + \tau]$, то процесс на выходе повторится на отрезке $[t_1, t_1 + \tau]$, т.е.

$$\bar{x}(t) = \begin{cases} \lambda c_1 [t_*^2 - (t - t_1 - t_*)^2], & t \in [t_1, t_1 + t_*] \\ \lambda c_1 t_*^2, & t \in [t_1 + t_*, t_1 + \tau] \end{cases}.$$

Так, включая и выключая плитку и подавая на вход напряжение c_1 в соответствующие моменты $t_k, \tau < t_1 < t_2 < \dots < t_N < T$, можно убедиться, что этот процесс (объект) обладает свойством повторяемости. В силу проведенных построений можно считать, что $\bar{v} \in KC^1[0, T]$, а $\bar{x} \in KC^1[0, T]$. Если же в момент времени t_1 подать на вход $\bar{v}(t) = c_2 = \text{const} > c_1$ при $t \in [t_1, t_1 + \tau]$, то температура на выходе будет возрастать от 0 до некоторого значения $\theta_2 > \theta_1$ на отрезке $[t_1, t_1 + t_*]$, после чего она будет постоянной на отрезке $[t_1 + t_*, t_1 + \tau]$. Будем считать, что

$$\bar{x}(t) = \begin{cases} \lambda c_2 [t_*^2 - (t - t_1 - t_*)^2], & t \in [t_1, t_1 + t_*] \\ \lambda c_2 t_*^2, & t \in [t_1 + t_*, t_1 + \tau] \end{cases}, \text{ где } \theta_2 = \lambda c_2 t_*^2.$$

Таким образом мы получаем $\bar{v}_1(t) = c_1, \bar{x}_1(t) = \bar{x}(t)$ при $t \in [0, \tau]$ и $\bar{v}_2(t) = c_2, \bar{x}_2(t) = \bar{x}(t_1 + t)$ при $t \in [0, \tau]$, т.е. $(\bar{v}_\xi, \bar{x}_\xi)$ при $\xi = \overline{1, 2}$. Можно считать, что $\bar{v}_\xi \in KC^1[0, \tau], \bar{x}_\xi \in KC^1[0, \tau]$. Построим интерполяционный оператор $\tilde{A}: KC^1[0, \tau] \rightarrow KC^1[0, \tau]$, используя теорему 1. Тогда получаем

$$(\tilde{A}v)(t) = \frac{x_0(t)}{t} \int_0^t v(s) ds, t \in [0, \tau], \text{ где } x_0(t) = \begin{cases} \lambda [t_*^2 - (t - t_*)^2], & t \in [0, t_*] \\ \lambda t_*^2, & t \in [t_*, \tau] \end{cases}.$$

Далее в момент времени $t_1 + \tau$ выключим плитку, подождем, когда температура на выходе опустится до 0 и построим прогноз $\tilde{x}(t)$ при $t \in [t_2, t_2 + \tau], t_1 + \tau < t_2 < t_2 + \tau < T$, для $\bar{v}(t) = c = \text{const}$ при $t \in [t_2, t_2 + \tau], c_1 < c < c_2, \tilde{x}(t_2) = 0$. Получаем $\tilde{x}(t) = x_0(t - t_2)c$ при $t \in [t_2, t_2 + \tau]$. Остается только отметить, что $\bar{x}_\xi(t) = x_0(t)c_\xi$ при $\xi = \overline{1, 2}, t \in [0, \tau]$. Для построения интерполяционного оператора можно в данном примере использовать и теорему 2. Тогда, строя оператор $\tilde{A}$ в виде $(\tilde{A}v)(t) = \int_0^t [a_0(s) + a_1(s)v(s)] ds$ при $t \in [0, \tau]$, получаем $(\tilde{A}v)(t) = \int_0^t \dot{x}_0(s)v(s) ds, t \in [0, \tau]$. Следовательно, прогноз $\tilde{x}(t)$ при $t \in [t_2, t_2 + \tau]$ для $\bar{v}(t) = c, t \in [t_2, t_2 + \tau], c_1 < c < c_2$, имеет вид $\tilde{x}(t) = x_0(t - t_2)c$ (такой же, как и в случае использования теоремы 1).

Замечание 1. Соответствие $x(t) = (\tilde{A}v)(t)$ дает нам приближенную математическую модель объекта при $t \in [0, \tau]$.

Замечание 2. Идея использования операторной интерполяции для построения математических моделей была высказана профессором Н.В. Азбелевым в 1988 г.

Список литературы

1. Култышев, С.Ю. Гарантированные оценки искомых параметров в задаче идентификации математических моделей реальных объектов / С.Ю. Култышев, Л.М. Култышева // Наука и бизнес: пути развития. – 2014. – № 3(33). – С. 47–52.
2. Азбелев, Н.В. Введение в теорию функционально-дифференциальных уравнений / Н.В. Азбелев, В.П. Максимов, Л.Ф. Рахматуллина. – М.: Наука, 1991. – 278 с.

3. Култышев, С.Ю. Гарантированные оценки искомых параметров в задаче идентификации математических моделей реальных объектов / С.Ю. Култышев, Л.М. Култышева // Наука и бизнес : пути развития. – 2014. – № 3(33). – С. 47–52.

References

1. Kultyshev, S.Ju. Garantirovannye ocenki iskomyh parametrov v zadache identifikacii matematicheskikh modelej real'nyh ob#ektov / S.Ju. Kultyshev, L.M. Kultysheva // Nauka i biznes: puti razvitija. – 2014. – № 3(33). – S. 47–52.
2. Azbelev, N.V. Vvedenie v teoriju funkcional'no-differencial'nyh uravnenij / N.V. Azbelev, V.P. Maksimov, L.F. Rahmatullina. – M. : Nauka, 1991. – 278 s.
3. Kultyshev, S.Ju. Garantirovannye ocenki iskomyh parametrov v zadache identifikacii matematicheskikh modelej real'nyh ob#ektov / S.Ju. Kultyshev, L.M. Kultysheva // Nauka i biznes : puti razvitija. – 2014. – № 3(33). – S. 47–52.

© С.Ю. Култышев, Л.М. Култышева, 2014

УДК 336.774.3

Е.А. НИКИТИНА, Т.Ф. ПЕПЕЛЯЕВА

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

ПРИМЕНЕНИЕ СТАТИСТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ В СКОРИНГЕ ПРИ ВЫДАЧЕ МИКРОЗАЙМОВ ЧЕРЕЗ ИНТЕРНЕТ-ПРОЕКТ

Скоринговые системы применяются для быстрого принятия решения о выдаче или не выдаче займа и снижения при этом кредитного риска. Такая система крайне необходима при реализации займов через интернет-проекты. Для интернет-проекта, специализирующегося на займах до 10 000 руб. сроком до 30 дней, разработана система скоринга.

Скоринговая система строится из трех этапов:

- выбор факторов, влияющих на добросовестность клиента;
- разделение клиентов на группы добросовестных и недобросовестных заемщиков;
- принятие решения о выдаче или не выдаче займа.

Выбор факторов может осуществляться с помощью методов экспертных оценок и с помощью статистических методов анализа. В условиях недостаточности данных для проведения статистического анализа факторы выбирают на основе экспертного заключения. Были выбраны следующие факторы: возраст; сумма займа; количество ранее взятых займов; срок займа; количество кредитов, суммы кредитов и суммы просрочек по кредитам из кредитной истории. Данные, взятые из кредитных историй, разбиты по группам, исходя из количества, сроков и объемов просроченной задолженности.

Сегментация клиентов может быть произведена с помощью кластерного анализа, который позволяет разбить заемщиков на однородные группы.

Принятие решения о выдаче займа можно производить на основе процента невозврата кредитов по сегментам заемщиков. Сегменты получены с помощью методов кластерного анализа, решение принимается с помощью методов логистической регрессии.

Для кластеризации был выбран агломеративный (объединительный) иерархический подход, который предполагает наличие вложенных групп (кластеров различного порядка). Алгоритм начинается с того, что каждый объект принимается в качестве отдельного класса. Далее выбирается мера близости принадлежности объектов к классу (расстояние между объектами). Постепенно объекты объединяются во все большие и большие кластеры, на последнем шаге получается один кластер. В поставленной задаче составления скоринговой модели нет априорной информации о весах признаков, поэтому в качестве меры использовалось евклидово расстояние, которое вычисляется по формуле:

$$\rho(x, y) = \sqrt{\sum_i (x_i - y_i)^2}.$$

Необходимо правило объединения или связи для двух кластеров. Существует множество методов объединения кластеров. Кластеризация была проведена методом Варда, который использует методы дисперсионного анализа для оценки расстояний между кластерами. Метод минимизирует сумму квадратов для любых двух (гипотетических) кластеров, которые могут быть сформированы на каждом шаге.

Пусть X_{ijk} – значение k -переменной в j -наблюдении, принадлежащему i -кластеру.

При этом для реализации данного метода мы должны определить следующее.

1. **Ошибку суммы квадратов:**
 $ESS = \sum_i \sum_j \sum_k |X_{ijk} - x_{ik}|^2$, где суммируются все переменные во всех подчастях каждого кластера, и сравнивается отдельное наблюдение для каждой переменной со средним значением этой переменной из кластера. Если ESS имеет малые значения, то данные близки к

средним по кластеру. Подразумевается, что мы уже имеем кластер для анализа.

2. **Общую сумму квадратов:**
 $TSS = \sum_i \sum_j \sum_k |X_{ijk} - x_k|^2$, где сравниваются отдельные наблюдения по каждой переменной с общей средней по k -ой переменной.

3. **Максимизацию R^2 :** $R^2 = \frac{TSS - ESS}{TSS}$.

Значение интерпретируется как доля вариации, объясняемая специфической кластеризацией наблюдений.

Использование метода Варда начинается с образования n кластеров, куда входит по одному наблюдению. На первом шаге формируется $(n-1)$ кластер, где в одном из кластеров объединяются два наблюдения. На следующем этапе образуется $(n-2)$ кластера, при этом в двух кластерах может оказаться по два наблюдения, а во всех остальных по одному, или в одном кластере три наблюдения, а во всех остальных по одному. Таким образом, на каждом шаге кластеры или наблюдения комбинируются так, чтобы свести к минимуму ошибки суммы квадратов и максимизировать значение R^2 . Реализация алгоритма завершается, когда образуется один большой кластер, куда входят все наблюдения.

Для удобства рассмотрения и интерпретации кластеров, а также дальнейшего анализа на основе кластеров, при постановке задачи было выставлено ограничение в десять кластеров. На рис. 1 приведено иерархическое дерево, полученное методом Варда с помощью пакета

Statistica.

Из рисунка видно, что на 300 шаге кластеры объединяются на значительно большем расстоянии, чем на предыдущих шагах, при этом выделяются восемь кластеров, что нас вполне устраивает.

Для каждого кластера получены коэффициенты регрессии и составлено уравнение логистической регрессии. Логистическая регрессия применяется для расчета вероятности возникновения некоторого события по значениям множества признаков. Для этого вводится зависимая переменная y , принимающая лишь одно из двух значений 1 или 0. В скоринговой модели значение 1 проставляется для «хорошего» клиента, а 0 – для «плохого». Также вводится множество независимых $x_1, x_2, \dots, x_n$ переменных (признаки, регрессоры), на основе значений которых требуется вычислить вероятность принятия того или иного значения зависимой переменной y . При использовании линейной регрессии делается попытка связать линейной функцией вероятность невозврата кредита с характеристиками заемщика с помощью линейной функции.

Обычно используется метод максимального правдоподобия, согласно которому выбираются параметры, максимизирующие значение функции правдоподобия на обучающей выборке. Максимизация функции правдоподобия эквивалентна максимизации ее логарифма. Для максимизации этой функции может быть применен, например, метод градиентного

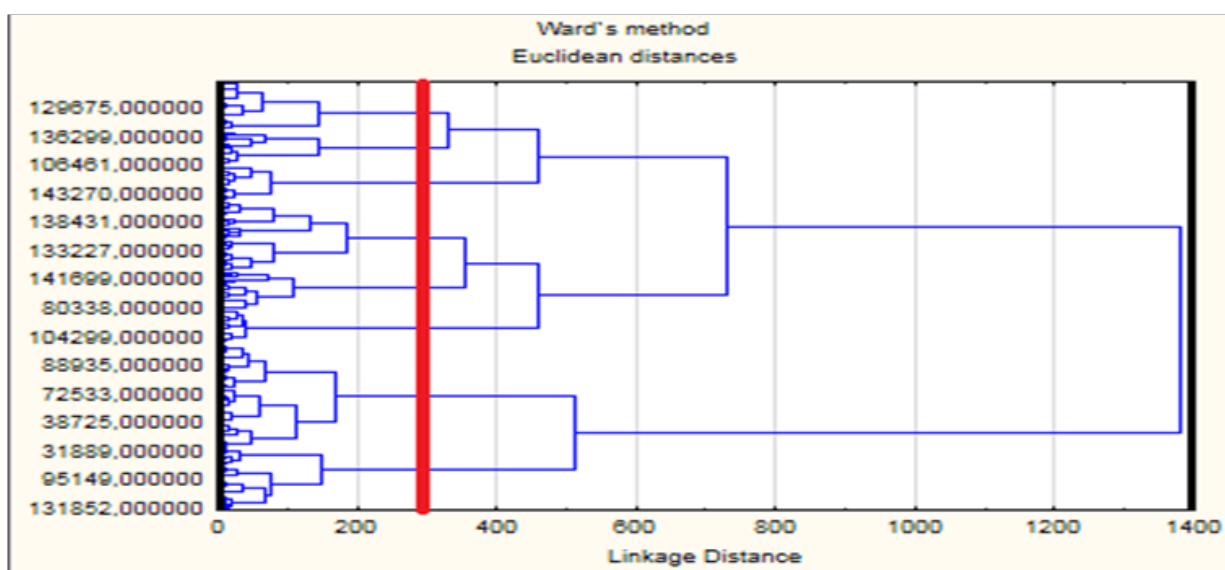


Рис. 1. Иерархическое дерево

спуска.

Задача классификации решается следующим образом: объект x можно отнести к классу $y = 1$, если предсказанная моделью вероятность $P\{y=1|x\} > 0,5$, и к классу $y = 0$ в противном случае. Граничное значение может быть отлично от 0,5. Получающиеся при этом правила классификации являются линейными классификаторами.

Приняв в качестве меры отсечения 0,5 получаем снижение выдачи в денежном выражении на 35,3 %, а в количественном 24,7 %. Снижение просрока в денежном выражении 11,2 %, а в количественном 8,2 %. При этом рентабельность увеличивается на 9,9 %, поэтому данная модель является эффективной системой скоринга для реализации микрозаймов через интернет-проект.

Список литературы

1. Фатьянова, А.А. Использование скоринговых моделей для стратегического управления субпортфелем потребительских кредитов / А.А. Фатьянова // Вестник СГСЭУ. – 2009. – № 2(26). – 109 с.
2. Морозова, З.А. Статистическая оценка рисков потребительского кредитования / З.А. Морозова, Л.И. Ниворожкина, Т.Г. Синявская // Вестник Ростовского государственного экономического университета. – 2012. – № 4. – 66 с.
3. Ефимов, А.М. Современные методы оценки кредитоспособности физических лиц / А.М. Ефимов // Банковский ритейл. – 2010. – № 2.
4. Пепеляева, Т.Ф. Методика формирования компетенций при разработке самостоятельно устанавливаемого образовательного стандарта / Т.Ф. Пепеляева, В.Ю. Иванкин // Наука и бизнес : пути развития. – 2014. – № 3(33). – С. 62–64.
5. Иванкин, В.Ю. Методика конструирования поверхности по заданным параметрам шероховатости / В.Ю. Иванкин, Т.Ф. Пепеляева // Перспективы науки. – 2014. – № 3(54). – С. 73–75.

References

1. Fat'janova, A.A. Ispol'zovanie skoringovyh modelej dlja strategicheskogo upravlenija subportfelem potrebitel'skih kreditov / A.A. Fat'janova // Vestnik SGSJeU. – 2009. – № 2(26). – 109 s.
2. Morozova, Z.A. Statisticheskaja ocenka riskov potrebitel'skogo kreditovaniya / Z.A. Morozova, L.I. Nivorozhkina, T.G. Sinjavskaja // Vestnik Rostovskogo gosudarstvennogo jekonomicheskogo universiteta. – 2012. – № 4. – 66 s.
3. Efimov, A.M. Sovremennye metody ocenki kreditosposobnosti fizicheskikh lic / A.M. Efimov // Bankovskij ritejl. – 2010. – № 2.
4. Pepeljaeva, T.F. Metodika formirovanija kompetencij pri razrabotke samostojatel'no ustanavlivaemogo obrazovatel'nogo standarta / T.F. Pepeljaeva, V.Ju. Ivankin // Nauka i biznes : puti razvitija. – 2014. – № 3(33). – S. 62–64.
5. Ivankin, V.Ju. Metodika konstruirovaniya poverhnosti po zadannym parametram sherohovatosti / V.Ju. Ivankin, T.F. Pepeljaeva // Perspektivy nauki. – 2014. – № 3(54). – S. 73–75.

© Е.А. Никитина, Т.Ф. Пепеляева, 2014

ИЗУЧЕНИЕ ЗАВИСИМОСТИ ДОЛИ ЗАХВАЧЕННОГО РЫНКА ОТ МАРКЕТИНГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ВИДА СПРОСА НА ТОВАР

Одним из вопросов, возникающих перед продавцом товаров и услуг, является определение бюджета, необходимого для затрат на маркетинг, а также какую долю рынка он займет, проведя маркетинговую кампанию. Доля рынка характеризует положение компании на рынке относительно конкурентов. Хотя она и является наиболее важным показателем маркетинговой деятельности компании, не существует общепринятого совершенного метода ее измерения. Поэтому определение эффекта от рекламной деятельности является актуальным для многих маркетологов на предприятиях.

В работе рассматривается модель Сети оптимального управления долей товара на рынке с помощью маркетинговой деятельности с целью максимизации прибыли от продаж [3].

Доля товара на рынке – отношение объема продаж товара конкретной фирмы к общей емкости рынка (реальной) данного товара. Ее величина помогает оценить уровень конкурентоспособности предприятия с точки зрения освоения им рыночного потенциала.

В модели в качестве управления выступают маркетинговые усилия $U(t)$, в качестве фазовой переменной (то, чем управляем) выбрана доля рынка товара $X(t)$, причем $X(t) \in [0, 1]$. Также предполагается, что срок действия товара неограничен, т.е. потребитель после покупки товара не возвращается на рынок за новым. В качестве таких товаров можно рассматривать недвижимость, крупную бытовую технику, автомобили. Скорость изменения доли продаж товара зависит непосредственно от доли незахваченного рынка $(1-X(t))$, от спроса на товар $D(P(t))$ и от маркетинговых усилий, также в уравнение зависимости входит ρ – постоянная отклика системы.

Пусть функция спроса будет иметь линей-

ный вид, поскольку линейную функцию спроса чаще всего применяют экономисты для анализа. Спрос на товар в зависимости от цены рассчитывается по формуле $D(P(t)) = 1 - \eta P(t)$, $P(t) \geq 0$, $\eta > 0$, тогда $0 \leq P(t) \leq 1/\eta$, η – коэффициент эластичности спроса по цене. Тогда запишем задачу в следующем виде:

$$\int_0^{\infty} e^{-rt} [P(t) \dot{X}(t) - U^2(t)] dt \rightarrow \max. \quad (1)$$

$$\dot{X}(t) = \rho U(t) (1 - \eta P(t)) \sqrt{1 - X(t)}. \quad (2)$$

$$X(0) = X_0 \in [0, 1]. \quad (3)$$

Для решения поставленной задачи был использован метод Гамильтона-Якоби-Беллмана, поскольку он применим к задаче без ограничений на состояние и обеспечивает решение в форме синтеза семейства оптимизационных задач с любыми начальными условиями, т.е. отвечает более общей задаче.

Решив задачу Коши в программе *Maple 17*, получим оптимальную траекторию:

$$X^*(t) = 1 + e^{-\frac{\rho^2(1-\eta\alpha^*)^3}{16\eta}t} (X_0 - 1) \quad (4)$$

с оптимальным управлением маркетинговой деятельностью

$$U^*(X) = \frac{\rho(1-\eta\alpha^*)^2}{8\eta} \sqrt{e^{-\frac{\rho^2(1-\eta\alpha^*)^3}{16\eta}t} (1 - X_0)} \quad (5)$$

и оптимальной ценой

$$P^* = \frac{1 - \eta \frac{\partial \varphi(t, x)}{\partial x}}{2\eta} = \frac{1 + \eta\alpha^*}{2\eta}, \quad (6)$$

где α^* является решением уравнения

Таблица 1. Результаты анализа чувствительности по параметрам модели
(случай линейного спроса на товар)

	r	η	ρ
α^*	$-\frac{\alpha^*}{r} \left[\frac{1-\eta\alpha^*}{1+3\eta\alpha^*} \right] < 0$	$-\frac{2\alpha^*}{\eta} \left[\frac{1+\eta\alpha^*}{1+3\eta\alpha^*} \right] < 0$	$\frac{2\alpha^*}{\rho} \left[\frac{1-\eta\alpha^*}{1+3\eta\alpha^*} \right] > 0$
p^*	$\frac{1+\eta\alpha^*}{2\eta} < 0$	$\frac{1}{2} \left(\frac{1}{\eta} + \alpha^* \right) < 0$	$\frac{1+\eta\alpha^*}{2\eta} > 0$
$U^*(X)$	$\frac{\rho(1-\eta\alpha^*)^2 \sqrt{1-X(t)}}{8\eta} > 0$	$-\frac{(1-\eta\alpha^*)^2(1+\eta\alpha^*)}{\eta^2(1+3\eta\alpha^*)} < 0$	$\frac{1-\eta\alpha^*}{1+3\eta\alpha^*} (1-\eta\alpha^* + 4\eta^2\alpha^{*2}) > 0$

$$(1 - \alpha\eta)^4 = \frac{64\eta^2 r}{\rho^2} \alpha.$$

Как видно из решения, маркетинговая деятельность зависит от доли незахваченного рынка: чем меньше доля незахваченного рынка, тем меньше маркетинговых усилий нам необходимо применять. Оптимальная цена не зависит от доли продаж товара на рынке, а зависит лишь только от спроса на товар через коэффициент α^* .

Одной из задач анализа полученного решения поставленной задачи является определение чувствительности решения к изменениям параметров задачи. По условиям задачи мы имеем три коэффициента, которые задаются посредством экспертной оценки: ставка дисконтирования, постоянная ответной реакции на рекламу, постоянная зависимости спроса на товар от его цены. Все полученные результаты анализа чувствительности отобразим в табл. 1.

Из таблицы видно, что чем выше ставка дисконтирования, тем ниже цена на товар и выше маркетинговые усилия. Это связано с тем, что высокая ставка дисконтирования делает проекты с большим сроком окупаемости заведомо менее привлекательными для инвестирования, поэтому чем выше ставка дисконта, тем больше рекламных усилий нам нужно прилагать для ввода товара на рынок. Если же увеличивается эластичность спроса по цене, то маркетинговые усилия и цена уменьшаются. И, наконец, с ростом параметра ответной реакции на рекламу и цена, и маркетинговые усилия увеличиваются.

Теперь рассмотрим, как графически меняется доля товара на рынке под воздействием рекламных усилий с учетом изменения пара-

метров.

Сначала возьмем начальный набор параметров: $r = 10$ % (такая ставка дисконтирования чаще всего используется экономистами для оценки инвестиционных проектов, т.е. это примерная стоимость депозита по вкладу в банке), $\eta = 1$ (т.е. рассматриваем единичную эластичность спроса по цене, а именно: изменение цены приводит к такому же количественному изменению величины спроса), $\rho = 20$ (значение было получено экспериментально). Затем рассмотрим как будет вести себя решение с учетом изменения одного из параметров.

Для того, чтобы найти как будет меняться доля товара на рынке с учетом следующих параметров $r = 0,10$, $\rho = 20$, $\eta = 1$, подставим их в уравнение (4), пусть при этом $X_0 = 0$. Оптимальное управление маркетинговой деятельностью найдем из уравнения (5).

Получим следующие результаты:

$$X_0(t) = 1 - e^{-0,8397293502t};$$

$$U_0(t) = 0,2602592805e^{-0,4198646751t}.$$

Изменяя ставку дисконтирования, получим результаты, представленные на рис. 1–2.

По рис. 2 видно, что чем выше ставка дисконтирования, тем больше маркетинговых усилий нам требуется прилагать для продвижения товара на рынок, поскольку более высокая ставка дисконта характерна для проектов с большим сроком окупаемости, что уменьшает интерес со стороны инвесторов. Но чем больше мы прилагаем рекламных усилий, а соответственно тратим на маркетинг, тем быстрее мы захватим рынок (рис. 1). Например, при ставке дисконта, равной 10 %, мы захватим рынок через 6 лет, а при 30 % через 3 года.

Теперь рассмотрим ситуацию увеличения

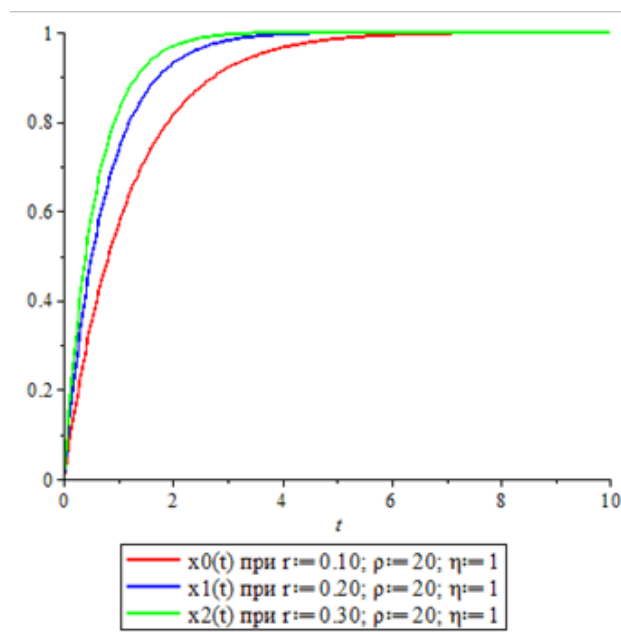


Рис. 1. Зависимость изменения доли рынка от изменения ставки дисконтирования

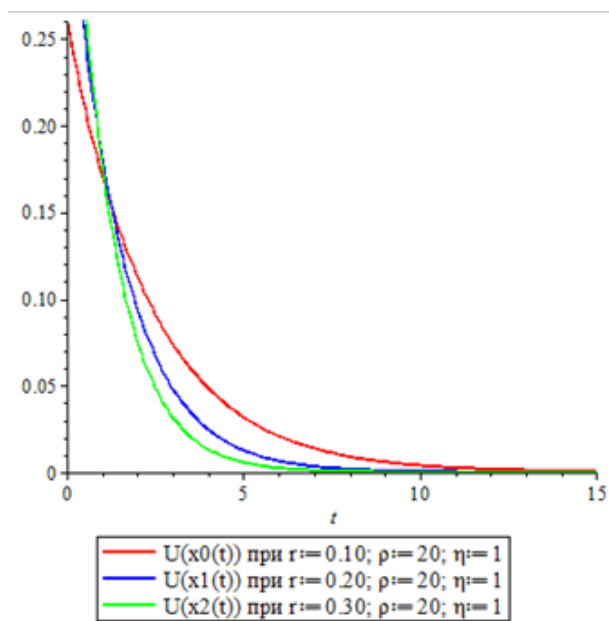


Рис. 2. Зависимость изменения маркетинговых усилий от изменения ставки дисконтирования

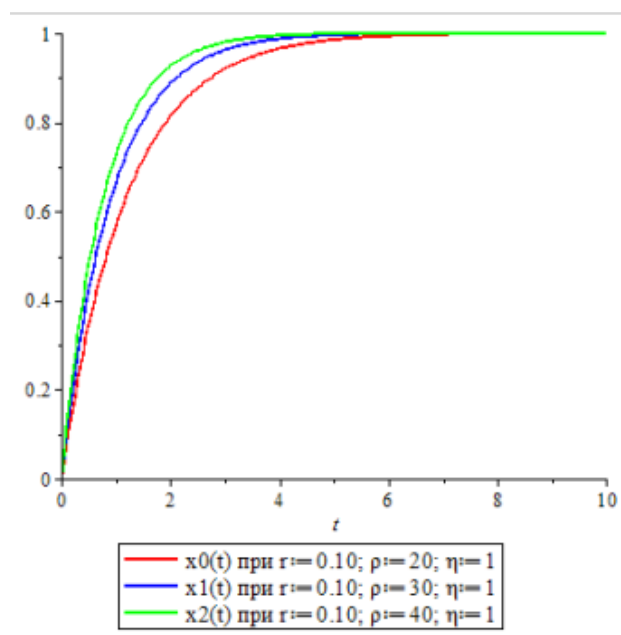


Рис. 3. Зависимость изменения доли рынка от изменения постоянной отклика системы

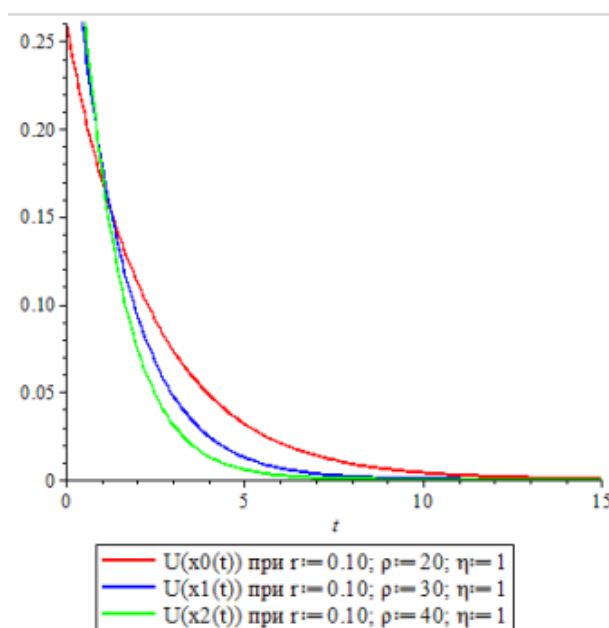


Рис. 4. Зависимость изменения маркетинговых усилий от изменения постоянной отклика системы

восприимчивости покупателя к рекламе, т.е. рост параметра ρ .

На рис. 4 видно, что если растет восприимчивость потребителя (т.е. растет постоянная реакции потребителя на рекламу) к

рекламе на товар, то маркетинговые усилия увеличиваются до того момента, пока рынок полностью будет захвачен, после необходимо значительно уменьшить рекламную деятельность.

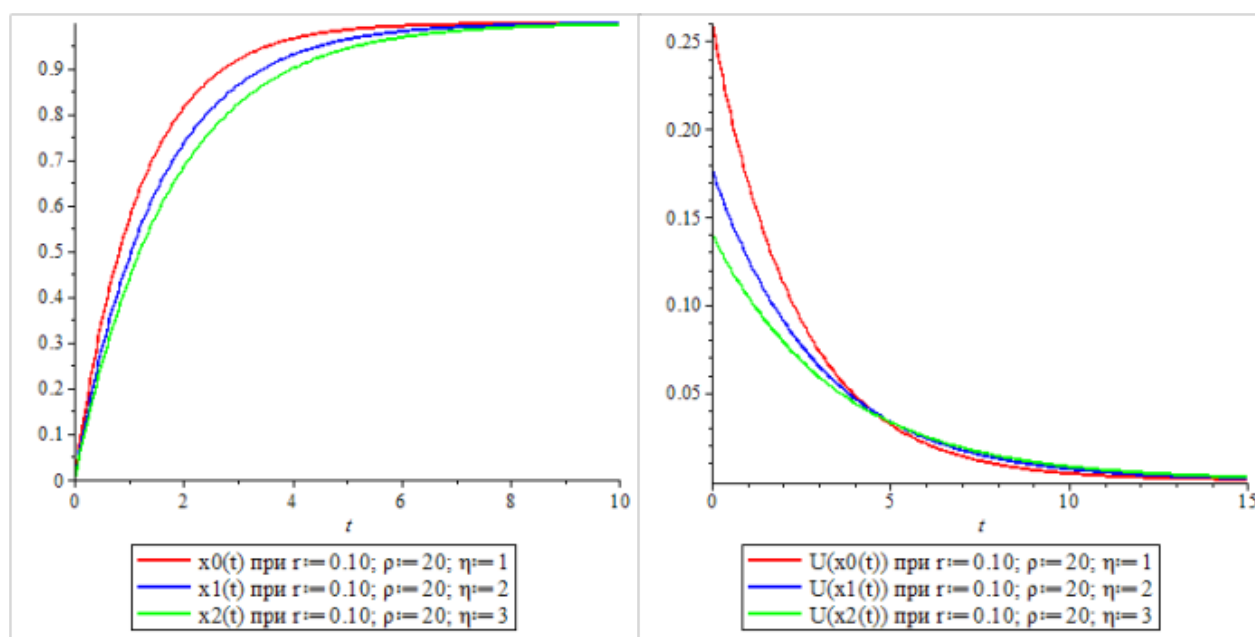


Рис. 5. Зависимость изменения доли рынка от изменения параметра эластичности

Рис. 6. Зависимость изменения маркетинговых усилий от изменения параметра эластичности

Исследуем чувствительность решения по параметру эластичности спроса по цене.

Таким образом, мы будем рассматривать рост коэффициента эластичности. Из рис. 6 видно, что при увеличении коэффициента

эластичности необходимо прилагать меньше маркетинговых усилий, а соответственно меньше тратить денег на маркетинг. Но при этом потребуется время, чтобы товар смог полностью захватить рынок (5).

Список литературы

1. Интрилигатор, М. Математические методы оптимизации и экономическая теория / М. Интрилигатор; пер. с англ. Г.И. Жуковой, Ф.Я. Кельмана. – М. : Айрис-пресс, 2002. – 576 с.
2. Кротов, В.Ф. Основы теории оптимального управления : учебное пособие для экономических вузов / В.Ф. Кротов, Б.А. Лагоша, С.М. Лобанов и др.; под ред. В.Ф. Кротова. – М. : Высш. шк., 1990. – 430 с.
3. Sethi, S.P. Optimal Advertising and Pricing in a New-Product Adoption Model / S.P. Sethi, A. Prasad, X. He // Journal of Optimization Theory and Applications. – November 2008. – Volume 139. – Issue 2. – pp. 351–360.
4. Осечкина, Т.А. Оптимальное управление ценой и маркетинговыми усилиями в задаче о вводе в обращение товаров длительного пользования / Т.А. Осечкина, Е.В. Семенова // Наука и бизнес : пути развития. – 2014. – № 3(33). – С. 57–61.

References

1. Intriligator, M. Matematicheskie metody optimizacii i jekonomicheskaja teorija / M. Intriligator; per. s angl. G.I. Zhukovoj, F.Ja. Kel'mana. – M. : Ajris-press, 2002. – 576 s.
2. Krotov, V.F. Osnovy teorii optimal'nogo upravlenija : ucheb. posobie dlja jekon. vuzov / V.F. Krotov, B.A. Lagosha, S.M. Lobanov i dr.; pod red. V.F. Krotova. – M. : Vyssh. shk., 1990. – 430 s.
4. Osechkina, T.A. Optimal'noe upravlenie cenoi i marketingovymi usilijami v zadache o vvode v obrashhenie tovarov dlitel'nogo pol'zovanija / T.A. Osechkina, E.V. Semenova // Nauka i biznes : puti razvitija. – 2014. – № 3(33). – S. 57–61.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПОВЕРХНОСТЕЙ ПРИ ХОНИНГОВАНИИ

Эксплуатационные характеристики деталей машин закладываются на финишных операциях обработки. На сегодняшний день одним из самых распространенных методов является хонингование.

Разработана и опробована компьютерная программа, моделирующая взаимодействие профиля инструмента и заготовки при хонинговании. По характеристикам абразивного инструмента (зернистость, концентрация, структура) рассчитывается режущий профиль инструмента. Профиль представляется как множество значений y_i распределенных на базовой длине так, чтобы соответствовать высотным и шаговым параметрам шероховатости реальной поверхности. Совпадения расчетных значений и измеренных на профилометре достигают 80 % по шаговым параметрам и 85 % по высотным.

Основная идея расчета профиля обработанной поверхности состоит в том, что на поверхности остаются следы инструмента. Глубина этих следов рассчитываются от выступов обрабатываемой поверхности, а сближение по-

верхностей определяется из условия постоянства перекрытия профиля заготовки и инструмента. Учитываются только положительные разности профилей инструмента и заготовки (рис. 1).

$$\int_0^l (f_z(x) - f_i(x)) dx = const,$$

где $f_z(x)$ – профиль поверхности заготовки, $f_i(x)$ – профиль поверхности инструмента.

Площадь перекрытия характеризует съем материала за каждый проход инструмента, рассчитывается через контактную жесткость поверхностей и определяется из учета деформации вершин профиля.

На рис. 2 приведен алгоритм программы. Сближение профилей t , по которому происходит вычисление площади перекрытия S , рассчитывается автоматически с допустимой погрешностью Δ . В программе предусмотрена возможность изменение профиля инструмента в процессе работы благодаря переходу для продолжения обработки на блок расчета $f_i(x)$.

В каждом цикле программа рассчитывает

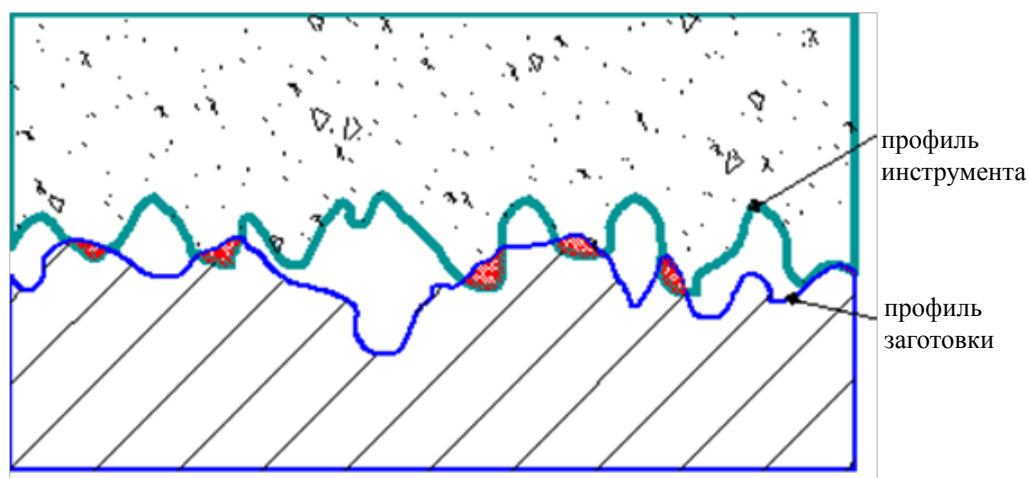


Рис. 1. Схема взаимодействия профиля инструмента и заготовки

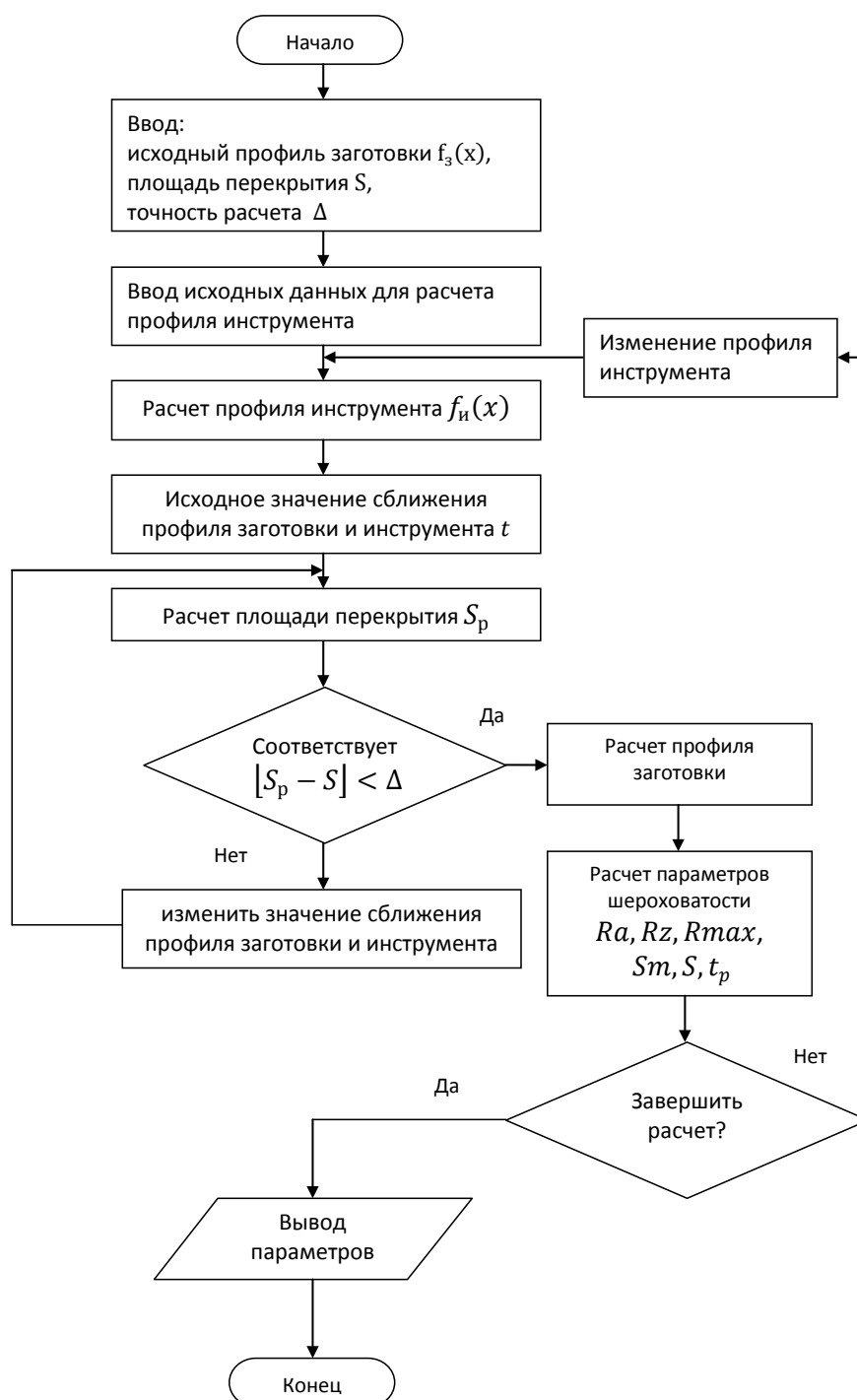


Рис. 2. Алгоритм работы программы

профиль заготовки, по которому получаем все параметры шероховатости: высотные, шаговые и относительной опорной длины профиля. Это позволяет следить за формированием профиля в интерактивном режиме.

Завершение расчета происходит по достижению заданных критериев: время обработки,

параметры шероховатости, снятие необходимого припуска.

Хонингование позволяет исправлять геометрическую форму и расположение обрабатываемой поверхности. В программе предусмотрено жесткое закрепление инструмента, в этом случае происходит исправление расположения

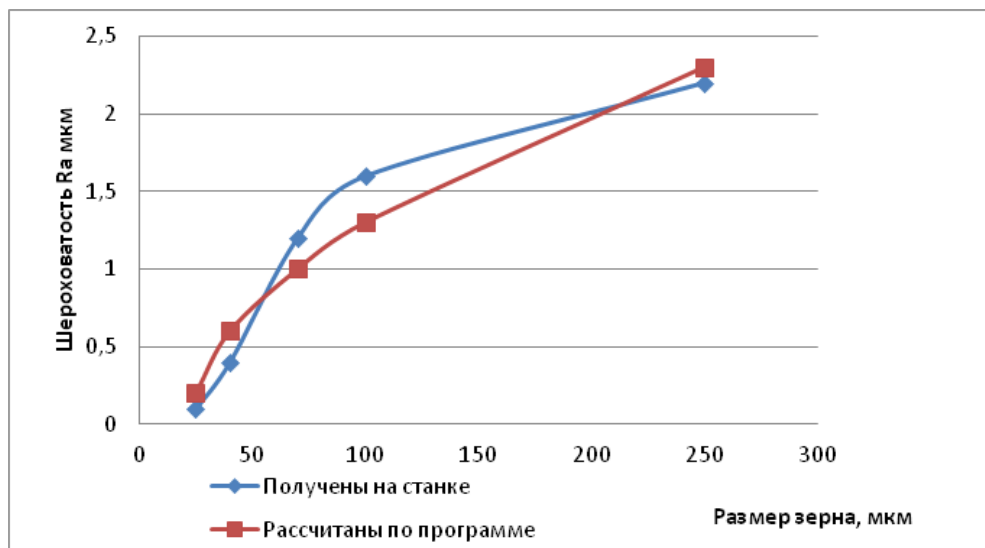


Рис. 3. Зависимость шероховатости поверхности и размера зерна инструмента

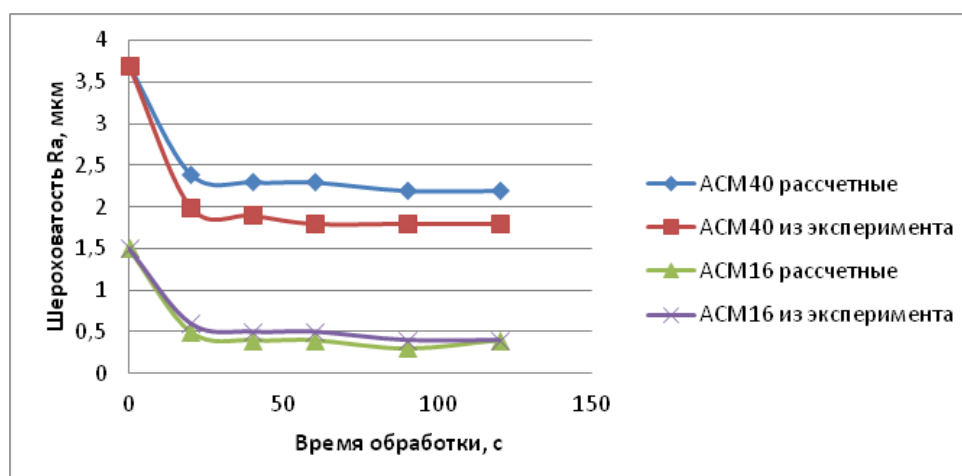


Рис. 4. Зависимость шероховатости поверхности и времени обработки

поверхности. Предусмотрен расчет прилегающей поверхности заготовки, в этом случае производится обработка только с исправлением формы.

Проведено сравнение результатов, рассчитанных по программе и полученных экспериментально на хонинговальном станке. На рис. 3 представлены зависимости изменения шероховатости R_a от зернистости инструмента. Как и предполагалось, с ростом размера абразивного зерна шероховатость обработанной поверхности увеличивается. Разница в полученных экспериментально на станке результатах и в программе не превышает 15 %.

На рис. 4 представлена зависимость изменения шероховатости от времени обработки. Параметр R_a после некоторого времени стремится к постоянному значению. Чем больше размер зерна, тем выше значение параметра R_a . Время достижения установившейся шероховатости для числового и опытного эксперимента имеют близкие значения.

Таким образом, разработанная программа позволяет моделировать процесс хонингования, определять параметры шероховатости обрабатываемой поверхности, выбирать оптимальные значения параметров процесса обработки и характеристик инструмента.

Список литературы

1. Иванкин, В.Ю. Статистическая оценка качества поверхности / В.Ю. Иванкин, Т.Ф. Пепеляева // Наука и бизнес: пути развития. – 2012. – № 10(16). – С. 76–79.
2. Пепеляева, Т.Ф. Математическое моделирование контактирующих поверхностей / Т.Ф. Пепеляева, В.Ю. Иванкин // Наука и бизнес: пути развития. – 2012. – № 10(16). – С. 80–83.
4. Пепеляева, Т.Ф. Методика формирования компетенций при разработке самостоятельно устанавливаемого образовательного стандарта / Т.Ф. Пепеляева, В.Ю. Иванкин // Наука и бизнес : пути развития. – 2014. – № 3(33). – С. 62–64.
5. Иванкин, В.Ю. Методика конструирования поверхности по заданным параметрам шероховатости / В.Ю. Иванкин, Т.Ф. Пепеляева // Перспективы науки. – 2014. – № 3(54). – С. 73–75.

References

1. Ivankin, V.Ju. Statisticheskaja ocenka kachestva poverhnosti / V.Ju. Ivankin, T.F. Pepeljaeva // Nauka i biznes: puti razvitija. – 2012. – № 10(16). – S. 76–79.
2. Pepeljaeva, T.F. Matematicheskoe modelirovanie kontaktirujushhih poverhnostej / T.F. Pepeljaeva, V.Ju. Ivankin // Nauka i biznes: puti razvitija. – 2012. – № 10(16). – S. 80–83.
4. Pepeljaeva, T.F. Metodika formirovanija kompetencij pri razrabotke samostojatel'no ustanavlivaemogo obrazovatel'nogo standarta / T.F. Pepeljaeva, V.Ju. Ivankin // Nauka i biznes : puti razvitija. – 2014. – № 3(33). – S. 62–64.
5. Ivankin, V.Ju. Metodika konstruirovaniya poverhnosti po zadannym parametram sherohovatosti / V.Ju. Ivankin, T.F. Pepeljaeva // Perspektivy nauki. – 2014. – № 3(54). – S. 73–75.

© Т.Ф. Пепеляева, В.Ю. Иванкин, 2014

О ДВУХТОЧЕЧНОЙ КРАЕВОЙ ЗАДАЧЕ ДЛЯ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО УРАВНЕНИЯ С ОТКЛОНЕНИЕМ АРГУМЕНТА

Введем обозначения: C – пространство непрерывных функций $x: [a, b] \rightarrow R^1$ с нормой $\|x\|_C = \max_{t \in [a, b]} |x(t)|$; W^2 – пространство функций $x: [a, b] \rightarrow R^1$ с абсолютно непрерывной производной с нормой $\|x\|_{W^2} = \int_a^b |x''(s)| ds + |x(a)| + |x'(a)|$; L – пространство суммируемых функций $x: [a, b] \rightarrow R^1$ с нормой $\|x\|_L = \int_a^b |x(s)| ds$.

Рассмотрим краевую задачу для квазилинейного функционально-дифференциального уравнения:

$$(\Lambda x)(t) = f\left(t, \int_a^b x(s) d_s R_0(t, s)\right), \quad t \in [a, b], \quad x(a) = \alpha, \quad x(b) = \beta, \quad (1)$$

здесь оператор $\Lambda: W^2 \rightarrow L$ определен равенством $(\Lambda x)(t) = x''(t) + \int_a^b x(s) d_s R_1(t, s)$; функции $R_1: [a, b] \times [a, b] \rightarrow R^1$ и $R_0: [a, b] \times [a, b] \rightarrow R^1$ измеримы в квадрате $[a, b] \times [a, b]$; полные вариации $\int_{s=a}^h R_1(t, s)$ и $\int_{s=a}^h R_0(t, s)$ суммируемы на $[a, b]$; $R_0(t, s)$ не убывает по s при почти всех $t \in [a, b]$; функция $f: [a, b] \times R^1 \rightarrow R^1$ удовлетворяет условиям Каратеодори: $f(t, u)$ измерима по t при всех u и непрерывна по u при почти всех $t \in [a, b]$. Для случая с монотонной нелинейностью такая задача рассматривалась многими авторами [1; 5–9].

Пусть $[\bar{v}, \bar{z}]$ – некоторый порядковый интервал в пространстве L .

Будем говорить [3], что: функция $f(t, u)$ удовлетворяет условию $L_1[\bar{v}, \bar{z}]$, если существует такая суммируемая на $[a, b]$ функция $p_1(t)$ и такой изотонный оператор $M_1[\bar{v}, \bar{z}] \rightarrow L$, что $f(t, u(t)) = p_1(t)u(t) + (M_1 u)(t)$ при $u \in [\bar{v}, \bar{z}]$; функция $f(t, u)$ удовлетворяет условию $L_2[\bar{v}, \bar{z}]$, если существует такая суммируемая на $[a, b]$ функция $p_2(t)$ и такой антитонный оператор $M_2[\bar{v}, \bar{z}] \rightarrow L$, что $f(t, u(t)) = p_2(t)u(t) + (M_2 u)(t)$ при $u \in [\bar{v}, \bar{z}]$.

Вопрос о разрешимости краевой задачи (1) исследуется далее на основе следующей теоремы, в которой существенно используется метод « W -постановки» [5] и свойства оператора Грина [3].

В статье Н.Н. Лихачевой [7] была сформулирована теорема 1 о существовании и единственности решения задачи (1).

Рассмотрим задачу

$$x''(t) + \int_a^b x(s) d_s R_1(t, s) = f\left(t, \int_a^b x(s) d_s R_0(t, s)\right), \quad t \in [a, b], \quad x(a) = \alpha, \quad x(b) = \beta. \quad (2)$$

Докажем вытекающее из теоремы 1.

Следствие 1. Пусть выполнены условия:

- 1) существует такая пара функций $v, z \in W^2$, что $v(t) \leq z(t)$, $(\Lambda v)(t) \geq f(t, \bar{v}(t))$, $(\Lambda z)(t) \leq f(t, \bar{z}(t))$, $t \in [a, b]$, $v(a) \leq \alpha \leq z(a)$, $v(b) \leq \beta \leq z(b)$;
- 2) функция $f(t, u)$ удовлетворяет условию $L_2[\bar{v}, \bar{z}]$ с таким коэффициентом $p_2 \in L$, что краевая задача

$$(\Lambda_2 x)(t) = r(t) \quad t \in [a, b], \quad x(a) = 0, \quad x(b) = 0$$

однозначно разрешима и ее функция Грина на $G_2(t, s) < 0$ на $(a, b) \times (a, b)$, а решение задачи

$$(\Lambda_2 x)(t) = 0, \quad t \in [a, b], \quad x(a) \geq 0, \quad x(b) \geq 0$$

не принимает отрицательных значений на (a, b) ;

- 3) функция $f(t, u)$ не убывает по аргументу u и выполнены неравенства

$$\int_a^b [R_1(t, b) - R_1(t, a)] dt \leq \frac{4}{(b-a)} \quad \text{и} \quad \int_a^b [R_1^-(t, b) - R_1^-(t, a)] dt \leq \frac{1}{(b-a)}.$$

Тогда существует решение краевой задачи (2), удовлетворяющее неравенствам $v(t) \leq x(t) \leq z(t)$, $t \in [a, b]$, и это решение единственно.

Доказательство. Так как функция $f(t, u)$ не убывает по аргументу u , то для $f(t, u)$ выполнено условие $L_1[\bar{v}, \bar{z}]$, причем $p_1 \equiv 0$. Тогда оператор $\Lambda_1: W^2 \rightarrow L$ определяется равенством $(\Lambda_1 x)(t) \equiv (\Lambda x)(t)$, и, следовательно, условия теоремы 1 [7] выполнены.

Частным случаем задачи

$$x^{(n)}(t) + \int_a^b x(s) d_s R(t, s) = f(t), \quad t \in [a, b],$$

$$x^{(i)}(a) = 0, \quad i = 0, n-2, \quad x(b) = 0$$

является краевая задача для уравнения с сосредоточенным отклонением аргумента:

$$x''(t) + p(t)x_h(t) = f(t), \quad t \in [a, b], \quad x(a) = 0, \quad x(b) = 0,$$

где $p, f: [a, b] \rightarrow R^1$ – суммируемые функции,

$$x_h(t) = \begin{cases} x(h(t)), & h(t) \in [a, b] \\ 0, & h(t) \notin [a, b] \end{cases}$$

где $h: [a, b] \rightarrow R^1$ – измеримая функция, обладающая свойством “независания”:

$$\begin{aligned} \text{mes}\{t \in [a, b]; \quad h(t) = h(a)\} &= 0, \\ \text{mes}\{t \in [a, b]; \quad h(t) = h(b)\} &= 0. \end{aligned}$$

Представим функцию $p(t)$ в виде разности $p(t) = p_1(t) - p_2(t)$, где $p_1(t) \geq 0$, $p_2(t) \geq 0$ при почти всех $t \in [a, b]$, и введем обозначение

$$\sigma_h(t) = \begin{cases} 1, & h(t) \in [a, b] \\ 0, & h(t) \notin [a, b] \end{cases}$$

Пример 1. Рассмотрим краевую задачу

$$x''(t) = \ln x_h(t) + t^2, \quad t \in [a, b], \quad x(a) = 1, \quad x(b) = 1, \quad (3)$$

где $h: [a, b] \rightarrow [a, b]$ измерима и удовлетворяет условию «независания».

Имеет место *утверждение 1*. Если выполнено условие

$$\ln(b-a)^2 + t^2 \leq 0, \quad t \in [a, b], \quad (4)$$

то задача (3) имеет единственное решение x , удовлетворяющее неравенствам $(b-a)^2 \leq x(t) \leq 1$, $t \in [a, b]$.

Доказательство. В качестве функций сравнения возьмем $v(t) = (b-a)^2$, $z(t) = 1$ и воспользуемся следствием 1, т.к. нелинейная часть уравнения определяется функцией $f(t, u) = \ln u + t^2$, которая не убывает по u при $u \in [\bar{v}, \bar{z}]$, где $\bar{v}(t) = (b-a)^2$, $\bar{z}(t) = 1$. Заметим, что в силу неравенства (4) имеем $(b-a)^2 \leq 1$. Это же неравенство гарантирует выполнение дифференциального неравенства $v''(t) \geq f(t, \bar{v}(t))$. Выполнение неравенства $z''(t) \leq f(t, \bar{z}(t))$ очевидно.

Функция $f(t, u)$ удовлетворяет условию $L_2 \in [\bar{v}, \bar{z}]$ с коэффициентом $p_2(t) = \frac{1}{(b-a)^2}$ таким, что условие (2) следствия 1 выполнено.

Следовательно, задача (3) имеет решение x , удовлетворяющее неравенствам $(b-a)^2 \leq x(t) \leq 1$, $t \in [a, b]$, и это решение единственно.

Пример 2. Рассмотрим краевую задачу

$$x''(t) = \ln x_h(t) + \operatorname{tg} x_h(t), \quad t \in [a, b], \quad x(a) = 1, \quad x(b) = 1 \quad (5)$$

при тех же ограничениях на функцию $h(t)$.

Благодаря следствию 1 докажем следующее утверждение.

Утверждение 2. Если существует положительное число ε , $\varepsilon < 1$ такое, что:

$$\frac{1}{\varepsilon} \leq \frac{1}{(b-a)^2} - \frac{1}{\cos^2 1}, \quad (6)$$

причем

$$\ln \varepsilon + \operatorname{tg} \varepsilon \leq 0, \quad (7)$$

то задача (5) имеет единственное решение x , удовлетворяющее неравенствам $\varepsilon \leq x(t) \leq 1$, $t \in [a, b]$.

Доказательство. Положим $v(t) = \varepsilon$, $z(t) = 1$. Тогда $\bar{v}(t) = \varepsilon$, $\bar{z}(t) = 1$. Функция $f(t, u) = \ln u + \operatorname{tg} u$ не убывает по второму аргументу при $u \in [\bar{v}, \bar{z}]$. Дифференциальное неравенство $z''(t) \leq f(t, \bar{z}(t))$ выполнено, а выполнение неравенства $v''(t) \geq f(t, \bar{v}(t))$ обеспечивает условие (7). Функция $f(t, u)$ удовлетворяет условию $L_2 \in [\bar{v}, \bar{z}]$ с коэффициентом $p_2(t) = \frac{1}{\varepsilon} + \frac{1}{\cos^2 1}$, для которого условие (2) следствия 1 выполнено в силу неравенства (6). Таким образом, задача (5) имеет единственное решение x , удовлетворяющее неравенствам $\varepsilon \leq x(t) \leq 1$, $t \in [a, b]$.

Пример 3. Рассмотрим краевую задачу

$$x''(t) = \ln x_h(t) + \operatorname{tg} x_h(t) + t^2, \quad t \in [a, b], \quad x(a) = 1, \quad x(b) = 1, \quad (8)$$

где $h(t)$ удовлетворяет прежним условиям.

Утверждение 3. Если существует положительное число ε , $\varepsilon < 1$ такое, что

$\frac{1}{\varepsilon} \leq \frac{1}{(b-a)^2} - \frac{1}{\cos^2 1}$, причем $\ln \varepsilon + \operatorname{tg} \varepsilon + t^2 \leq 0$, $t \in [a, b]$, то задача (8) имеет единственное решение x , удовлетворяющее неравенствам $\varepsilon \leq x(t) \leq 1$, $t \in [a, b]$.

Для доказательства этого утверждения в качестве функций возьмем $v(t) = \varepsilon$, $z(t) = 1$ и воспользуемся следствием 1.

Список литературы

1. Абдуллаев, А.Р. Общие условия разрешимости уравнений в топологических векторных пространствах. Краевые задачи : межвуз. сб. научн. тр. Пермского политехн. ин-та / А.Р. Абдуллаев. – 1980. – С. 143–145.
2. Азбелев, Н.В. Об одном классе функционально-дифференциальных уравнений / Н.В. Азбелев, Г.Г. Исламов // Дифференциальные уравнения. – 1976. – Т. 12. – № 3. – С. 417–427.
3. Азбелев, Н.В. Введение в теорию функционально-дифференциальных уравнений / Н.В. Азбелев, В.П. Максимов, Л.Ф. Рахматуллина. – М., Наука, 1991. – 278 с.
4. Азбелев, Н.В. Абстрактное функционально-дифференциальное уравнение / Н.В. Азбелев, Л.Ф. Рахматуллина // Функционально-дифференциальные уравнения. – Пермь : ППИ. – 1987. – Т. 14. – С. 3–11.
5. Воробьева, Е.Ю. Разрешимость однородной краевой задачи для частного случая функционально-дифференциального уравнения второго порядка / Е.Ю. Воробьева, Г.А. Пушкарёв // Наука и бизнес : пути развития. – М. – 2013. – № 8(26). – С. 50–54.
6. Култышева, Л.М. Об априорных оценках решений задачи для функционально-дифференциальных уравнений. Краевые задачи : межвуз. сб. научн. тр. Пермского политехн. ин-та / Л.М. Култышева. – Пермь : ПермПИ, 1980. – С. 134–137.
7. Лихачева, Н.Н. О краевой задаче для квазилинейного функционально-дифференциального уравнения / Г.А. Пушкарёв, Н.Н. Лихачева, Е.Ю. Воробьева // Глобальный научный потенциал. – Санкт-Петербург. – 2014. – № 3(36). – С. 48–51.
8. Плаксина, В.П. О дифференциальных неравенствах для некоторых неклассических краевых задач. Краевые задачи : межвуз. сб. научн. тр. / В.П. Плаксина. – Пермь : ПермПИ, 1985. – С. 40–41.
9. Пушкарёв, Г.А. Двухточечная задача для дифференциального уравнения второго порядка с отклоняющимся аргументом / Г.А. Пушкарёв // Функционально-дифференциальные уравнения. – Пермь : ПермПИ, 1987. – С. 52–55.
10. Пушкарёв, Г.А. О существовании решения краевой задачи для квазилинейного дифференциального уравнения с отклоняющимся аргументом / Г.А. Пушкарёв, Е.Ю. Воробьева // Перспективы науки. – 2014. – № 3(54).
11. Пушкарёв, Г.А. Об одной двухточечной краевой задаче для функционально-дифференциального уравнения / Г.А. Пушкарёв, Н.Н. Лихачева, Е.Ю. Воробьева // Перспективы науки. – 2014. – № 3(54).
12. Пушкарёв, Г.А. О краевой задаче для квазилинейного функционально-дифференциального уравнения / Г.А. Пушкарёв, Н.Н. Лихачева, Е.Ю. Воробьева // Глобальный научный потенциал. – 2014. – № 3(36).
13. Пушкарёв, Г.А. Разрешимость краевой задачи для дифференциального уравнения с отклонением аргумента / Г.А. Пушкарёв, Н.Н. Лихачева, Е.Ю. Воробьева // Наука и бизнес : пути развития. – 2014. – № 3(33).

References

1. Abdullaev, A.R. Obshhie uslovija razreshimosti uravnenij v topologicheskikh vektornykh prostranstvakh. Kraevye zadachi : mezhvuz. sb. nauchn. tr. Permskogo politehn. in-ta / A.R. Abdullaev. – 1980. – S. 143–145.
2. Azbelev, N.V. Ob odnom klasse funkcional'no-differencial'nyh uravnenij / N.V. Azbelev, G.G. Islamov // Differencial'nye uravnenija. – 1976. – T. 12. – № 3. – S. 417–427.
3. Azbelev, N.V. Vvedenie v teoriju funkcional'no-differencial'nyh uravnenij / N.V. Azbelev, V.P. Maksimov, L.F. Rahmatullina. – M., Nauka, 1991. – 278 s.

4. Azbelev, N.V. Abstraktnoe funkcional'no-differencial'noe uravnenie / N.V. Azbelev, L.F. Rahmatullina // Funkcional'no-differencial'nye uravnenija. – Perm' : PPI. – 1987. – T. 14. – S. 3–11.
5. Vorob'eva, E.Ju. Razreshimost' odnorodnoj kraevoj zadachi dlja chastnogo sluchaja funkcional'no-differencial'nogo uravnenija vtorogo porjadka / E.Ju. Vorob'eva, G.A. Pushkarev // Nauka i biznes : puti razvitija. – M. – 2013. – № 8(26). – S. 50–54.
6. Kultysheva, L.M. Ob apriornyh ocenках reshenij zadachi dlja funkcional'no-differencial'nyh uravnenij. Kraevye zadachi : mezhvuz. sb. nauchn. tr. Permskogo politehn. in-ta / L.M. Kultysheva. – Perm' : PermPI, 1980. – S. 134–137.
7. Lihacheva, N.N. O kraevoj zadache dlja kvazilinejnogo funkcional'no-differencial'nogo uravnenija / G.A. Pushkarev, N.N. Lihacheva, E.Ju. Vorob'eva // Global'nyj nauchnyj potencial. – Sankt-Peterburg. – 2014. – № 3(36). – S. 48–51.
8. Plaksina, V.P. O differencial'nyh neravenstvah dlja nekotoryh neklassicheskikh kraevyh zadach. Kraevye zadachi : mezhvuz. sb. nauchn. tr. / V.P. Plaksina. – Perm' : PermPI, 1985. – S. 40–41.
9. Pushkarev, G.A. Dvuhtochehnaja zadacha dlja differencial'nogo uravnenija vtorogo porjadka s otklonjajushhimsja argumentom / G.A. Pushkarev // Funkcional'no-differencial'nye uravnenija. – Perm' : PermPI, 1987. – S. 52–55.
10. Pushkarev, G.A. O sushhestvovanii reshenija kraevoj zadachi dlja kvazilinejnogo differencial'nogo uravnenija s otklonjajushhimsja argumentom / G.A. Pushkarev, E.Ju. Vorob'eva // Perspektivy nauki. – 2014. – № 3(54).
11. Pushkarev, G.A. Ob odnoj dvuhtochehnoj kraevoj zadache dlja funkcional'no-differencial'nogo uravnenija / G.A. Pushkarev, N.N. Lihacheva, E.Ju. Vorob'eva // Perspektivy nauki. – 2014. – № 3(54).
12. Pushkarev, G.A. O kraevoj zadache dlja kvazilinejnogo funkcional'no-differencial'nogo uravnenija / G.A. Pushkarev, N.N. Lihacheva, E.Ju. Vorob'eva // Global'nyj nauchnyj potencial. – 2014. – № 3(36).
13. Pushkarev, G.A. Razreshimost' kraevoj zadachi dlja differencial'nogo uravnenija s otklonenijem argumenta / G.A. Pushkarev, N.N. Lihacheva, E.Ju. Vorob'eva // Nauka i biznes : puti razvitija. – 2014. – № 3(33).

© Г.А. Пушкарев, Е.Ю. Воробьева, 2014

УДК 001.895; 331.103.06; 316.453

А.В. МАРКЕЕВА

ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова», г. Москва

РАЗВИТИЕ КРАУДСОРСИНГОВЫХ ПРОЕКТОВ В РОССИЙСКИХ КОМПАНИЯХ

В настоящий момент мы живем в условиях глобальной перестройки существующих социально-экономических отношений, обусловленных изменением внешней бизнес среды, активным внедрением новых технологий, меняющих систему взаимодействий компаний и потребителей, расширяющих границы современных компаний и изменяющих их образ мышления.

В условиях перехода от сырьевого типа экономики к экономике, где главенствующими ресурсами становятся знания и впечатления, возрастает необходимость поиска инструментов, позволяющих генерировать и распространять инновации на разных уровнях: индивидуальном, командном, организационном и межорганизационном. Компании начинают осознавать тот факт, что умения и знания непрофессионалов могут являться источником конкурентоспособности предприятий в современных условиях. А от умения организовывать совместную работу разных субъектов как за пределами организаций, так и внутри них, формировать и развивать новый тип предприятий без четких внешних и внутренних границ и иерархий зависит устойчивость и развитие компаний в динамичной внешней среде. Краудсорсинг как маркетинговая технология позволяет трансформировать существующие компании и рынки, превращая клиентов, контрагентов, конкурентов и просто людей в полноправных бизнес-партнеров, генерирующих идеи.

Термин краудсорсинг был введен Дж. Хау и М. Робинсоном в 2006 г. при рассмотрении нового феномена в рамках практики реализации аутсорсинга. Было указано, что в бизнес среде распространяется технология передачи ряда производственных функций на аутсорсинг за пределы компании не только профессиональным исполнителям, но и широкому спектру сообществ потребителей без практики оплаты,

целиком ориентируясь на потребность потенциальных потребителей реализовать свои идеи и увидеть их реализацию в продуктах компаний.

Наиболее часто цитируемое в настоящий момент определение краудсорсинга само по себе является продуктом краудсорсинговой технологии, т.к. создано широким кругом пользователей Википедии. Краудсорсинг понимается как «передача некоторых производственных функций неопределенному кругу лиц, решение общественно значимых задач силами добровольцев, часто координирующих при этом свою деятельность с помощью информационных технологий» [3].

При этом следует отметить, что данное определение не совсем полно описывает весь спектр происходящих в рамках этой технологии изменений. Отчасти это обусловлено расширением сфер применения краудсорсинга, динамичным изменением информационных технологий, обеспечивающих инфраструктуру краудсорсинговых проектов, а также появлением альтернативных маркетинговых технологий, с которыми краудсорсинг активно конвергируется. В этой связи целесообразным представляется выделение характеристик краудсорсинговых проектов, вызывающих наиболее острые дискуссии.

1. *Четкое формулирование цели и задач проекта и детализация работы.* Это один из основополагающих признаков, влияющий на эффективность реализации краудсорсинга как в рамках организаций, так и для решения широко спектра социальных или общественных задач. Например, анализ краудсорсинговых проектов Сбербанка, показывает, что четкая постановка цели и детализация работы в рамках проекта «Биржа идей» привели к ощутимым экономическим результатам и повышению удовлетворенности клиентов банка. В то время как слишком широкая постановка вопросов,

направленная на выявление всех возможных аспектов жизни финансового учреждения и клиентов («Как построить лучшую в мире страну?») в рамках проекта «Сбербанк-21», несмотря на широкий охват пользователей¹, привела к самым очевидным, тривиальным мнениям.

2. *Экспертное сообщество vs неопределенный круг лиц разной компетентности.* Первоначально выросшие из аутсорсинга краудсорсинговые проекты были ориентированы на специалистов-экспертов, способных решить стоящую перед организацией задачу за меньшие деньги или бесплатно. В настоящий момент мы наблюдаем реализацию проектов, нацеленных на людей разной степени компетентности. Выбор целевой аудитории для реализации проекта обусловлен задачами, стоящими перед организациями: в случаях необходимости прогнозирования развития рынка целесообразнее использовать экспертные сообщества; в случаях, например, разработки упаковки продукта – это могут быть широкие потребительские аудитории с разным уровнем компетентности. Кроме того, ряд проектов, связанных с научным (сложным технологическим) решением проблемы, которая была долгое время не решена в рамках определенного научного сообщества, может быть доверен сообществам из принципиально другой среды. Например, прорыв в определении структуры протеина был сделан сообществом онлайн-игроков *Foldit Void Crutches Group* за 15 дней. Наиболее значимым моментом, с нашей точки зрения, в выборе сообщества для краудсорсингового проекта является мотивация членов данного сообщества реализовывать проект.

3. *Плата за удачные идеи vs осуществление деятельности на безвозмездной основе.* Ряд российских и зарубежных специалистов считают, что краудсорсинг должен быть неоплачиваемым. И указывают, что использование добровольного неоплачиваемого труда – это специфическая характеристика данной технологии. Однако анализ практики реализации проектов показывает, что его инициаторы должны учитывать сложность поставленной задачи, способ привлечения и мотивацию участников. Например, ряд краудсорсинговых платформ построены как конкурсные площадки с

обязательным условием оплаты лучших проектов². С другой стороны, задачи, разрабатываемые сообществом креативных пользователей на платформе *Malbar.com*, оплачиваются компаниями (*Samsung, Intel* и др.) только после их реализации³. Надо отметить, что большинство проектов используют сочетание различных механизмов поощрения участников. Однако наблюдается общемировая тенденция отхода от прямого материального стимулирования к комбинациям материальных и нематериальных поощрений. Это могут быть сами товары/услуги, прием участника проекта на работу в организацию, а также в условиях развития внутрикорпоративных краудсорсинговых проектов – инструмент карьерного лифта для талантливых людей.

4. *Инфраструктура проекта.* Для реализации большинства краудсорсинговых проектов применяются информационные технологии. Таким образом, эффективность реализации проекта будет зависеть от правильного выбора технологической платформы, ее удобства для работы многих людей. Также немаловажным элементом платформы является создание механизма фильтрации поступающих мнений, информации, и, как следствие, организация системы отбора лучших участников. В этой связи есть ряд исследований, которые показывают, что отсутствие подобной фильтрации приводит к тому, что разумные, ценные предложения и идеи тонут в потоке не обладающих новизной, тривиальных решений. Особенно остро эта проблема проявляется в проектах, нацеленных на привлечение широких масс с разной степенью компетентности. Поэтому перед реализацией проекта следует четко сформировать цели и отобрать имеющиеся в арсенале спо-

² *Kaggle* – крупнейшее в мире сообщество ученых, занятых обработкой больших массивов данных. Члены сообщества конкурируют друг с другом для решения сложных проблем. Лучшие решения оплачиваются, а также лучшие участники приглашаются на работу в крупнейшие компании-заказчики решаемых сообществом бизнес-проблем (<http://www.kaggle.com>).

³ *Marblar* – это глобальное сообщество креативных людей, которые ищут новые технологии, разрабатываемые крупнейшими исследовательскими и научными центрами мира, преобразуют их и размещают на сайте. Затем размещенные технологии используются, чтобы создать продукты, решающие конкретные проблемы или удовлетворяющие определенные потребности человека (<http://marblar.com>).

¹ В проекте «Сбербанк-21» «Как построить лучшую в мире страну?», реализованном в 2011 г., приняли участие 120 тыс. человек из 78 стран мира.

события фильтрации информации, учитывая тот факт, что в начале проекта количество участников должно быть в 10–15 раз больше, чтобы после отсева создать работоспособную рабочую группу.

5. *Одной из характеристик, учитываемых при разработке проекта, является вопрос финансирования.* Большинство краудсорсинговых проектов в области маркетинга реализуются за счет производителей, однако в последние несколько лет получили распространение проекты, осуществляемые на основе софинансирования – когда для решения маркетинговой задачи привлекаются деньги не только производителя, но и деньги частных лиц за счет различных краудфандинговых и краудинвестиционных платформ. Особенно популярным это становится в сфере стартапов. Следует отметить, что в России в настоящий момент действует 14 платформ, 8 из них это платформы классического краудфандинга, 1 краудинвестиционная и 5 благотворительных площадок. При этом во всем мире только краудинвестиционных платформ, которые наиболее часто используются в стартапах, насчитывается свыше 150, причем подавляющее большинство из них находится в США и странах Западной Европы. В 2013 г. была разработана и опубликована карта мировых краудинвестиционных платформ [11].

6. *Сроки реализации проекта.* Относительно реализации маркетинговых краудсорсинговых проектов специалисты сходятся во мнении, что необходимо учитывать сроки и частоту повторения. В среднем краудсорсинговые проекты длятся от 1 до 3–4 месяцев, эффективность их увеличивается, если они носят не разовый, а серийный характер.

7. *Один из самых малоизученных в настоящий момент аспектов реализации краудсорсинговых проектов – это механизмы управления сообществом.* Как в любом другом сообществе, между участниками могут происходить конфликты, создаваться коалиции, которые могут оказать вред реализации проекта. Сейчас появляются работы, посвященные созданию и управлению онлайн-сообществами, первые специализированные исследования по управлению краудсорсинговыми проектами, в частности, ряд работ принадлежат основоположнику термина Дж. Хау [1].

Таким образом, резюмируя вышесказанное, в рамках краудсорсинговых проектов может ре-

шаться широкий спектр задач (производственных, управленческих, маркетинговых, социальных и т.д.), главное, чтобы они были четко сформулированы и детализированы экспертным сообществом или неопределенным кругом заинтересованных лиц, отбор и фильтрация мнений которых происходит, как правило, на основе информационных технологий; решение поставленных задач может осуществляться как на основе оплаты (при предоставлении идеи, решения или после ее/его реализации), так и с использованием других форм поощрения в четко обозначенные сроки.

За короткий период своего существования технология краудсорсинга значительно модернизировалась, как отмечалось выше, перейдя к более эффективным формам. Анализ Интернет-порталов и периодической литературы, посвященных данной проблеме, позволил выявить и систематизировать 9 типов краудсорсинга:

1. Краудсторминг (*crowdstorming*) – технология поиска идей и мнений, как правило, в среде потребителей, направленная на улучшение услуги или продукции производителя. Фактически представляет собой объединение метода мозгового штурма и краудсорсинга [10].

2. Краудкастинг (*crowdcasting*) – проблемно-ориентированная технология, направленная на поиск людей и организаций и построение на их базе эффективной сети участников, способных решить конкретную задачу или проблему, стоящую перед маркетинговыми отделами или отделами исследований и разработок компаний.

3. Краудсечинг (*crowdsearching*) – технология коллективного поиска информации, использующая силу социальных медиа и активизацию социального участия пользователей. Может эффективно применяться как в бизнес-сфере (составление профессиональных карт), так и для решения широкого спектра общественных задач (например, поиска пропавших людей) [8].

4. Краудслаппинг (*crowdslapping*) – технология выплескивания негативных эмоций, возникших в результате неправильных действий компании или определенных лиц. Ее реализация не предполагает аккумуляции конкретных действий, идей или предложений. Эта технология является побочным продуктом краудсторминга и краудпроизводства и связана с неправильной политикой деятельности компании в ходе реализации проекта (как это было с про-

дуктами компании *Mountain Dew*), либо негативным накопившимся общественным мнением в отношении продукта, политики компании, общественных организаций и правительств (как в случае с *Chevrolet Tahoe*) [6].

5. Краудчекинг (*crowdchecking*) – технология проверки информации с помощью привлечения широкого круга общественности. Распространение данного вида краудсорсинга связано с активным развитием социальных медиа и необходимостью проверки публикуемых в них сведений и фактов. Многие журналисты пользуются краудчекингом как инструментом быстрой проверки фактов [9].

6. Краудпроизводство (*crowdcreation*) – поиск и генерация эффективных, творческих решений открытыми сетевыми сообществами и внедрение их в деятельность компаний. В результате этой формы создается продукт, обладающий дополнительной интеллектуальной и/или материальной ценностью для других.

7. Краудвотинг (*crowdvoting*) – технология «народного голосования», использующая суждения и мнения онлайн-сообщества для формирования рейтинга или фильтра контента.

8. Краудфандинг (*crowdfunding*) – это коллективное сотрудничество людей, которые добровольно объединяют свои деньги или другие ресурсы, как правило, через краудфандинговые интернет-платформы, чтобы поддерживать усилия других людей и/или организаций. В настоящий момент такая форма финансирования осуществляется посредством трех наиболее часто встречающихся методов: краудинвестинг (*crowdinvesting*) – коллективное финансирование стартапов с последующим участием в их прибыли; краудспонсоринг (*crowdsponsoring*) – коллективное спонсорство проектов, реализуемых с привлечением как финансовых, так и иных ресурсов; краудлэндинг (*crowdlending*) – коллективное финансирование стартапов или иных краудсорсинговых проектов, предусматривающее возврат вложенных средств без учета процентов.

9. Предикативный краудсорсинг (*crowd wisdom*) – процесс учета коллективного мнения, агрегирования ответов большой группы людей разнообразных по своему составу, децентрализованных и независимых, с целью предсказать события или тенденции будущего. Наиболее подробно примеры его применения изложены в работе Дж. Шуровьески «Мудрость толпы» [5].

Следует отметить, что реализация краудсорсинговых проектов организаций подразумевает совместное использование нескольких технологий краудсорсинга. В последние годы большое внимание уделяется синтетическому краудсорсингу, который за счет систем рейтингования, составления профайлов участников, более эффективных механизмов отбора идей и участников сообществ, усовершенствования культуры и методов командной работы позволяет преодолеть проблемы начального этапа развития краудсорсинга. Фактически это подход, в рамках которого можно эффективно комбинировать различные типы обозначенных выше краудсорсинговых технологий под конкретные задачи компаний, добиваясь при этом максимальных результатов.

Иностранные компании активно используют в настоящий момент весь потенциал краудсорсинговых технологий для решения широкого спектра бизнес-задач: от управления персоналом и повышения лояльности потребителей до повышения экономической эффективности производства продуктов. Из 20-ти ведущих компаний списка *Top 50 Worlds most admired companies* (рейтинг «Fortune50» за 2012 г.) 11 используют различные технологии краудсорсинга.

Анализ деятельности 20-ти крупнейших компаний России по рыночной стоимости (рейтинг «Эксперт 400» за 2013 г.) показывает, что 11 из них также применяют краудсорсинг. Причем значительный интерес к данной технологии начал проявляться с 2011 г., когда стартовали большинство краудсорсинговых проектов данных компаний. Однако спектр применяемых краудсорсинговых технологий пока не столь широк.

Проведенный анализ позволяет утверждать, что большинство реализуемых проектов проводятся на внутрикорпоративном уровне и направлены на совершенствование внутренних бизнес-процессов компаний, связанных с внедрением инноваций в процесс разработки продуктов и с усовершенствованием внутрикорпоративных систем отбора и мотивации персонала. 8 компаний из топ-20 имеют опыт проведения краудсорсинговых проектов («Банк идей и инноваций» (Лукойл), «Биржа идей» (Сбербанк), «Банк идей» (ТНК-ВР, Татнефть, Алроса), «Фабрика идей» (МТС), «Банк инноваций и банк тех-

нологий» (Роснефть), «Моя идея» (ВТБ)), направленных на поиск, формализацию и распространение передового опыта и лучших бизнес-практик для повышения эффективности бизнеса, а также выявление наиболее компетентных и инициативных сотрудников для их дальнейшего более эффективного применения в организации и построения карьеры. И лишь три компании (Сбербанк, МТС, Татнефть) используют краудсторминг, вынося инновационный процесс за пределы организации, пытаются активно привлекать инноваторов из числа потребителей и контрагентов. Возможно, ограниченность сферы применения краудсорсинга связана с начальным этапом его развития в российских компаниях. Они пока только присматриваются к возможностям краудсорсинговых технологий, пытаются отработать их на внутрикорпоративном уровне, прежде чем активно развивать их с привлечением широкого круга участников из внешней среды.

Следует подчеркнуть, что ряд компаний особенно нефтегазового сектора (Лукойл, Татнефть) развивают краудсорсинговые проекты в рамках более крупных систем управления знаниями, основанными на внедрении *idea management*, что позволяет им не только формировать непрерывный поток идей, но и создавать умные базы знаний, интегрирующие лучшие бизнес-практики, эффективно организовывать групповую работу по отбору и оценке инноваций, а также получать значительный экономический эффект. Так, например, система управления знаниями (СПИК) компании Лукойл за период 2007–2012 гг. позволила организации получить экономический эффект в 200 млн долларов США, разработать и внедрить свыше 100 лучших практик.

Анализ практики реализации краудсорсинговых проектов в России позволяет утверждать, что ценность и возможности этой технологии особенно в области совершенствования маркетинговой политики компаний не до конца осознаются российскими компаниями сферы услуг. В настоящий момент к различным технологиям краудсорсинга чаще прибегают компании банковского и страхового сектора (подобные проекты реализуют Альфа Банк, Сбербанк, СК Лайф, СК Согласие, Группа Ренессанс Страхование и др.), в меньшей мере они используются компаниями телекоммуникационного сектора (МТС, Мегафон, Ростелеком и

др.), и практически, в отличие от зарубежных стран, не встречаются в сфере ритейла. На сегодняшний день краудсорсинговый проект в системе, например, продуктового ритейла реализует только «Азбука Вкуса».

Российским компаниям, особенно сферы услуг, следует активнее внедрять краудсорсинговые проекты для решения маркетинговых задач, так как, во-первых, их реализация позволяет значительно экономить ресурсы (причем не только финансовые, но и временные). Например, краудсорсинговая программа «Сбербанка» «Биржа идей», организованная среди 240 тыс. сотрудников организации, позволила ввести нововведения по улучшению качества сервиса банка и заработать порядка 7 млрд рублей. При этом затраты на проект составили 11 млн рублей. Следует отметить, что внедрение инициатив происходило в сжатые сроки [16].

Во-вторых, краудсорсинговые проекты дают возможность компаниям реализовать идею просьюмера (производящего потребителя). Перенесения ряда маркетинговых функций по разработке продукта, его продвижению на потребителя позволяют компании не только значительно экономить средства на маркетинговые исследования, но и существенно снижают риск при выводе нового продукта. Кроме того, поддержка потребительских инноваций, демонстрация активным потребителям внедрения их идей позволяет значительно повышать уровень потребительской лояльности, выстраивать долгосрочные взаимодействия с ключевыми потребителями и создавать дополнительную устойчивость компании в условиях кризиса рынка.

Например, японская компания небрендированной продукции *Muji*, производящая мебель и предметы интерьера для дома, активно применяет краудсорсинг при создании продукта, экономя на дизайнерах, рекламировании, продвижении и маркетинговых исследованиях. Так, в феврале 2014 г. закончился конкурс среди блоггеров на создание и отбор систем для хранения косметики, которые теперь успешно продаются по всему миру [12].

В-третьих, расширение краудсорсинга в маркетинговой деятельности компаний позволяет производителям быстрее переориентировать маркетинговые программы под ценности и особенности потребления растущих потребительских сегментов, состоящих из представи-

телей поколений «Y» и «G». Согласно данным социологических исследований, поколение «G», представленное активными потребителями в возрасте от 18 до 34, уже составляет 65,29 % всех потребителей Западной Европы и США [13]. Особенности данного сегмента являются активный интерес к благотворительным программам, увлечение волонтерским трудом, стремление бесплатно распространять результаты своего труда; ориентация на построенное поддержание взаимодействий. Развитие Интернета наглядно демонстрирует это: такие ресурсы как *Youtube*, *Twitter*, социальные сети *Facebook*, *ВКонтакте* и т.д. в большинстве представляют собой контент, созданный пользователями, которые бесплатно распространяют свои знания, делятся жизненным и потребительским опытом.

Представители поколения «Y» характеризуется, прежде всего, глубокой вовлеченностью в цифровые технологии. Часто социологи называют его «цифровым поколением» с особыми навыками и паттернами потребительского поведения. Представители этого поколения уже

сейчас значительно влияют на развитие и кардинальное преобразование отдельных рынков: например, рынок онлайн игр развивается за счет индивидуальных или совместных проектов представителей данного поколения.

Аналитики сходятся во мнении, что в ближайшие десятилетия стремление потребителей говорить о брендах, создавать контент, распространять знания будет расти еще и в той связи, что это будет одним из наиболее значимых инструментов конструирования личного бренда пользователей, формирования их идентичности. Краудсорсинг — одна из технологий, позволяющих потребителям реализовывать эти желания.

Таким образом, можно прогнозировать рост краудсорсинговых проектов во всех сферах жизнедеятельности, особенно в бизнес-практике. Создание и реализация краудсорсинговых проектов требует их дальнейшего теоретического осмысления, активного привлечения научной общественности для организации междисциплинарных исследований по данной проблематике.

Список литературы

1. Хау, Дж. Краудсорсинг. Коллективный разум как инструмент развития бизнеса / Дж. Хау. — М. : «Альпина Паблишер», 2012.
2. Краудсорсинг: основные площадки в России и их аналоги на Западе [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://www.towave.ru/pub/kraudsorsing-osnovnye-ploshchadki-v-rossii-i-ikh-analogi-na-zapade.html>.
3. Краудсорсинг. Википедия [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D1%80%D0%B0%D1%83%D0%B4%D1%81%D0%BE%D1%80%D1%81%D0%B8%D0%BD%D0%B3>.
4. Определение краудсорсинга [Электронный ресурс]. — Режим доступа : http://crowdsourcing.ru/article/what_is_the_crowdsourcing.
5. Шуровески, Дж. «Мудрость толпы». Почему вместе мы умнее, чем поодиночке, и как коллективный разум формирует бизнес, экономику, общество и государство : пер. с англ. / Дж. Шуровески. — М. : ООО «И.Д. Вильямс», 2007.
6. Daren, C. Brabham Crowdslapping the Government: First Amendment Protections for the Crowd in Government Crowdsourcing Ventures / C. Daren [Electronic resource]. — Access mode : http://citation.allacademic.com/meta/p_mla_apa_research_citation/2/7/1/8/0/pages271801/p271801-1.php.
7. Schneider, C.J. The 2011 Vancouver Riot and the Role of Facebook in Crowd-Sourced Policing / C.J. Schneider, D. Trottier. — № 75. — Autumn 2012.
8. CrowdSearch 2012. The First International Workshop on Crowdsourcing Web search [Electronic resource]. — Access mode : <http://crowdsearch.comopolimi.it/home>.
9. Fact and Crowd Checking. #SWING14. An international study into the impact of social media on the activities of PR professionals & journalists, news & news dissemination [Electronic resource]. — Access mode : <https://www.ingcb.com/media/817222/impact-of-social-media-on-news-sming14.pdf>.
10. Eisenhauer, T. Crowdstorming – Collaborative Brainstorming Is Here To Stay / T. Eisenhauer [Electronic resource]. — Access mode : <http://axerosolutions.com/blogs/timeisenhauer/pulse/155/>

crowdstorming-collaborative-brainstorming-is-here-to-stay.

11. Sandlund, J. Visualizing the Global Crowdfunding Industry. 22.05.2013 / J. Sandlund [Electronic resource]. – Access mode : www.thecrowdfund.com/visualizing-the-crowdfunding-industry.

12. MUJI beauty blogger favourites [Electronic resource]. – Access mode : <http://www.muji.eu/pages/news.asp?NWS=2&PT=0&NID=1837>.

References

1. Hau, Dzh. Kraudsorsing. Kollektivnyj razum kak instrument razvitija biznesa / Dzh. Hau. – M. : «Al'pina Publisher», 2012.

2. Kraudsorsing: osnovnye ploshchadki v Rossii i ih analogi na Zapade [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://www.towave.ru/pub/kraudsorsing-osnovnye-ploshchadki-v-rossii-i-ikh-analogi-na-zapade.html>.

3. Kraudsorsing. Vikipedija [Elektronnyj resurs resurs]. – Rezhim dostupa : <http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D1%80%D0%B0%D1%83%D0%B4%D1%81%D0%BE%D1%80%D1%81%D0%B8%D0%BD%D0%B3>.

4. Opredelenie kraudsorsinga [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : http://crowdsourcing.ru/article/what_is_the_crowdsourcing.

5. Shurov'ski, Dzh. «Mudrost' tolpy». Pochemu vmeste my umnee, chem poodinochke, i kak kollektivnyj razum formiruet biznes, jekonomiku, obshhestvo i gosudarstvo : per. s angl. / Dzh. Shurov'ski. – M. : OOO «I.D. Vil'jame», 2007.

© А.В. Маркеева, 2014

ПРИМЕНЕНИЕ СВЕРТОЧНЫХ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ СИНХРОНИЗАЦИИ РЕЗУЛЬТАТОВ ТОМОГРАФИИ

Введение

Искусственные нейронные сети – математические модели, а также их программные или аппаратные реализации, построенные по принципу организации и функционирования биологических нейронных сетей – сетей нервных клеток живого организма. Это понятие возникло при изучении процессов, протекающих в мозге и при попытке смоделировать эти процессы. Первой такой попыткой были нейронные сети Маккалока и Питтса.

Искусственный нейрон включает в себя синапсы (связи с другими нейронами), каждый из которых характеризуется весовым коэффициентом, и сумматор (аналог тела клетки нейрона), который выполняет сложение внешних входных сигналов или сигналов, поступающих по синаптическим связям от других нейронов. Он также определяет уровень возбуждения нейрона, а функция активации определяет окончательный выходной уровень нейрона, с которым сигнал возбуждения (торможения) поступает на синапсы следующих нейронов. Модель искусственного нейрона изображена на рис. 1. Хотя отдельный искусственный нейрон имеет простое устройство, но, будучи объединенными в достаточно большую сеть с управляемым взаимодействием, они способны решать сложные задачи [1].

Благодаря своим уникальным особеннос-

тям, таким как способность к обучению, обобщению и абстрагированию, нейронные сети находят применение во многих областях, в том числе и в медицине, где их применяют для диагностики различных заболеваний, в основном онкологических заболеваний и заболеваний сердечно-сосудистой системы [2].

Синхронизация результатов компьютерной томографии

В результате медицинского исследования томограф генерирует одну или несколько серий изображений-срезов (слайсов). Формат этих изображений описывается стандартом *DICOM*. В файле, помимо изображения, находятся теги, содержащие множество информации, в том числе координаты и ориентацию слайса. Благодаря этому в программах для просмотра исследований можно синхронизировать несколько серий на основе этих данных. На рис. 2 изображено окно визуализации системы *VoXcell* с двумя синхронизированными сериями.

В некоторых случаях, например, если исследования сделаны на разных томографах, координатные пространства могут не совпасть, что делает невозможной синхронизацию на основе данных из тегов. Единственным способом является синхронизация по изображению, причем точное совпадение – частный случай для идентичных серий, в общем случае необходимо

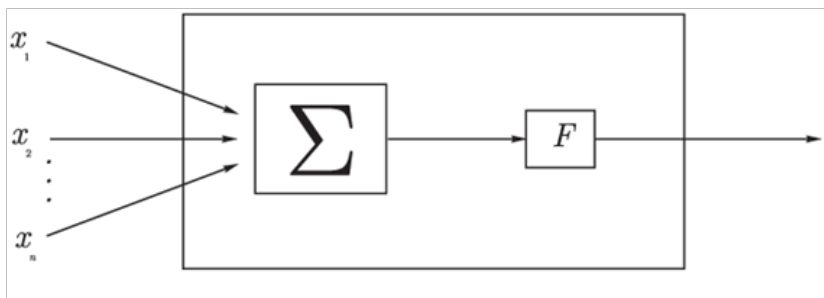


Рис. 1. Модель искусственного нейрона

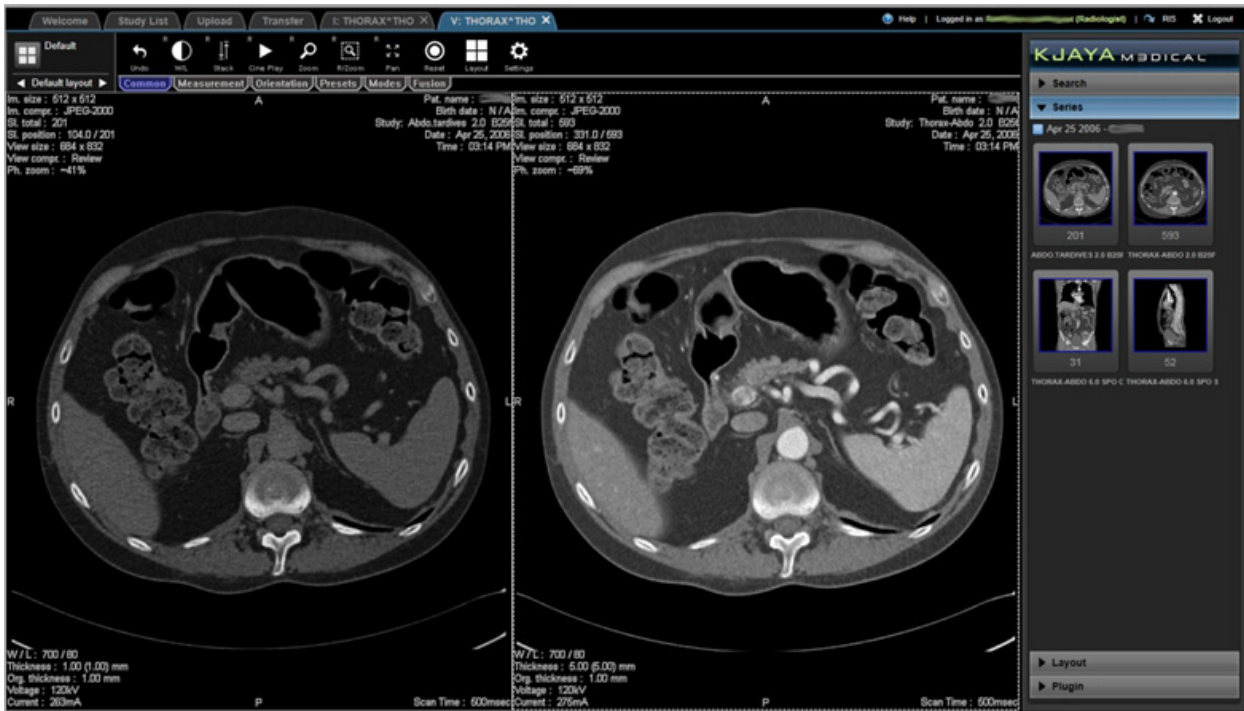


Рис. 2. Синхронизированные серии

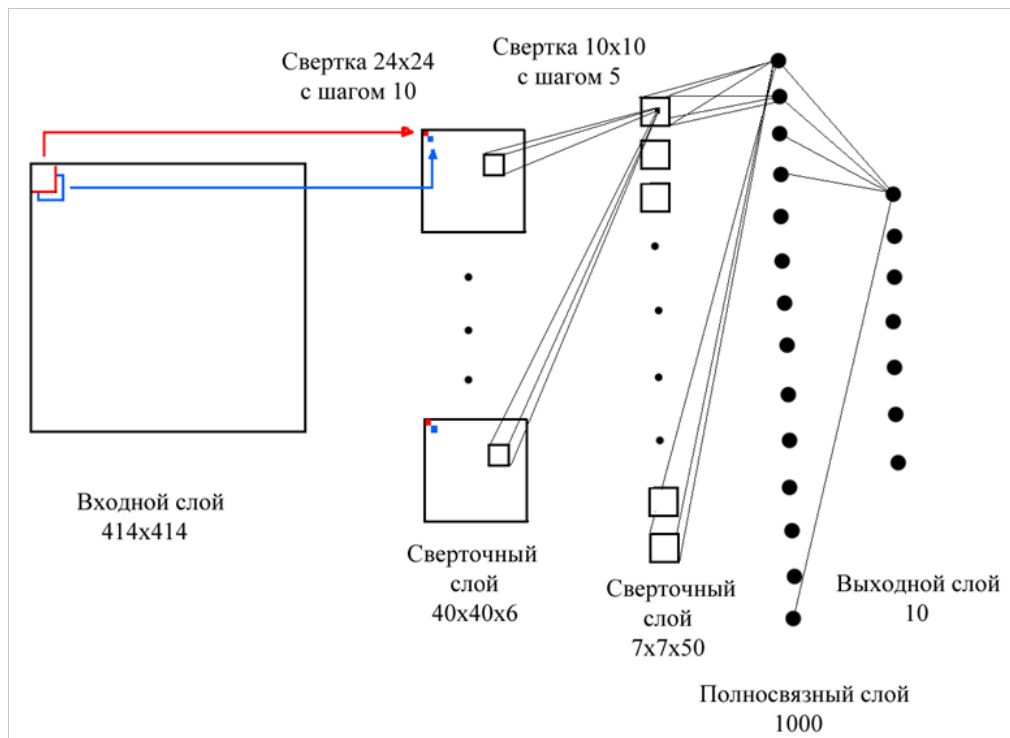


Рис. 3. Схема используемой сверточной нейронной сети

найти самое похожее изображение из ряда наиболее похожих. Попытки использовать для этой цели средства фреймворка *ITK* и метод перцептуального хеша показали плохие результаты –

если серии имели некоторые различия, то оба метода часто возвращали визуально непохожие слайсы. Сложность задачи объясняется тем, что в серии находится множество похожих слайсов,

поэтому необходимо искать различие в мелких деталях, а использование косвенных методов (например, различные способы анализа с помощью гистограмм) или методов, приводящих к потере информации (перцептуальный хеш), неэффективно. Для решения этой задачи была применена нейронная сеть.

Однако следует отметить, что одна из наиболее распространенных архитектур нейронных сетей – перцептрон Розенблатта – при работе с изображениями имеет некоторые недостатки: большая чувствительность сети к повороту, смещению, изменению масштаба изображения, также при увеличении размера входного изображения значительно возрастает размер нейронной сети. Лучшие результаты демонстрируют сверточные нейронные сети, предложенные Я. ЛеКуном в 1990 г.

Сверточные нейронные сети

Особенность сверточных нейронных сетей в том, что в них в общем случае чередуются сверточные и субдискретизирующие слои, которые не являются полносвязными (в полносвязных слоях каждый нейрон предыдущего слоя связан с каждым нейроном следующего). В сверточных сетях могут присутствовать и полносвязные слои [3]. Схема сверточной нейронной сети, использованной для решения задачи синхронизации, изображена на рис. 3.

Сверточные слои состоят из карт признаков, для каждой карты признаков используется свой набор связей с предыдущим слоем. Сверточные сети имеют значительно меньшее количество связей по сравнению с полносвязными сетями, что благоприятно сказывается на производительности. Например, в данной сети между входным и последующим слоем всего 3 456 связей (6 блоков 24×24). В многослойном перцептроне с таким же входным слоем это число составляло бы примерно 3×1011 с учетом того, что следующий слой был бы больше входного в 10 раз (обычно в многослойном перцептроне первый скрытый слой содержит в 10–15 раз больше нейронов, чем входной).

Благодаря своей структуре сверточные сети обладают большей устойчивостью к различным искажениям изображения, например, смещению, повороту или изменению масштаба.

Реализация разработанного алгоритма

При решении поставленной задачи необ-

ходимо было учитывать, что сравнивать требуется различные классы изображений (компьютерная томография, магнитно-резонансная томография, различные участки тела в различных проекциях). Однако при сравнении изображений сети не нужно идентифицировать их принадлежность к какому-либо классу, достаточно найти сходство.

Было выдвинуто предположение, что необученная сверточная нейронная сеть с весовыми коэффициентами связей, расставленными случайным образом, сможет определить коэффициент различия изображений. Для подтверждения этого предположения был проведен ряд экспериментов. На первом этапе была протестирована сеть небольшого размера с входным слоем 28×28 , на вход подавались изображения букв. От сети требовалось определить степень сходства, с чем она успешно справилась. К примеру, для изображений букв «Ш» и «Щ», «Л» и «П» коэффициент различия оказался незначительным по сравнению с другими образцами. Следующим этапом стала проверка на исследованиях компьютерной томографии. Была реализована нейронная сеть, схема которой изображена на рис. 3.

Программа, реализующая нейронную сеть, получает на вход изображение в формате *.bmp* размером 414×414 пикселей с глубиной цвета 24 бита (*RGB*). Из входного изображения берется *R*-канал и обрабатывается следующим образом: если значение больше либо равно 128, то на соответствующий вход нейронной сети подается 1, в противном случае подается –1. Нейронная сеть обрабатывает изображение-образец, после чего таким же образом обрабатывает набор изображений для сравнения, вычисляя коэффициент различия *Diff* следующим образом:

$$Diff = \sum_{i=0}^N |OutS_i - OutC_i|, \quad (1)$$

где *N* – число нейронов в выходном слое, *OutS* – значения выходов для изображения-образца, *OutC* – значения выходов для изображения из сравниваемого набора.

Чем меньше значение коэффициента различия, тем более сходны сравниваемые изображения.

В качестве функции активации для всех нейронов использована сигмоидальная функция:

$$Out_{ij} = k * th(0.666667 * x_{i-1}), \quad (2)$$

где Out_{ij} – выходной сигнал j -го нейрона текущего (i -го) слоя, x_{i-1} – суммарный выходной сигнал нейронов предыдущего ($i-1$ слоя), k – настраиваемый коэффициент.

Сигмоидальную функцию часто используют в нейронных сетях в качестве функции активации благодаря ее способности усиливать слабый сигнал и ослаблять слишком сильный.

Весовые коэффициенты связей были инициализированы псевдослучайными числами. Инициализация была проведена один раз, при последующих запусках загружались весовые коэффициенты, полученные при первом запуске.

Обработка сотен слайсов с помощью нейронной сети – достаточно ресурсоемкая задача, решение подобной задачи на центральном процессоре даже в несколько потоков может занять до 20–30 секунд в зависимости от объема исследования. Система, нацеленная на максимальное удобство и скорость работы, не может позволить себе таких временных затрат на синхронизацию одного исследования. Однако нейронная сеть хорошо приспособлена для обработки на системах с массовым параллелизмом, поскольку все нейроны одного слоя могут обрабатываться одновременно.

В настоящее время наиболее доступным подходом, использующим массовый парал-

лелизм, является *GPGPU* (*General-purpose graphics processing units*) – вычисления общего назначения на видеокартах. Существует несколько реализаций *GPGPU* (*CUDA*, *OpenCL*, *DirectCompute*, *FireStream*, *C++ AMP*, *OpenACC*). Наиболее распространенными на настоящий момент являются *CUDA* и *OpenCL* [4]. Преимуществами *CUDA* являются хорошая документированность и более высокая в общем случае производительность, чем у *OpenCL* [5]. Недостатком является возможность использования только на видеокартах производства *NVIDIA*. Именно из-за этого недостатка в качестве средства реализации был выбран *OpenCL*.

Оценка полученных результатов

Разработанная реализация нейронной сети была протестирована на нескольких исследованиях, показав высокую эффективность. Сеть способна выбрать из множества изображений наиболее похожие и отсортировать их по степени сходства. Во всех тестах в начале выходного списка оказывались соседние наиболее визуально похожие слайсы. Однако в текущей реализации есть возможность того, что самый похожий слайс хоть и будет в начале списка, но не на первом месте. Эта ситуация продемонстрирована на рис. 4–6. На рис. 4 изображен слайс-образец, предварительно обработанный ИТК.

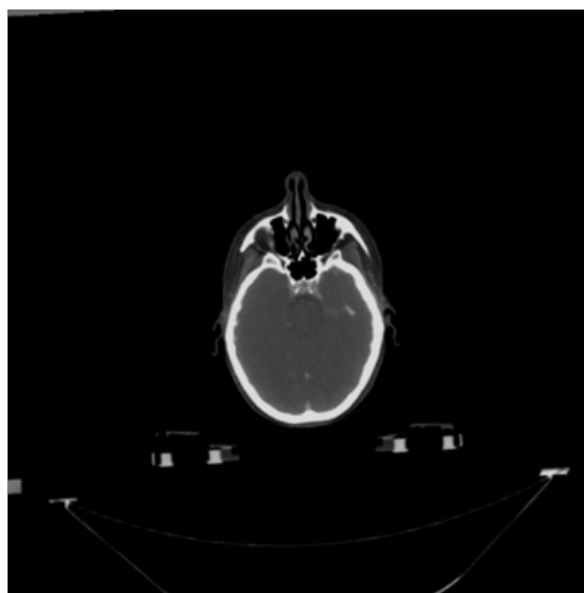


Рис. 4. Слайс-образец

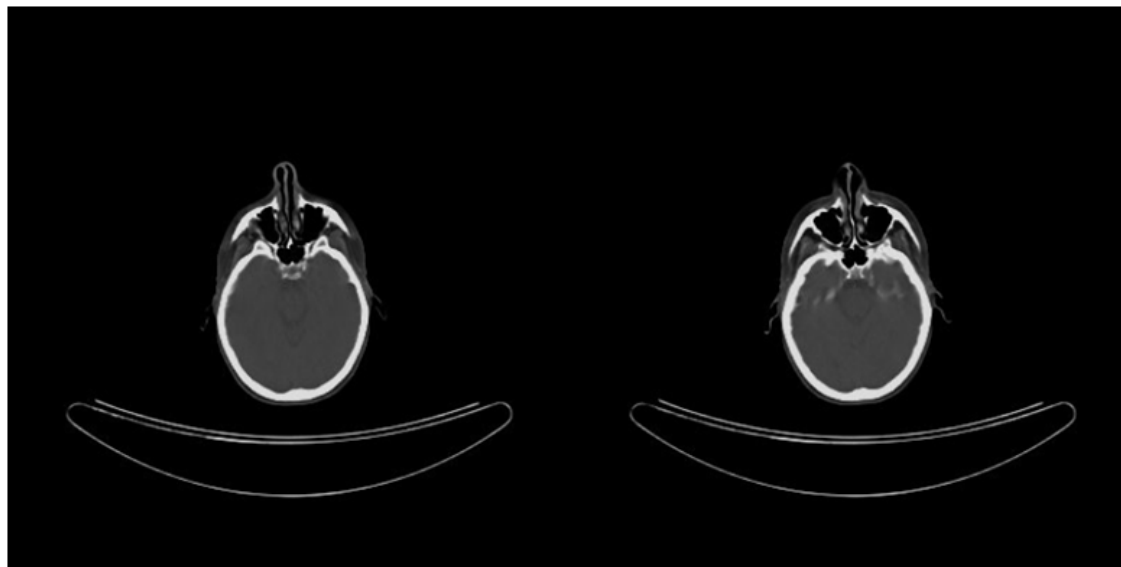


Рис. 5. Слайсы, наиболее похожие на образец. Изображение слева – с точки зрения человека, справа – с точки зрения нейронной сети

Нейронная сеть верно определила список похожих слайсов, однако наиболее похожий (субъективно, т.к. эти серии находятся в разных координатных пространствах и по данным томографа это определить нельзя) находится на третьем месте. На рис. 5 изображен слайс, который нейронная сеть сочла наиболее похожим, и наиболее похожий визуально.

Следует отметить, что на сравниваемых сериях сильно отличается изображение кушетки. Хотя это довольно крупная часть слайса, она не оказала значительного влияния на выходной результат, что на практике демонстрирует определенную устойчивость сети к искажениям входных данных и способности к обобщению. Тем не менее, возможность промаха даже на 1–2 слайса крайне нежелательна, поэтому исследования будут продолжены с целью повысить точность сравнения путем выбора наиболее подходящей конфигурации сети, функции

активации и формы представления входных данных.

Заключение

В данной статье было выдвинуто предположение о возможности применения сверточных нейронных сетей для сравнения изображений с целью синхронизации серий слайсов. Была разработана архитектура нейронной сети и создано программное средство для ее реализации с использованием массового параллелизма с помощью *OpenCL*. Программное средство было протестировано на ряде медицинских исследований и показало хороший результат, тем не менее были обнаружены некоторые недостатки, требующие проведения дополнительных исследований. По окончании исследований планируется внедрить разработанное средство в систему *VoXcell*.

Список литературы

1. Каллан, Р. Основные концепции нейронных сетей : 1-е изд. / Р. Каллан. – М. : Вильямс, 2001 – 288 с.
2. Jiang, J. Medical image analysis with artificial neural networks / J. Jiang, P. Trundle, J. Pen // Computerized Medical Imaging and Graphics. – 2010. – V. 34. – P. 617–631.
3. LeCun, Y. Handwritten digit recognition with a back-propagation network / Y. LeCun, B. Boser, J.S. Denker, et al. // Advances in neural information processing systems. – 1990. – V. 2. – p. 396–404.
4. Боресков, А.В. Основы работы с технологией CUDA / А.В. Боресков, А.А. Харламов. – М. : ДМК Пресс, 2010. – 232 с.

5. Karimi, K. A Performance Comparison of CUDA and OpenCL / K.Karimi, N.G. Dickson, F. Hamze. – D-Wave Systems Inc., Burnaby, Canada, 2010.

References

1. Kallan, R. Osnovnye koncepcii nejronnyh setej : 1-e izd. / R. Kallan. – М. : Vil'jams, 2001 – 288 s.
4. Boreskov, A.V. Osnovy raboty s tehnologiej CUDA / A.V. Boreskov, A.A. Harlamov. – М. : DMK Press, 2010. – 232 s.

© А.С. Столь, 2014

МЕТОДИКА ПЛАНИРОВАНИЯ ОСВОЕНИЯ ЛЕСНЫХ РЕСУРСОВ С УЧЕТОМ СЕЗОННОСТИ ЛЕСОЗАГОТОВОК

В рамках проводимых исследований сквозных технологий лесопромышленных производств [2; 3] в настоящей работе рассмотрены вопросы повышения эффективности освоения лесных ресурсов с учетом сезонности лесозаготовок и необходимости оптимизации распределения лесосечного фонда на зоны летнего и зимнего освоения. Методика планирования при этом особенно актуальна для районов с недостаточной плотностью дорог круглогодичного действия, когда на подготовительном этапе необходимо определить начало, окончание и продолжительности лесозаготовок в зимний период.

Зимние лесовозные дороги (зимники) лесопользователи строят в течение 20–30 календарных дней в несколько десятков километров. Сроки ввода зимников в эксплуатацию зависят от интенсивности промерзания, которая в свою очередь зависит от хода и величины отрицательной суточной температуры, типа грунта, его влажности, наличия снежного покрова, механического воздействия и других факторов. Для промерзания на достаточную глубину при проведении интенсивной проминки и для постройки дороги необходимо, чтобы сумма отрицательных температур воздуха после перехода через ноль составляла 100–130 °С [1]. Также одним из условий строительства зимней дороги является наличие снежного покрова высотой не менее 10 см.

Разрушение покрытия зимней дороги происходит при твердости покрытия в 12–15 кг/см². В связи с этим, рассматриваемое значение твердости можно принять за минимально допустимое, т.е. использовать в качестве критерия прочности. Снежные покрытия (плотность 0,50–0,55 г/см³) значительно быстрее теряют твердость на поверхности при повышении температуры, чем снежно-ледяные и ледяные. В то же время, несмотря на кажущуюся небольшую

разницу в плотности, чувствительность к повышению температуры у всех трех типов различная.

Твердость покрытия зависит от его плотности и температуры окружающего воздуха. Характер кривых на графике позволяет сделать вывод, что наиболее резкое снижение твердости снега наблюдается в интервале температуры от –6 до –3 °С. Анализ показал, что снежные покрытия плотностью 0,50–0,55 г/см³ обладают заданной твердостью при температуре ниже –4,0 °С, снежно-ледяные – при температуре ниже –1,8 °С, ледяные – при температуре ниже 2 °С. Поэтому, если покрытие соответствующей плотности находится в эксплуатации при температуре выше указанных значений, то оно будет разрушаться из-за недостаточной твердости его поверхности. Рассматриваемые интервалы температур принимаем за расчетные, выше которых покрытие будет разрушаться.

За основу в методике принимаются перечисленные выше критерии, влияющие на продолжительность эксплуатации зимней дороги, следовательно, и периода лесозаготовок в зимней зоне освоения. На основе мониторинга составляют регрессионные зависимости, показывающие изменение собранных показателей по природно-производственным условиям в течение зимнего периода. Затем, зная расчетную температуру, ход суточных температур и высоту снежного покрова в течение ряда предыдущих зимних периодов в данном районе лесозаготовок, определяют начало, окончание вывозки по зимним лесовозным дорогам, количество календарных дней работы в зимний период. На основе функций распределения характеристик лесозаготовок производят оценку риска преждевременного окончания эксплуатации зимника в весенний период.

Представленный алгоритм действий был выполнен на примере условий Республики Карелия. Для различных районов были составлены регрессионные зависимости изменения среднесуточной температуры в течение года [4], установлено, например, что вероятное начало вывозки в Беломорском лесничестве Республики Карелия попадает на промежуток 11–13 декабря. При освоении территории зимними дорогами со снежным покрытием окончание лесозаготовок/вывозки возможно 17–20 марта (со снежно-ледяными – 27–31 марта; с ледяными – 15–19 апреля). Продолжительность лесозаготовительного периода в среднем составит 100–130 дней.

Согласно методике, на втором этапе строят функции распределения дат начала, окончания и продолжительности вывозки (лесозаготовительных работ) для каждого района.

На основании функций распределения продолжительности заготовки в зимний период определим границы риска. В методике под риском понимается вероятность, при которой заканчиваются лесозаготовительные работы в течение заданного периода (количества дней). Риск в 0 % означает, что в рассматриваемый период зимние дороги не разрушатся, и лесозаготовки могут вестись в обычном режиме. Чем выше процент риска, тем больше вероятность разрушения дороги, а, следовательно, и окончания лесозаготовительных работ. Риск в 100 % показывает, что в рассматриваемый период все зимние дороги выйдут из эксплуатации, и, следовательно, лесозаготовка закончится. Процент риска принимаем с градацией в 10 % и определяем продолжительность лесозаготовительных работ.

Риск был разделен на три категории: низкий (до 30 %), средний (от 30 до 60 %) и высокий (от 60 до 100 %). Согласно исследованиям получаем, что при низком риске лесозаготовительные работы в Республике Карелия могут продолжаться в среднем от 60 до 106 дней, при среднем риске – от 106 до 117 и при высоком – от 117 до 154 дней. Проводить лесозаготовки в условиях среднего и высокого риска опасно для предприятия, особенно при использовании дорогостоящей техники. Резкое наступление оттепели приводит к разрушению зимников, аварийности и оставлению техники в зимней зоне.

Зная риски в районе планируемых и действующих мест рубок, предприятие может планировать технологический процесс с минимальными негативными последствиями.

Предлагаемая методика учитывает климатические условия района мест рубок при формировании комплекта машин для выполнения лесосечных работ и может снизить зависимость от сезонности, так как производство сортиментов может проводиться и в период распутицы на промежуточном складе у дороги круглогодичного действия в зависимости от запаса, сформированного в течение зимнего периода. Применение тракторов и лесовозов высокой проходимости в периоды среднего и низкого риска, позволит избежать аварийности и оставления дорогостоящей техники в зимней зоне освоения. Все это способствует повышению эффективности лесозаготовок за счет их ритмичности, оптимального формирования комплектов машин по сезонам и обоснованного деления лесных участков на зоны зимней и летней заготовки.

Список литературы

1. Морозов, С.И. Зимние дороги в лесной промышленности / С.И. Морозов, Ф.А. Павлов, Л.Н. Плакса, Э.Н. Савельев. – М. : Лесная промышленность, 1969. – 168 с.
2. Лукашевич, В.М. Обоснование периода работы лесосечных и лесотранспортных машин с учетом сезонности лесозаготовок / В.М. Лукашевич. – Петрозаводск : ПетрГУ, 2013. – 105 с.
3. Лукашевич, В.М. К вопросу совершенствования системы подготовки лесных участков к лесозаготовкам / В.М. Лукашевич, И.Р. Шегельман // Перспективы науки. – 2013. – № 2(41). – С. 64–66.
4. Шегельман, И.Р. Подготовительные работы в отечественной системе лесопользования / И.Р. Шегельман, В.М. Лукашевич. – Петрозаводск : ПетрГУ, 2012. – 84 с.
5. Шегельман, И.Р. Оценка сезонности при подготовке лесозаготовительного производства / И.Р. Шегельман, В.М. Лукашевич // Фундаментальные исследования. – 2011. – № 12(3). – С. 599–603.
6. Lukashevich, V.M. Planning of technological process of forest harvesting considering seasonality of works / V.M. Lukashevich, A.S. Vasilyev // European Applied Sciences. – Germany : ORT Publishing. –

2013. – № 3. – V. 2. – pp. 21–22.

References

1. Morozov, S.I. Zimnie dorogi v lesnoj promyshlennosti / S.I. Morozov, F.A. Pavlov, L.N. Plaksa, Je.N. Savel'ev. – M. : Lesnaja promyshlennost', 1969. – 168 s.
2. Lukashevich, V.M. Obosnovanie perioda raboty lesosechnyh i lesotransportnyh mashin s uchetom sezonnosti lesozagotovok / V.M. Lukashevich. – Petrozavodsk : PetrGU, 2013. – 105 s.
3. Lukashevich, V.M. K voprosu sovershenstvovanija sistemy podgotovki lesnyh uchastkov k lesozagotovkam / V.M. Lukashevich, I.R. Shegel'man // Perspektivy nauki. – 2013. – № 2(41). – S. 64–66.
4. Shegel'man, I.R. Podgotovitel'nye raboty v otechestvennoj sisteme lesopol'zovanija / I.R. Shegel'man, V.M. Lukashevich. – Petrozavodsk : PetrGU, 2012. – 84 s.
5. Shegel'man, I.R. Ocenka sezonnosti pri podgotovke lesozagotovitel'nogo proizvodstva / I.R. Shegel'man, V.M. Lukashevich // Fundamental'nye issledovanija. – 2011. – № 12(3). – S. 599–603.

© В.М. Лукашевич, Л.В. Щеголева, 2014

УДК 332.146.2

М.Э. ВОСКАНОВ

НОУ ВПО «Ессентукский институт управления, бизнеса и права», г. Ессентуки

СПЕЦИФИКА ФОРМИРОВАНИЯ МЕХАНИЗМА ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ МАКРОРЕГИОНАЛЬНОЙ СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМОЙ В УСЛОВИЯХ КРИЗИСОВ (НА ПРИМЕРЕ ЮЖНОГО МАКРОРЕГИОНА РОССИИ)

Деление Российской Федерации на Федеральные округа определяет актуальность изучения проблем социально-экономического развития макрорегионов. Особую остроту данная проблема приобретает в условиях перманентного влияния экономических кризисов. Федеральные округа не являются субъектами федерации или иной конституционной частью административно-территориального деления Российской Федерации. Они создавались по аналогии с военными округами и экономическими районами России, и, по сути, один или объединение нескольких Федеральных округов представляет собой макрорегиональную социально-экономическую систему. Подобной макрорегиональной социально-экономической системой является Южный макрорегион России (ЮМР), объединяющий субъекты федерации Северо-Кавказского (СКФО) и Южного федеральных округов (ЮФО).

В состав СКФО входят: Республика Дагестан, Республика Ингушетия, Кабардино-Балкарская Республика, Карачаево-Черкесская Республика, Республика Северная Осетия – Алания, Ставропольский край, Чеченская Республика. В состав ЮФО входят: Республика Адыгея, Астраханская область, Волгоградская область, Республика Калмыкия, Краснодарский край, Ростовская область.

Формирование единой стратегии субъектов федерации в рамках макрорегиона позволяет выявить новые возможности для развития социально-экономических систем как отдельных субъектов федерации, так и социально-экономической системы страны в целом. Это объясняется включением субъектов федерации в состав Федеральных округов, по сути, по

формальному территориальному признаку.

Различия подсистем в рамках макрорегиональных социально-экономических систем обуславливают сложности в процессе интеграции регионов. Это особенно характерно для ЮМР и связано с высокой дифференциацией в социально-экономическом развитии регионов, входящих в состав СКФО и ЮФО и их специфическими особенностями. Соответственно, при разработке стратегии социально-экономического развития ЮМР, необходимо использовать конкурентные преимущества каждого региона в сочетании с минимизацией негативного влияния их слабых сторон.

Специфическими особенностями ЮМР являются:

- резкие различия экономического развития субъектов в рамках макрорегиона;
- низкий уровень развития производства;
- отсутствие наукоемких и высокотехнологичных производств;
- высокая дифференциация предприятий, функционирующих в агропромышленном комплексе региона;
- многонациональный и поликонфессиональный состав населения региона;
- постоянная угроза возникновения социально-политических конфликтов.

Формирование механизма эффективного управления социально-экономической системой ЮМР в условиях кризисов, в первую очередь, связано с необходимостью согласования интересов субъектов федерации региона в процессе интеграции. Стратегия эффективного управления социально-экономической системой ЮМР в условиях кризисов требует

применения специфического, антикризисного инструментария. При этом необходимо комплексно рассматривать социально-экономические проблемы СКФО и ЮФО и решать их в рамках единой стратегии развития ЮМР, в реализацию которой будут вовлечены все субъекты федерации ЮМР, что позволит максимально эффективно использовать сильные стороны каждого из регионов ЮМР. Следует отметить, что реализация подобного подхода возможна только при условии поддержки и контроля со стороны федеральной власти и создания единого координационного механизма эффективного управления социально-экономической системой ЮМР.

Механизм управления социально-экономической системой – это активная управляющая подсистема, которая обеспечивает воздействие на факторы внутренней и внешней среды, воздействующие на управляемую подсистему.

Для социально-экономических систем, функционирующих в условиях рыночной экономики, характерно использование факторов внешней среды с целью максимизации положительного эффекта от их влияния, а также приведение внутренних факторов в состояние

соответствия внешним. Данный тезис справедлив для любых социально-экономических систем, в т.ч. и для макрорегиональных.

Механизм управления макрорегиональной социально-экономической системой – это составной элемент системы управления национальной экономикой, с помощью которого вырабатываемые федеральными, региональными и муниципальными органами власти решения о конкретных целях, путях и средствах развития и функционирования макрорегиона трансформируются в систему интересов хозяйствующих субъектов.

Структура механизма управления социально-экономической системой – это совокупность трех базовых элементов:

- 1) планирование;
- 2) стимулирование экономической активности;
- 3) организация управления.

Эффективность механизма управления социально-экономической системой достигается за счет согласования выдвигаемых целей с интересами хозяйствующих субъектов и населения. При этом согласование интересов взаимодействующих сторон достигается путем вы-

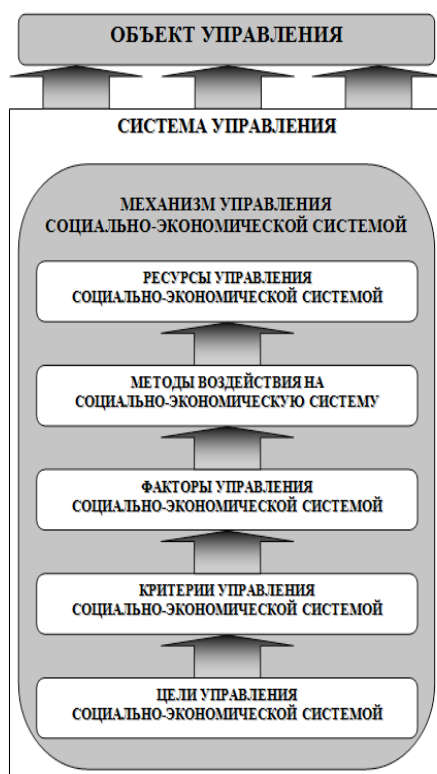


Рис. 1. Механизм управления как основа системы управления

бора методов управления. В связи с этим, цели управления являются важным основополагающим элементом механизма управления.

Механизм управления социально-экономической системой, как отмечалось выше, это базис системы управления, включающий определенный набор элементов, находящихся в сложной взаимосвязи между собой. К этим элементам относятся следующие:

- цели управления социально-экономической системой;
- критерии управления социально-экономической системой – количественные и каче-

ственные значения целей управления социально-экономической системой;

- факторы управления социально-экономической системой – движущая сила социально-экономических процессов и условия, влияющие на эти процессы;
- методы воздействия на социально-экономическую систему – способы достижения поставленных целей;
- ресурсы управления социально-экономической системой – потенциальные возможности управления, т.е. все то, что способствует развитию социально-экономической системы.

Список литературы

1. Указ Президента Российской Федерации «О полномочном представителе Президента Российской Федерации в федеральном округе» от 13 мая 2000 № 849 (ред. от 21.03.2014) // Справочно-правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс]. Режим доступа : <http://www.consultant.ru>.
2. Восканов, М.Э. Монография : формирование механизма эффективного управления региональной социально-экономической системой в условиях кризисов (на примере особо охраняемого эколого-курортного региона Кавказские Минеральные Воды) / М.Э. Восканов. – Кисловодск : изд-во УЦ «МАГИСТР», 2013. – 119 с.
3. Митрофанова, И.В. Разработка стратегии развития Южного макрорегиона / И.В. Митрофанова, А.Н. Жуков // Вестник Волгоградского государственного университета. – Серия 3. – 2010. – № 2(17). – С. 5–14.
4. Сущность механизма управления [Электронный ресурс]. Режим доступа : http://infomanagement.ru/lekciya/Sushchnost_mekhanizma_upravleniya.
5. Воронкова, О.В. Ключевые направления научных исследований в Российской Федерации / О.В. Воронкова // Наука и бизнес : пути развития. – 2014. – № 5(35). – С. 87–90.

References

1. Ukaz Prezidenta Rossijskoj Federacii «O polnomochnom predstavitele Prezidenta Rossijskoj Federacii v federal'nom okruge» ot 13 maja 2000 № 849 (red. ot 21.03.2014) // Spravochno-pravovaja sistema «Konsul'tant Pljus» [Elektronnyj resurs]. Rezhim dostupa : <http://www.consultant.ru>.
2. Voskanov, M.Je. Monografija : formirovanie mehanizma jeffektivnogo upravlenija regional'noj social'no-jekonomicheskoj sistemoj v uslovijah krizisov (na primere osobo ohranjaemogo jekologo-kurortnogo regiona Kavkazskie Mineral'nye Vody) / M.Je. Voskanov. – Kislovodsk : izd-vo UC «MAGISTR», 2013. – 119 s.
3. Mitrofanova, I.V. Razrabotka strategii razvitija Juzhnogo makroregiona / I.V. Mitrofanova, A.N. Zhukov // Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta. – Serija 3. – 2010. – № 2(17). – S. 5–14.
4. Sushhnost' mehanizma upravlenija [Elektronnyj resurs]. Rezhim dostupa : http://infomanagement.ru/lekciya/Sushchnost_mekhanizma_upravleniya.
5. Voronkova, O.V. Kljuchevye napravlenija nauchnyh issledovanij v Rossijskoj Federacii / O.V. Voronkova // Nauka i biznes : puti razvitija. – 2014. – № 5(35). – S. 87–90.

© М.Э. Восканов, 2014

ИНВЕСТИЦИОННО-СПЕКУЛЯТИВНЫЙ ПОРТФЕЛЬ: СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД В УПРАВЛЕНИИ ИНВЕСТИРОВАННЫМ КАПИТАЛОМ

Рост фондовых индексов как с 1950-х, после «Великой депрессии», так и с 1990-х по 2000-е не подвергал сомнению самую популярную стратегию долгосрочного инвестиционного портфеля «купи и держи», которая, помимо ежегодных дивидендных выплат, обеспечивала существенный прирост вложенного капитала. Однако ряд причин, поставивших под сомнение перспективы сохранения высоких темпов роста экономики, а также конкуренция между инвестиционными компаниями, заставили пересмотреть управляющих свои подходы к инвестированию.

Первая причина связана с тем, что вследствие отрицательного платежного и торгового баланса и несоответствия реальной покупательной способности доллара относительно декларируемого золотого паритета, в 1971 г. президентом Р. Никсоном был отменен золотой стандарт. Данные шаги были направлены на предотвращение надвигающегося кризиса, и позволили стимулировать экономику путем денежной эмиссии, которая теперь не зависела от золотого обеспечения на каждый выпущенный доллар. Результатом явилось увеличение потребления, стимулирование производства и поддержание высоких темпов роста экономики. Предпринятые шаги стимулировали повышенный спрос к ценным бумагам США, подталкивая к росту фондовые индексы и обеспечивая надежность и перспективу стратегии «купи и держи». Однако совершенные шаги, увеличившие государственный долг США с 380 млрд в 1970 г. до 17,4 трлн в 2014 г., в настоящем вызывают скептицизм относительно прежней надежности экономической системы США, надежности доллара в качестве резервной валюты и способности экономики США обслуживать столь высокий государственный долг. Более сомнительные перспективы развития экономики США в ближайшем будущем также отразились

в пересмотре отношения к долгосрочному инвестированию.

Вторая причина кроется в психологическом факторе в отношении к долгосрочному инвестированию «купи и держи». Случившийся в Японии кризис 1990-х, где фондовые индексы до настоящего дня не смогли обновить своих достигнутых вершин, доткомовский кризис 2000-х и ипотечный кризис 2008 г. заставили напомнить инвесторам о возможности длительной 25-летней стагнации на примере кризиса 1929 г. в США. В результате риск долгосрочного падения стоимости классического портфеля «купи и держи» психологически заставляет искать более краткосрочные стратегии извлечения прибыли на фондовом рынке.

Третья причина состоит в росте количества инвестиционных фондов, их постоянной конкуренции за привлечение клиентов, что требует от них достижения все более высокой доходности по сравнению с конкурентами и, как следствие, все чаще прибегать в управлении капиталом к спекулятивным стратегиям.

И, наконец, четвертая причина – это появление новых инструментов, позволяющих инвестировать в портфель с широкой диверсификацией, при этом неся аналогичные с инвестиционными фондами риски, но превышающие доходность на сумму комиссионных издержек. Например, биржевой паевой инвестиционный фонд *ETF*, который позволяет с минимальными комиссионными издержками приобрести паи портфеля с широкой диверсификацией. В итоге управляющие вынуждены при меньших рисках показывать доходность, превышающую не только доходность конкурентов, но и эталонный фондовый индекс *S&P-500*, чтобы сделать свою инвестиционную компанию привлекательной для клиентов, что также требует выверенного сочетания спекулятивных стратегий наряду с инвестиционными.

Как результат, инвестиционные стратегии в современном мире становятся смесью инвестиционных и спекулятивных стратегий, а поэтому портфель в целом или совокупность фондов управляющей компании все более приобретают инвестиционно-спекулятивный характер, в котором поддерживается баланс между консервативными стратегиями долгосрочных инвестиций, основанных на дивидендных выплатах и спекулятивных стратегиях, основанных на приросте в разнице между ценой покупки и продажи, цель которых увеличить общую доходность при заданном риске. Как показывает практика, более мелкие инвестиционные фонды в основном используют только спекулятивные стратегии. Инвестиционные фонды с большим капиталом сочетают инвестиционный и спекулятивный характер своих портфелей, что связано с различными предпочтениями клиентов, которые с одной стороны нацелены на сохранение капитала с низким риском, с другой – большой капитал относительно объема спекулятивных инструментов вынуждает диверсифицировать портфель.

Данная тенденция имеет ряд плюсов и минусов. С одной стороны, идет естественная конкуренция между управляющими компаниями, в которой выживают сильнейшие, у инвесторов есть право выбора между высокой доходностью и риском и выбором фонда, соответствующего предпочтениям. С другой стороны, инвестиционный фонд, который, не справившись с приемлемым риском в погоне за высокой прибылью, не может избавиться от высокорисковых активов приходит к банкротству, что подрывает доверие инвесторов. Наглядный пример ошибочной работы с риском в инвестиционно-спекулятивном портфеле – это результаты деятельности крупнейших банков США: «Леман Бразерс», «Сити-Груп», «Мэрил-Линч», «Беарн Стэрнс», спекулятивные позиции по ипотечным задолженностям у которых в разгар кризиса 2008 г. довели компании до критической точки.

Таким образом, инвестиционно-спекулятивный портфель – это портфель, составные части которого в равной степени используют для получения инвестиционного и спекулятивного дохода в целях повышения общей его доходности при заданном уровне риска. Цель инвестиционно-спекулятивного портфеля – это повышение прироста доходности в расчете на

единицу прироста уровня риска. Балансировка между составными частями портфеля зависит от величины инвестиционного капитала управляющей компании и используемых стратегий. При этом подходы и методы построения портфеля могут быть разными. С одной стороны, – это может быть единый портфель с содержанием доли инвестиционных стратегий на длительное удержание и спекулятивной части, нацеленной на общее увеличение доходности портфеля. С другой – это могут быть отдельно созданные фонды в рамках единой управляющей компании с различной целевой направленностью: фонды инвестиционного плана (по секторам, по идеям, по странам, по риску – с большей долей акций или облигаций), фонды спекулятивного плана (направленные на реализацию математико-статистических стратегий), фонды смешанного типа. В совокупности же все фонды будут определять структуру инвестиционно-спекулятивного портфеля, но с возможностью выбирать инвестору по своему усмотрению, относительно его ожиданий и рисков, приемлемый фонд.

Инвестиционно-спекулятивный портфель может различаться в зависимости от меры отражения прироста доходности над уровнем риска, который зависит от выбранной стратегии, величины капитала и балансом между инвестиционной и спекулятивной частью портфеля.

1. Повышенная мера риска – вариант портфеля, в котором преобладает доля спекулятивных стратегий, ожидание управляющими максимальной меры доходности по отношению к предельно допустимому увеличению риска. Также повышенный риск может быть связан с типом активов, например, ипотечные задолженности, либо низколиквидные активы, задействованные в спекулятивной торговле. Портфель повышенного риска также может содержать в инвестиционной части подавляющую долю акций, вследствие убежденности управляющих в росте фондовых индексов, уверенности в своих идеях. Таким образом, на более безрисковый класс активов, облигации, либо не будет задействована доля в портфеле, либо она будет незначительной. К минусам такой стратегии можно отнести сбой в реализации спекулятивной стратегии вследствие изменившихся условий, резкое падение ликвидности относительно отдельно взятого инструмента вследствие его непривлекательности после определенных

событий в экономике (пример ипотечных вкладных) и повышенные риски с управлением позиций. Все эти факторы могут оказаться критическими для управляющей компании.

2. Умеренная мера риска. Цель такого типа инвестиционно-спекулятивного портфеля – это превосходить в доходности эталонный индекс, но, в то же время, удерживая риски в среднем приемлемом диапазоне. Портфель содержит в себе достаточную для увеличения общей доходности спекулятивную часть и сбалансированный между акциями и облигациями инвестиционный портфель. Таким образом, классическая часть портфеля со среднерыночной доходностью уравнивается со спекулятивной частью в случае успешной торговли, увеличивая общий баланс портфеля. А в случае неудачно осуществляемой спекулятивной торговли, удерживая риски в пределах заданной величины: в инвестиционной части риски в пределах среднеквадратичного отклонения диверсифицированного портфеля, в спекулятивной части в виде доли риска от рискованного капитала (табл. 1).

3. Консервативная мера риска – цель портфеля небольшое преимущество в доходности над эталонным индексом, в то же время основная задача – это сбережение капитала и контроль над рисками. Как правило, активное использование облигаций, широкая диверсификация инвестиционной части портфеля и небольшая доля рискованного капитала под спекулятивные стратегии.

Стандартное отклонение по спекулятивному управлению капиталом в рассматриваемом в примере подходе (10 %) зависит от процентной доли рискованного капитала спекулятивной части портфеля (20 %). В случае ошибки управляю-

щих или сбоях в работе торговой стратегии, управляющая компания не допускает снижение рискованного капитала более чем на 50 %. В реальности данные допущения могут быть разными и зависят от степени риска, предпочтений и торговых стратегий компании. Среднеквадратичные же отклонения по инвестиционной части в данном примере взяты из статистического расчета 3-х лет. Поскольку время удержания ценных бумаг напрямую влияет на среднеквадратичное отклонение, то варианты временного диапазона также зависят от целей и задач управляющей компании (табл. 2).

По части методов управления рисками и их минимизации в формировании инвестиционно-спекулятивного портфеля управляющие могут использовать следующие методы:

- ограничение доли спекулятивной части определенным процентом, с целью поддержания долгосрочной стабильности портфеля на случай изменения конъюнктуры рынка, ликвидности в спекулятивно управляемых инструментах и, как следствие, возможных сбоев в реализации спекулятивной стратегии;
- использование инструментов с широкой диверсификацией и меньшими комиссионными издержками *ETF* как для инвестиционной части, так и для спекулятивной;
- сокращение возможного сильного новостного гэпа (ценового разрыва) по отдельно взятой бумаге при реализации спекулятивной стратегии путем использования инструментов, торгуемых 24 часа (ряд биржевых свопов – *CFD*), *ETF*, где за счет широкой диверсификации ценовой разрыв находится в рамках среднедневного изменения цены;
- активное использование стратегий хед-

Таблица 1. Инвестиционно-спекулятивный портфель

Доля в портфеле	Инвестиционно-спекулятивный портфель	Стандартное отклонение	Ожидаемая доходность	По фондам управляющей компании
32 %	Инвестиционная часть – портфель широкой диверсификации или индекс <i>S&P</i>	8 %	17 %	Фонд «Инвестиционный»
16 %	Перспективные идеи управляющего по ценным бумагам определенных компаний (8–20 акций)	15 %	45 %	Фонд «Перспективный»
16 %	Корпоративные облигации (с инвестиционным рейтингом)	3 %	9 %	Фонд «Облигаций»
16 %	Инструменты денежного рынка	0,8 %	4,8 %	Фонд «Низкорискованный»
20 %	Спекулятивное управление материалом	10 %	60 %	Фонд «Доходный»
Как единый портфель управляющей компании		7,57 %	26,85 %	Отдельно по целевой направленности – по фондам

Таблица 2. Среднегодовые доходности и риски [1]

Инвестиционный период	Акции		Облигации	
	Среднегодовая доходность, %	Стандартное отклонение, %	Среднегодовая доходность, %	Стандартное отклонение, %
1 год	19	12	9	8
2 года	19	8	10	4
3 года	17	8	9	3
4 года	17	6	9	3
5 лет	16	5	10	2
6 лет	16	4	10	2
7 лет	16	3	10	2
10 лет	16	2	11	2
15 лет	16	2	11	1
20 лет	14	2	9	1

жирования фьючерсами и опционами;

– выбор временного интервала удержания позиции – более низкая оборачиваемость портфеля и более длительное удержание статистически уменьшают среднеквадратичное отклонение.

Таким образом, в современном мире финансов использование классического инвестиционного портфеля становится все менее привлекательным. В погоне за высокой доходностью и привлечением клиентской базы, новый широко используемый подход инвестиционно-спекулятивного портфеля значительно расширил возможности управляющих активами, путем использования спекулятивных стратегий наряду с инвестиционными. Результат нового подхода к инвестированию содержит в себе как ряд преимуществ, так и ряд минусов.

Современный мир финансов предоставил инвесторам широкий выбор управляющих компаний, отличающихся доходностью, надежностью, временем существования и возможными оговоренными рисками. Конкуренция между управляющими компаниями несет в себе тенденцию к снижению комиссий, спрос на спекулятивные инструменты порождает предложение, например, появление *ETF*, кредитных дефолтных свопов (*CDS*), *CFD*. Однако предложения повышенных доходностей таит в себе значительный риск, который зависит не только от роста и процветания экономики, что напрямую отражается на приросте инвестиционного портфеля и дивидендных выплатах. Как показала практика последнего кризиса, риск является достаточно весомым, чтобы его не учитывать.

Список литературы

1. Богл, Д. Не верьте цифрам! Размышления о заблуждениях инвесторов, капитализме, «взаимных» фондах, индексном инвестировании, предпринимательстве, идеализме и героях : пер.с англ. / Д. Богл. – М. : Альпина Паблишер, 2013. – 545 с.
2. Блитцер, Д. Превосходя профессионалов : как побить профи Уолл-стрит, используя индексы / Д. Блитцер. – М. : Альпина Паблишер, 2009. – 270 с.
3. Винс, Р. Математика управления капиталом : методы анализа риска для трейдеров и портфельных менеджеров / Р. Винс. – М. : Альпина Паблишер, 2012. – 400 с.
4. Галанов, В.А. Рынок ценных бумаг : учебник / В.А. Галанов. – М. : ИНФРА-М, 2013. – 378 с.
5. Герчик, А. Курс активного трейдера / А. Герчик, С. Быченко. – Нью-Йорк, Тула, 2007. – 95 с.
6. Гринблатт, Дж. Маленькая книга победителя рынка акций / Дж. Гринблатт; под общ.редакцией А.В. Покудова; в пер. с англ. С.Б. Ильина. – М. : Вершина, 2007. – 160 с.
7. Дункан, Р. Кризис доллара. Причины, последствия и пути выхода / Р. Дункан; пер.с англ. – М. : издательский дом «Евро», 2008. – 296 с.
8. Мэлкил, Б.Г. Случайная прогулка по Уолл-стрит / Б.Г. Мэлкил; пер. с англ. С.Э.Борич. – Мн. :

«Попурри», 2006. – 512 с.

9. Ферри, Р. Все о распределении активов / Р. Ферри. – М. : Манн, Иванов и Фербер, 2014. – 400 с.

10. Farley, S. The Master Swing Trader Toolkit – The Market Survival Guide / S. Farley. – MacGraw-Hill Companies, Inc, 2010. – 332 p.

11. Wiki-энциклопедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://ru.wikipedia.org/wiki>.

12. Инвестиционный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://finviz.com>.

13. Информационное агентство [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.bloomberg.com>.

14. Портал Федеральной Резервной Системы США [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.federalreserve.gov>.

References

1. Bogl, D. Ne ver'te cifram! Razmyshlenija o zabluzhdenijah investorov, kapitalizme, «vzaimnyh» fondah, indeksnom investirovanii, predprinimatel'stve, idealizme i gerojah : per.s angl. / D. Bogl. – М. : Al'pina Publisher, 2013. – 545 s.

2. Blitcer, D. Prevoshodja professionalov : kak pobit' profi Uoll-strit, ispol'zuja indeksy / D. Blitcer. – М. : Al'pina Publisher, 2009. – 270 s.

3. Vins, R. Matematika upravljenja kapitalom : metody analiza riska dlja trejderov i portfel'nyh menedzherov / R. Vins. – М. : Al'pina Publisher, 2012. – 400 s.

4. Galanov, V.A. Rynok cennyh bumag : uchebnik / V.A. Galanov. – М. : INFRA-M, 2013. – 378 s.

5. Gerchik, A. Kurs aktivnogo trejdera / A. Gerchik, S. Bychenok. – N'ju-Jork, Tula, 2007. – 95 s.

6. Grinblatt, Dzh. Malen'kaja kniga pobeditelja rynka akcij / Dzh. Grinblatt; pod obshh.redakciej A.V. Pokudova; v per. s angl. S.B. Il'ina. – М. : Vershina, 2007. – 160 s.

7. Duncan, R. Krizis dollara. Prichiny, posledstviya i puti vyhoda / R. Duncan; per.s angl. – М. : izdatel'skij dom «Evro», 2008. – 296 s.

8. Mjelkil, B.G. Sluchajnaja progulka po Uoll-strit / B.G. Mjelkil; per. s angl. S.Je.Borich. – Mn. : «Popurri», 2006. – 512 s.

9. Ferri, R. Vse o raspredelenii aktivov / R. Ferri. – М. : Mann, Ivanov i Ferber, 2014. – 400 s.

11. Wiki-jenciklopedija [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://ru.wikipedia.org/wiki>.

12. Investicionnyj portal [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://finviz.com>.

13. Informacionnoe agentstvo [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://www.bloomberg.com>.

14. Portal Federal'noj Rezervnoj Sistemy SShA [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://www.federalreserve.gov>.

© В.А. Макеев, 2014

УДК 330.8

Д.В. МАХНЕВ

Северо-Западный институт управления – филиал ФГБОУ ВПО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации»,
г. Санкт-Петербург

ГЕНЕЗИС ВЗГЛЯДОВ НА РОЛЬ ИННОВАЦИЙ В ЭКОНОМИКЕ

На сегодняшний день является общепризнанным то, что инновации являются ключевым фактором роста и развития: компании-лидеры мирового рынка, такие как *Apple*, *Google*, *Toyota Motor*, своего устойчивого развития добились, именно являясь и лидерами в инновациях. Страны также стремительно приходят к пониманию важности инноваций, и большинство из них основной целью для себя определили устойчивое развитие (включающее в себя экономическую, социальную и экологическую сферы), основанное на инновациях, поддерживаемых на государственном уровне [1].

В современной литературе достаточно широко проработан вопрос эволюции теории инноваций. Более того, теория инноваций выделяется в отдельную научную школу. Различные авторы по-разному рассматривают этапы развития теории инноваций. Одним из вариантов является выделение трех исторических этапов развития инноваций. Временные рамки исторических периодов выглядят следующим образом:

- первый этап – 1910–1930 гг.;
- второй этап – 1940–1960 гг.;

– третий этап – с середины 1970-х гг.

Представим краткую характеристику каждого из этапов в табл. 1.

К.А. Вареник выделяет также современный этап развития теории инноваций. Его временные рамки – с начала XXI в. по настоящее время. Основными положениями данного этапа являются изучение вопросов инновационной политики и формирования инновационных экосистем. Основные представители данного периода – Р. Айрес (*R.U. Ayres*), К. Ватанабе (*C. Watanabe*), Г. Ицковиц (*Henry Etzkowitz*), Л. Лейдесдорф (*Loet Leidesdorf*), Г. Хоровитт (*Greg Horowitz*), К. Факуда (*Kenz Fukuda*) [2].

Нельзя не отметить, что подобный подход к эволюции теории инноваций является очень обобщенным и каждый из этапов нуждается в более подробном рассмотрении. Это обусловлено тем, что на каждом из перечисленных этапов происходило формирование порой диаметрально противоположных по своему содержанию теорий. Более целесообразным представляется анализ теории инноваций с позиции подходов ученых и авторов к определению содержательной сути инноваций, их влиянию на

Таблица 1. Характеристика эволюционных этапов развития теории инноваций [2]

Этап	Период	Основные положения	Представители
Фундаментальный этап	1910–1930-е гг.	Формирование основных концепций в рамках теории длинных волн и циклических кризисов; формулировка основных положений теории инноваций	Н. Кондратьев, П. Сорокин, М. Туган-Барановский, Й. Шумпетер
Этап детализации	1940–1960-е гг.	Развитие сформированных ранее инновационных идей в рамках прикладных исследований	Дж. Бернал, С. Кузнец, Р. Солоу, Б. Твисс
Теоретический прорыв	Середина 1970-х гг. – конец XX в.	Разработка новых подходов к классификации инноваций, формирование концепций национальных и региональных инновационных систем	А. Анчишкин, Я. Ван Дейн, С. Глазьев, О. Голиченко, А. Дынкин, В. Иванов, Н. Иванова, Б. Кузык, Б. Лундвалл, Г. Менш, С. Меткалф, Р. Нельсон, К. Фримен, Ю. Яковец

экономическую сферу и общество в целом.

Временные рамки первого этапа – конец XIX – 30-е гг. XX вв. Этот период оставил след в истории как период зарождения, формирования фундаментальных основ теории инноваций, когда начала складываться группа концепций, исследующая причины и факторы экономического роста в рамках теории длинных волн и циклических кризисов. Основная идея данного подхода состояла в том, что общей закономерностью развития рыночной экономики является ее непрерывное движение по циклу «подъем-спад-подъем», а основным фактором экономического роста являются инновации.

Основным открытием, совершенным на данном этапе, являются «длинные волны» Н.Д. Кондратьева. Кроме того, на данном этапе Й. Шумпетером были сформулированы основные положения теории инноваций и теории предпринимательства, раскрывающие сущность инноваций и новую роль предпринимателя в инновационном процессе.

Кратко хронология событий данного периода выглядит следующим образом [5]:

- исследование причин, вызывающих катастрофы и мировые войны 1793 и 1847 гг. (Х. Кларк (*H. Clark*), 1847);
- догадки о цикличности развития экономики и первая попытка доказательства существования длительных колебаний в экономике (В. Джевонс (*William Stanley Jevons*), 1884);
- исследование циклических кризисов и доказательство наличия в экономическом развитии долговременных флуктуаций, основание русской школы теории циклов и кризисов (М. Туган-Барановский, 1894);
- исследование соотношения циклических кризисов и «длинных волн», а также проблем эндогенных и экзогенных механизмов возникновения колебаний (А. Парвус (настоящее имя И.Л. Гельфанд), 1901; Я. Ван Гельдерен (*Jan van Gelderen*), 1913; С. Де Вольф (*S. De Wolfe*), 1924).

Основным событием данного этапа, произошедшим в 1920-е – 1930-е гг., является обоснование Н.Д. Кондратьевым неравномерного развития экономики по законам «длинных волн», обоснование теории, объясняющей эндогенный характер длительных колебаний экономики (1924–1928).

Теория Н.Д. Кондратьева инициировала

дальнейшее изучение причин возникновения «больших циклов конъюнктуры» и их продолжительности, в результате чего наиболее важной причины неравномерности экономического роста впоследствии были признаны инновации. Кроме того, именно обоснование Н.Д. Кондратьевым механизма неравномерного развития экономики по циклу «подъем-спад-подъем» положило начало развитию новой экономической теории, названной впоследствии эволюционной.

Основными событиями данного периода, произошедшими на заключительном его этапе, являются [4]:

- разработка Й. Шумпетером – основоположником теории инноваций – инновационной теории длинных волн, введение в научный оборот понятия «инновации» и ее определения как «новой научно-производственной комбинации производственных факторов»;
- исследование сущности и роли инновационных процессов в развитии рыночной экономики; трактовка жизненного цикла инноваций как «процесса созидательного разрушения»;
- развитие теории предпринимательства в связи с технологическими инновациями («предприниматели-инноваторы» и «предприниматели-консерваторы»);
- дальнейшее развитие эволюционной экономической теории, в корне отличающейся от неоклассической теории в объяснении причин экономического роста.

Второй этап развития теории инноваций происходил в 1940–1960 гг. (по другой версии – 1940–1970 гг.). Данный этап характеризуется развитием и детализацией основных инновационных идей предыдущего периода; исследования носили более практический, прикладной характер; разрабатывались функциональные аспекты управления инновациями в области планирования, организации, финансирования, управления инновационными проектами и оценки их эффективности [2].

Третий этап развития инноваций происходил с середины-конца 70-х гг. XX в. до начала XXI в. Данный этап характеризуется совершением теоретического прорыва в области исследования новых типов классификации инноваций, анализа сущности инноваций как системного явления, формирования фундаментальных основ концепции национальных инно-

вационных систем.

Основными событиями данного этапа являются [3]:

- разработка немецким экономистом Г. Меншем классификации инноваций (базисные, улучшающие и псевдоинновации);
- исследование кластеров базисных инноваций, а также соотношения между базисными и улучшающими инновациями;
- анализ взаимосвязи цикличности экономики с цикличностью инноваций на основе S-образной логистической кривой (кривая Менша-Фостера), являющейся основой динамического моделирования инновационного бизнеса (1979).

В 80-е гг. XX в. развитие теории инноваций происходило по следующим основным направлениям:

- уточнение и дальнейшее развитие классификаций инноваций, исследование формирования кластеров нововведений-продуктов и нововведений-процессов на различных фазах – повышательной и понижающей стадиях длинной волны (А. Кляйнкнехт (*A. Cleinknecht*), 1987);
- постановка проблемы о необходимости формирования инфраструктуры на основе соответствующих инвестиций как одного из механизмов длительных колебаний экономики (Ван Дайн, 1983);
- исследования ученых советской и российской экономической школы о сущности и закономерностях научно-технического прогресса в условиях плановой (социалистической) экономики (А.И. Анчишкин);
- классификации циклов и фаз развития техники, периодизации научно-технических революций, исследование долгосрочных циклов (длинноволновых подъемов) как взаимосвязанного результата внедрения радикальных технологических инноваций и нововведений в других сферах общества – образовании, управлении, политике и др. (Ю.В. Яковец, 1988, 1999); разработка концепции технологических укладов (С.Ю. Глазьев, 1993);
- разработка концепции национальных инновационных систем.

Развитие теории инноваций в 90-е гг. XX в. осуществлялось посредством формирования системных исследований в области «новой экономики», в которой взаимосвязи элементов инновационного развития приобретают системо-

образующую роль [7].

Долговременные тенденции развития науки и техники в динамике изучал А.И. Анчишкин в своем фундаментальном исследовании. Основным результатом его исследования стало выделение трех ключевых моментов развития научно-технического прогресса, которыми стали:

- первая промышленная революция (конец XVIII – начало XIX вв.);
- вторая промышленная революция (последняя треть XIX – начало XX вв.);
- третья промышленная революция, (началась в середине XX в.).

Третья промышленная революция впоследствии переросла в научно-техническую революцию. Данный период времени ассоциируется с публикацией обзора теорий долгосрочных тенденций в капиталистической экономике С.М. Меншикова и Л.А. Клименко по этой проблеме, монографии Л.С. Барютина по техническим нововведениям в промышленности, В.И. Кушлина об обновлении производственного аппарата.

Также в данное время вновь получило популярность учение Н.Д. Кондратьева о больших циклах конъюнктуры и связанных с ними долгосрочных колебаниях экономической динамики. Данный период характеризуется формированием в России сильной инновационной школы. Отчасти причиной этого послужила кризисное положение мировой экономики 1970–1980-х гг. и развитие инноваций в соответствии с пятым Кондратьевским циклом. Обострил обстановку мировой энергетический кризис.

По итогам XX в. теория инноваций в своем развитии достигла следующих основных результатов [6]:

1. Всесторонне изучены длинноволновые колебания как происходящие в экономике, так и происходящие в целом в обществе, а также взаимосвязь колебаний в экономике и обществе с колебаниями инноваций.

2. В процессе изучения длинноволновых колебаний открыты сверхдлинные вековые и тысячелетние волны эпохальных инноваций. Установлено, что данные волны оказывают более масштабное влияние, воздействуя на всю структуру общества, а не только на экономику и технику.

Ключевыми фигурами здесь стали А. Тойн-

би (*Arnold Joseph Toynbee*) и Ф. Бродель. Первый исследовал периодическую смену циклов в динамике, а второй открыл сверхдлинные волны. Стоит отметить, что, с точки зрения Ф. Броделя, максимальная длина волновых трендов составляла от 150 до 300 лет. Ученый полагал, что более длительных исторических циклов не существует.

3. Используя результаты, полученные ранее Н.Д. Кондратьевым, О. Шпенглером (*Oswald Arnold Gottfried Spengler*), Й. Шумпетером, П. Сорокиным, более поздние исследователи применили инновации к другим сферам жизни общества, таким как наука, политическая и социальная жизнь, культура, этика, религия.

Интересное предположение было выдвинуто А. Шлезингером Младшим в книге «Циклы американской истории». Он предположил, что цикл жизни инноваций составляет 30 лет, что соответствует циклу активной жизни одного поколения. Это связано с тем, что в течение первых 15 лет экономической активности представители поколения проявляют высокую активность в области создания и продвижения инноваций, которая в последующие 15 лет сменяется консервативной позицией. Таким образом, колебания происходят во всех сферах жизни общества. И именно со сменой поколений меняются и колебания инновационной активности.

Более подробно взаимосвязь смены поколений, циклов инноваций прочих цикличностей в науке, а также изобретений, нововведений и влияние указанных факторов на изменение сферы техники рассмотрел в своей работе Ю. Яковец. Также им было введено понятие экологических, образовательных, организационно-производственных, управленческих циклов.

4. Изучены территориальные аспекты инновационных колебаний, изучены их особенности в различных странах. Данному вопросу на этом этапе было уделено наибольшее внимание.

5. Изучен экономический механизм осуществления инноваций. Наиболее популярной позицией исследователей в этом вопросе осталась сочетание рыночного механизма для обеспечения конкуренции и активной политики государства в области базисных инноваций, которые обеспечивают наличие конкурентных пре-

имуществ продукции всей страны. Достаточно масштабные исследования были проведены в области инновационного менеджмента, а также коммерциализации технологий.

6. Обоснована концепция технологической квазирыночной. Суть данной концепции сводится к тому, что основной целью в период распространения эффективных инноваций становится извлечение как можно большей прибыли.

Данные предложения впоследствии были зачитаны на заседании круглого стола глобального гражданского форума Всемирной встречи на высшем уровне по устойчивому развитию в Йоханнесбурге 2 сентября 2002 г. Таким образом, прослеживается, что основой для дальнейших исследований цикличности инноваций послужили первые результаты, полученные Н. Кондратьевым, П. Сорокиным, Й. Шумпетером, Г. Меншем.

Рассмотрим наглядно схему этапов формирования теории инноваций, а также перечислим соответствующие им качественные признаки (рис. 1) [2]:

Итак, отличительными признаками каждого из этапов развития теории инноваций являются:

- на первом этапе – исследование сущности инноваций и их роли в экономическом развитии;
- на втором этапе – исследование функций управления инновационной деятельностью;
- на третьем этапе – переход к пониманию системности инноваций и взаимосвязанное исследование технологии, экономики и общества.

Также необходимо затронуть вопрос цикличности развития инноваций. Ученые считают, что инновации в своем развитии проходят определенные циклы. Данный вопрос широко освещен в специальной литературе. Например, вопрос развития теории инноваций в единстве с теорией циклов и кризисов изложен в монографии Ю.В. Яковца «Эпохальные инновации XXI века» (на английском языке «*Epochal Innovation of the XXI Century*») и в монографии Б.Н. Кузика и Ю.В. Яковца «Россия-2050: стратегия инновационного прорыва».

Положения, изложенные в данных трудах, вносят изменения и в сложившуюся классификацию инноваций, дополняя ее понятиями эпохальных инноваций, предложенных

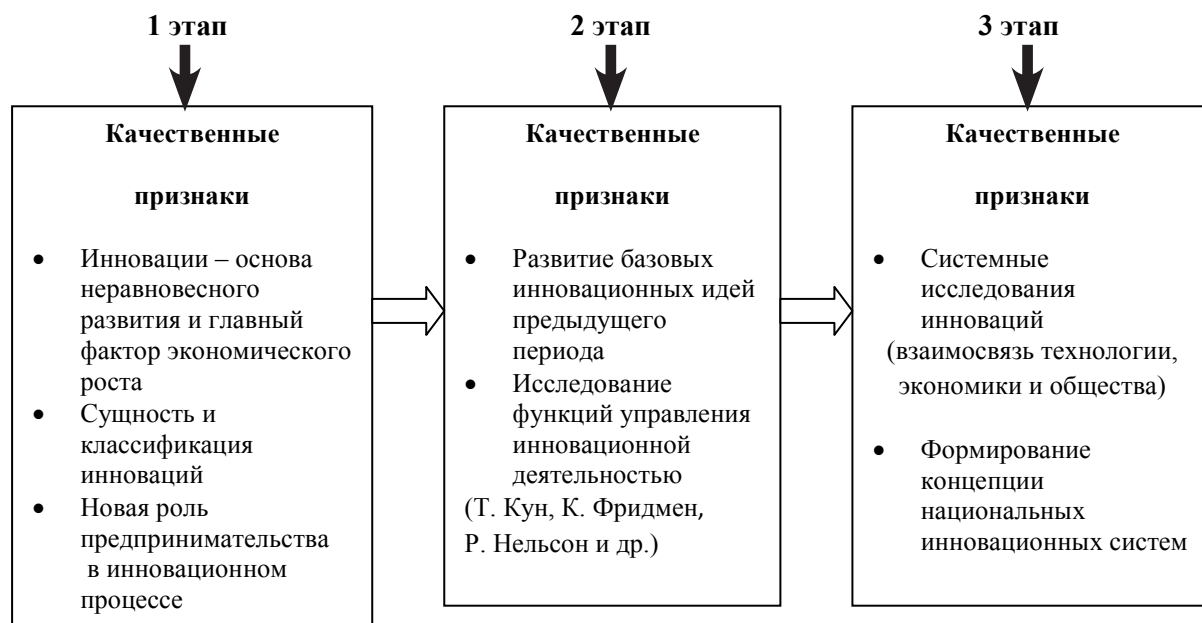


Рис. 1. Этапы формирования теории инноваций на основе эволюционного подхода

Нобелевским лауреатом С. Кузнецом, активно занимавшимся данным вопросом и антиинноваций-нововведений. Смысл антиинноваций-нововведений состоит в том, что они направлены не вперед, а назад, в прошлое.

Инновации проходят в своем развитии циклы в соответствии с определенными закономерностями. Изучением содержания и механизмов формирования и функционирования закономерностей цикличности инноваций занимается инноватика. Изучение сущности и механизмов функционирования циклов развития инноваций является главной ее задачей. Инноватика является самостоятельной наукой. Фундаментальные ее положения, а также прикладная часть сформировалась в XX в.

Рассмотрим подход к пониманию закономерностей, выявленных российской школой инноватики в ее современном состоянии.

Инновационное обновление присуще обществу в целом и отдельным его частям. Это обусловлено следующими обстоятельствами.

Прежде всего, любая система сама развивается в соответствии с определенным жизненным циклом. Преодолевая стадии жизненного цикла, система проходит некоторые обновления.

Второе обстоятельство заключается в том, что само общество в своем развитии неизбежно увеличивается, его структура усложняется, по-

требности общества увеличиваются, видоизменяется их структура. Для того, чтобы удовлетворить потребности общества в целом, каждая из систем, составляющих общество должна совершенствоваться, либо передавать свои полномочия по удовлетворению потребностей общества другой системе.

Третье обстоятельство состоит в том, что общество не может функционировать вне внешней среды. Любое общество функционирует во внешней среде. Внешняя среда также претерпевает со временем некоторые изменения. Соответственно внешней среде должно изменяться и общество, чтобы иметь возможность адекватно реагировать на происходящие изменения. В случае, если общество потеряет способность обновляться, возникает опасность возникновения кризисной ситуации. Опасность кризисных ситуаций для общества состоит в том, что нельзя однозначно сказать, к чему она приведет: либо к летальному исходу, либо обществу долго придется восстанавливать способность к самообновлению.

Процесс обновления не является непрерывным. После периода обновления следует период развития. Он продолжается до окончания ресурсов и потенциала общества для дальнейшего развития и совершенствования.

Процесс обновления не может быть непрерывным. Это грозит обществу гибелью из-за

недостатка ресурсов для дальнейшего функционирования.

Однако не менее опасно для общества и затягивать начало процесса обновления. В этом случае эффективность функционирования системы может упасть, обновление может пройти очень болезненно и закончиться распадом системы.

Описанный выше процесс является реализацией закона всеобщего периодического инновационного обновления. Действие данного закона обуславливает преобразование всех сфер жизни общества. Из данного закона вытекают пять закономерностей, две из которых отражают цикличность динамики инноваций, а остальные три – социогенетические закономерности.

Развитие инновационной деятельности в обществе происходит неравномерно. Более всего цикличность инновационного развития можно описать «волнами». Другими словами, развитие инноваций как процесс испытывает то подъем, то спад.

В таких отраслях как техника и технология, экономика, социально-политическая и социокультурная сферы жизни общества можно наблюдать четко выраженную цикличность развития инноваций. На этапе подъема инноваций в какой-либо сфере ощущается инновационный подъем, характеризующийся наличием нескольких крупных инноваций, следствием которого является поток более мелких инноваций. Поток более мелких инноваций конкретизирует, улучшает и корректирует более крупные инновации.

С течением цикла число базисных инноваций снижается, однако его с успехом компенсируют появляющиеся улучшающие инновации, которые дают заметный эффект.

После фазы развития в инновационном цикле наступает фаза стабилизации. При этом в худшую сторону изменяется структура инновационной активности. Количество базисных инноваций приближается к нулю, оставшиеся базисные инновации уменьшаются в размере и становятся менее эффективными. На данной стадии возможно появление псевдоинноваций. Целью создания псевдоинноваций является продление жизненного цикла базовых инноваций, которые к этому моменту уже являются устаревшими.

Далее наступает фаза спада. Инновационная активность резко падает. Появляется все

большее количество псевдоинноваций. Данную фазу иногда называют фазой депрессии. На данной фазе начинают созреть предпосылки для новой стадии подъема. После окончания данной стадии вновь наступает стадия подъема.

Существует мнение о взаимосвязи и взаимовлиянии инновационных циклов разной продолжительности, а также о том, что циклы развития инноваций имеют взаимосвязь с циклами развития других сфер жизни общества.

Взаимосвязь циклов развития инноваций и других сфер жизни общества заключается в следующем. Длительность и глубина различных инновационных циклов может существенно различаться. Обновление достижений науки и техники реализуется за счет созданных ранее базисных инноваций, колебания инновационных волн происходят в рамках десятилетнего цикла. Колебания данных волн накладываются на «повышательные» или «понижательные» волны долгосрочных (полувековых Кондратьевских) циклов. На «повышательной» волне высота и длительность инновационных подъемов более значительна, спадов – менее значительна. На «понижательной» волне долгосрочного цикла наблюдается обратная картина.

Однако наиболее длительные периоды глубоких перемен в обществе наблюдаются при смене вековых (цивилизационных) циклов. Подобно девятому валу волны базисных инноваций ведут к становлению новых технологических и экономических способов производства, государственно-политического и социокультурного строя, прокатываясь почти по всей населенной части планеты, радикально меняя образ жизни большинства ее жителей.

Заключение

В результате всего вышеизложенного, можно сделать следующие выводы о роли инноваций в экономике:

- в наше время научное и технологическое развитие не могут существовать по отдельности;
- инновации носят системный характер, что обуславливает необходимость взаимосвязанного исследования технологий, экономики и общества;
- развитие инноваций в экономике может происходить как под воздействием экзогенных,

так и под воздействием эндогенных факторов;

- развитие технологий и инноваций носит циклический характер, а также имеет территориальный аспект;
- на современном этапе инновации являются важнейшим фактором социально-экономического развития.

Также необходимо отметить, что в экономической литературе представлено ограниченное число работ, исследующих экономический рост и теории инноваций как единое целое. Су-

ществует много разных точек зрения на роль инноваций в экономике и экономический механизм осуществления инноваций. Большинство исследователей стоит на точке зрения необходимости сочетать рыночный конкурентный механизм (особенно в отношении улучшающих инноваций) с активной государственной поддержкой базисных инноваций, определяющих конкурентоспособность страны. Тем не менее, данная тема является дискуссионной и однозначного ответа на вопрос не существует.

Список литературы

1. Maxwell, I.E. Managing Sustainable Innovation / I.E. Maxwell. – USA : Springer, 2009. – 161 p.
2. Вареник, К.А. Теория инноваций как ключевое направление научных исследований XX века / К.А. Вареник // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 5 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.science-education.ru/111-10169>.
3. Григорьев, А.Д. Теории инноваций: формирование и развитие / А.Д. Григорьев // Личность и Культура. – 2010. – № 2 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.licpublic.com/index.php?option=com_content&view=article&id=174:2011-10-29-11-32-46&catid=5:2010.
4. Дунаев, Э.П. Инновационная экономика: необходимость, возможность и факторы развития в России / Э.П. Дунаев. – М. : Экономический факультет МГУ, ТЕИС, 2007. – 237 с.
5. Иванова, Н.И. Национальные инновационные системы / Н.И. Иванова. – М. : Наука, 2002. 244 с.
6. Кондратьев, Н.Д. Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения / Н.Д. Кондратьев. – М. : ЗАО «Издательство «Экономика», 2002. – 767 с.
7. Николаева, Т.П. Инновационный потенциал России: проблемы активизации использования / Т.П. Николаева. – СПб. : Изд-во СПбГУЭФ, 2007. – 147 с.
8. Воронкова, О.В. Ключевые направления научных исследований в Российской Федерации / О.В. Воронкова // Наука и бизнес : пути развития. – 2014. – № 5(35). – С. 87–90.

References

2. Varenik, K.A. Teorija innovacij kak ključevoe napravlenie nauchnyh issledovanij XX veka / K.A. Varenik // Sovremennye problemy nauki i obrazovanija. – 2013. – № 5 [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://www.science-education.ru/111-10169>.
3. Grigor'ev, A.D. Teorii innovacij: formirovanie i razvitie / A.D. Grigor'ev // Lichnost' i Kul'tura. – 2010. – № 2 [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : http://www.licpublic.com/index.php?option=com_content&view=article&id=174:2011-10-29-11-32-46&catid=5:2010.
4. Dunaev, Je.P. Innovacionnaja jekonomika: neobhodimost', vozmozhnost' i faktory razvitija v Rossii / Je.P. Dunaev. – M. : Jekonomicheskij fakul'tet MGU, TEIS, 2007. – 237 s.
5. Ivanova, N.I. Nacional'nye innovacionnye sistemy / N.I. Ivanova. – M. : Nauka, 2002. 244 s.
6. Kondrat'ev, N.D. Bol'shie cikly kon'junktury i teorija predvidenija / N.D. Kondrat'ev. – M. : ZAO «Izdatel'stvo «Jekonomika», 2002. – 767 s.
7. Nikolaeva, T.P. Innovacionnyj potencial Rossii: problemy aktivizacii ispol'zovanija / T.P. Nikolaeva. – SPb. : Izd-vo SPbGUJEF, 2007. – 147 s.
8. Voronkova, O.V. Ključevye napravlenija nauchnyh issledovanij v Rossijskoj Federacii / O.V. Voronkova // Nauka i biznes : puti razvitija. – 2014. – № 5(35). – S. 87–90.

© Д.В. Махнев, 2014

АНАЛИЗ НАЛОГОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНВЕСТИЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ СОВРЕМЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Значимость изучаемой проблемы определена потребностью выработки эффективных инструментов налогового регулирования, нацеленных на увеличение инвестиционной активности хозяйствующих субъектов. Преодоление инвестиционного кризиса и значительное повышение вложений в реальный сектор экономики являются главными проблемами на современном этапе развития экономики России.

Целью исследования является налоговое обеспечение инвестиционной активности ОАО «НЛМК» на современном этапе. Предметом исследования являются экономические отношения, возникающие в процессе воздействия налоговой системы на инвестиционную активность предприятий. Объект исследования ОАО «НЛМК».

ОАО «НЛМК» каждый год вкладывает в научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки (НИОКР) 2,5 млрд руб. В этом случае расходы почти в 15 раз меньше затрат на аналогичные цели, произведенными основными всемирными изготовителями [1].

Недостаточная степень вложений и инноваций отражается на качестве и конкурентоспособности производимой продукции. Это вызывает неопределенность в развитии компании, связанную с риском замещения российской продукции импортом. Невзирая на сокращение ставок основных налогов (налога на добавленную стоимость (НДС), налога на прибыль) в 2012–2015 гг. и выполнение ряда мероприятий, установленных налоговой политикой в Концепции формирования российской металлургической промышленности, налоговая нагрузка на компании данной отрасли остается довольно большой. Это является одной из причин малой инвестиционной активности ОАО «НЛМК».

За 2014 г. начисленные обязательства компаний перед бюджетом всех уровней составили

около 23 млрд руб., что в 1,5 раза превосходит объем средств, выделенных им на инвестиции в основной капитал. Фактическая налоговая нагрузка оказывается еще выше, так как большая часть компаний отрасли продолжает ликвидацию налоговой задолженности, накопившейся за минувшие года. Таким образом, налоговая задолженность увеличивает налоговую нагрузку на 7–8 % в год.

На три основных налога – НДС, налог на прибыль и налог на имущество – приходится 3/4 налоговой нагрузки на предприятие. При этом нагрузка по НДС оказывается выше, чем в среднем по экономике.

Суммарные налоговые отчисления компании доходят до 40–50 % добавленной стоимости.

Высокая степень налоговой нагрузки связана с особенностями работы металлургической отрасли. Во-первых, основой металлургического производства является продукт глубокой переработки сырья, что объясняет большую степень добавленной стоимости и, безусловно, высокую налоговую нагрузку по НДС.

Во-вторых, металлургия – это трудоемкое производство, в котором уровень заработной платы недостаточно высок для использования регрессии по налогу на прибыль (несмотря на то, что заработная плата, за счет интенсивности труда в отрасли, выше среднего уровня по экономике).

В-третьих, формированию высокой налоговой нагрузки на предприятие способствует положение в промышленно развитых районах (что увеличивает земельный налог), использование масштабных производственных площадей (связано с налогом на имущество), наличие налоговой задолженности за прошлые периоды и другие факторы [3].

В рамках имеющейся налоговой политики компании-инвесторы обладают почти такой

же налоговой нагрузкой, что и предприятия, не имеющие отношения к инвестициям. Это свойственно не только для металлургической промышленности, но и для экономики в целом. Из обширного списка налоговых стимулов, применяемых в иностранной практике с целью поощрения предприятий-инвесторов, в российской налоговой системе в полной мере реализованы только ускоренная амортизация и амортизационная премия. Остальные налоговые стимулы либо не предусмотрены, либо их правоприменение сдерживается ограничениями, связанными с налоговым администрированием или с особенностями бюджетного процесса.

Для металлургии недостаточная распространённость налоговых стимулов отражена в расчёте эффективных ставок основных налогов, которые близки к номинальным ставкам соответствующих налогов.

Цель модернизации российской металлургической индустрии и иных обрабатывающих отраслей требует увеличения стимулирующей функции налоговой системы, оказывающей воздействие на инвестиционно и инновационно активные компании. Увеличение данной функции возможно за счёт введения дополнительных налоговых стимулов, сопряжённых с вложениями в НИОКР, и минимизации налогового бремени по налогу на прибыль, НДС и налогу на имущество, что окажет стимулирующее воздействие.

Причины недостаточного воздействия существующей налоговой системы на инвестиционную активность предприятий: ориентация системы на снижение налоговой нагрузки, а не на стимулирование инвестиционной деятельности; высокий уровень инфляции в период вхождения российской экономики в сферу рыночных отношений; сложность существующей налоговой системы; низкий уровень налогового

администрирования.

С целью улучшения налогового законодательства, направленного на увеличение инвестиционной активности компании необходимо: распространить на все предприятие нормы упрощённого налогообложения, предусматривающие при определении налоговой базы по налогу на прибыль отнесение на расходы 20–30 % первоначальной стоимости вновь вводимых в эксплуатацию основных средств в момент ввода их в эксплуатацию, особенно актуально это для основных средств со сроком полезного использования более пяти лет; предусмотреть дифференциацию налогообложения имущества предприятия, внедряющие инновационные технологии, в виде снижения ставки налога; предоставить право на применение налогового вычета по НДС с момента осуществления капитального строительства, а не с момента ввода объекта в эксплуатацию, предусмотрев ряд ограничений на возврат средств; установить в Налоговом кодексе для всех налогоплательщиков субъектов хозяйствования применение понижающего коэффициента к ставке налога на добычу полезных ископаемых в случае осуществления за счёт собственных средств поиск и разведку месторождений полезных ископаемых, устранить ограничения по предоставлению инвестиционного налогового кредита, связанные с его величиной; для привлечения средств населения предусмотреть механизм аккумуляции указанных средств в специальных инвестиционных фондах с одновременным введением в налоговое законодательство по налогу на доходы физических лиц практики применения инвестиционного налогового вычета и возможность использовать регрессионную ставку налога к доходам, получаемым после возврата средств по истечении определённого времени из указанных фондов.

Список литературы

1. Афанасьев, В.В. Проблемы инвестиционной активности / В.В. Афанасьев // Общество и экономика. – 2012. – № 7. – С. 26–36.
2. Безрукова, Т.Л. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятий (учебник с грифом УМО) / Т.Л. Безрукова, С.С. Морковина. – М.: Изд. «Кнорус», 2010. – 354 с.
3. Рыжков, А.О. Повышение эффективности налогового контроля / А.О. Рыжков, Д.В. Соколов // Наука и бизнес: пути развития. – 2012. – № 9(15). – С. 105–108.
4. Воронкова, О.В. Качественная сторона научно-инновационной активности / О.В. Воронкова // Наука и бизнес: пути развития. – 2013. – № 5(23). – С. 85–88.

References

1. Afanas'ev, V.V. Problemy investicionnoj aktivnosti / V.V. Afanas'ev // Obshhestvo i jekonomika. – 2012. – № 7. – S. 26–36.
2. Bezrukova, T.L. Analiz i diagnostika finansovo-hozjajstvennoj dejatel'nosti predpriyatij (uchebnik s grifom UMO) / T.L. Bezrukova, S.S. Morkovina. – M. : Izd. «Knorus», 2010. – 354 s.
3. Ryzhkov, A.O. Povyshenie jeffektivnosti nalogovogo kontrolja / A.O. Ryzhkov, D.V. Sokolov // Nauka i biznes: puti razvitija. – 2012. – № 9(15). – S. 105–108.
4. Voronkova, O.V. Kachestvennaja storona nauchno-innovacionnoj aktivnosti / O.V. Voronkova // Nauka i biznes: puti razvitija. – 2013. – № 5(23). – S. 85–88.

© А.О. РЫЖКОВ, Т.Л. Безрукова, 2014

УДК 338.462

Р.В. ФЕДОРЕНКО

ФГБОУ ВПО «Самарский государственный экономический университет», г. Самара

О ВАРИАТИВНОСТИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ УЧАСТНИКОВ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С ТАМОЖЕННЫМИ ОРГАНАМИ

В настоящем исследовании рассматриваются редко изучаемые проблемы работы таможенных представителей и их роль в содействии торговле в условиях продолжающейся модернизации таможенного администрирования. В статье проанализированы варианты организации таможенного обслуживания внешнеэкономической деятельности и место таможенных представителей во взаимодействии участников экспортно-импортных операций с таможенными органами.

Термин «таможенный представитель» [1] в Таможенном кодексе Таможенного Союза заменяет применяемый в Таможенном кодексе РФ термин «таможенный брокер (представитель)» [2]. Получение статуса таможенного представителя происходит путем включения российского юридического лица в Реестр таможенных представителей. Условия включения в реестр не изменились. Изменился размер уплаты таможенных платежей, который составил сумму, эквивалентную не менее чем 1 млн евро по курсу валют, устанавливаемому в соответствии с законодательством государства-члена Таможенного союза на день внесения такого обеспечения (ранее для таможенного брокера такая сумма обеспечения уплаты таможенных платежей составляла 50 млн рублей) [3].

Услуги таможенного представителя включают: консультации, подготовку необходимых таможенных документов для импорта и экспорта, декларации таможенной пошлины и налоги, подготовку, подписание, регистрацию, размещение и обработку всех сопровождающих импорт и экспорт документов, представление интересов импортеров и экспортеров перед таможенными органами, а также оказание других профессиональных услуг в вопросах, касающихся таможенного и тарифного законодательства, процедур и практики.

С момента вступления в силу Киотской

конвенции в 1974 г. модернизация таможенного администрирования стала растущей тенденцией на международной арене. В 1999 г. конвенция была пересмотрена для обеспечения соответствия с технологическим прогрессом и развитием международной торговли. Согласно публикациям экспертов Азиатско-Тихоокеанского экономического сотрудничества (АТЭС) [4], к основным целям пересмотренной Киотской конвенции следует отнести:

- разработку единых таможенных процедур по всему миру;
- удовлетворение потребностей международной торговли и таможенного дела путем упрощения таможенных процедур и практик;
- обеспечение соответствующих стандартов таможенного контроля;
- повышение гибкости таможенных органов, их способности реагировать на серьезные изменения в бизнесе и административных методах управления;
- сокращение затрат участников внешней торговли и издержек государственных органов, связанных с организацией таможенного оформления.

Гармонизация и упрощение таможенного администрирования в масштабах страны должны способствовать устранению нетарифных барьеров с целью дальнейшего развития и либерализации международной торговли.

Существует мнение, что в результате упрощения таможенного администрирования внешнеэкономической деятельности (ВЭД) необходимость в использовании услуг таможенных представителей полностью отпадет. Это приведет к сокращению дополнительных издержек, что позволит повысить эффективность внешнеэкономической деятельности.

Сами таможенные представители не согласны с тем, что в результате повсеместного применения норм пересмотренной Киотской

конвенции они окажутся вне таможенного процесса. Более того, они подчеркивают, что их роль как посредников в совокупном таможенном процессе, в котором они представляют как участников ВЭД, так и государство, является жизненно важной. Таможенные представители позиционируют себя гарантами интересов государства, так как они обеспечивают уплату необходимых сумм таможенных платежей.

Поскольку таможенные представители обладают знаниями местных законов о торговле, а также тарифных и таможенных процедур, они могут легко адаптироваться к изменяющимся потребностям международного торгового сообщества. Они являются инструментом минимизации ошибок в ходе осуществления операций по таможенному администрированию. Их знание таможенного дела как на законодательном, так и на практическом уровне дает им возможность оценить и при необходимости поставить под сомнение любое произвольное изменение процедур, которое может ухудшить положение участников ВЭД или государства.

В результате, можно утверждать, что предполагаемые выгоды, вызванные исключением таможенных представителей из процесса таможенного администрирования, будут значительно уступать потерям, связанным с увеличением рисков.

Кроме того, следует отметить, что даже в продвинутых странах, таких как Соединенные Штаты, Австралия и Канада по-прежнему существует институт таможенных брокеров, крупных игроков в области таможенного администрирования.

С другой стороны, с точки зрения участников ВЭД, роль таможенных представителей в упрощении таможенного администрирования не так однозначна. На практике основными клиентами таможенных представителей являются мелкие предприятия, которые используют их профессиональные навыки прохождения таможенных формальностей, их опыт и сложившиеся личные связи, позволяющие ускорить процесс товародвижения.

В свою очередь, крупные компании в большинстве случаев пользуются услугами экспедиторов и грузооператоров, предлагающих комплексные услуги, которые помимо непосредственно перемещения обеспечивают также и соблюдение всех необходимых требований законодательства. Подобные экспедиторы предлагают услугу в формате «единого окна»:

они берут на себя оформление всей сопутствующей перевозке документации. Однако, необходимо отметить, что факт существования компаний, предлагающих комплексное обслуживание, не устраняет потребности в услугах таможенных представителей. Заключая контракт с участником ВЭД, международный экспедитор гарантирует соблюдение таможенного законодательства, обеспечивая выполнение всех формальностей либо собственными силами, либо с привлечением таможенного представителя.

Определив место и роль таможенных представителей в сопровождении ВЭД, рассмотрим более подробно проблемы организации таможенного обслуживания различных компаний, осуществляющих экспортно-импортные операции.

Характер отношений участников ВЭД с таможенными представителями зависит от их потребностей. Основными клиентами таможенных представителей являются небольшие фирмы. В большинстве случаев это вызвано тем, что небольшим компаниям будет, как правило, дешевле нанять таможенного представителя, чем экспедитора. Для таких компаний наиболее важными преимуществами найма таможенных представителей являются их знание таможенных процессов и наличие личных связей в таможенных органах, что позволяет им легко перемещать товары.

Фирмы, осуществляющие экспортно-импортную деятельность в крупных объемах, как правило, не нуждаются в непосредственном взаимодействии с таможенными представителями. Вместо этого эти фирмы обращаются к экспедиторам или транспортным компаниям, включая в условия контракта обеспечение выполнения всех законодательных требований. Экспедиторы, в свою очередь, обращаются к таможенному представителю, поручая ему оформить и подписать необходимые документы (например, таможенные декларации), подлежащие подаче в таможенные органы. Делегирование задачи найма таможенного представителя экспедиторам – это удобная рыночная практика для крупных импортеров или экспортеров.

Однако данная практика имеет некоторые недостатки. Экспедиторы сами связываются с таможенными представителями для осуществления таможенного оформления. В результате экспортеры или импортеры не имеют прямой связи с представителями, не владеют информа-

цией о документах и расчетах, подготовленных таможенными представителями для соответствия требованиям таможни и других государственных учреждений; вместо этого они полагаются на экспедиторов при выполнении необходимых вычислений.

Кроме того, таможенные представители не имеют собственных отделений или партнеров за границей, а потому не в состоянии отследить получение груза в конечном месте назначения и проверить правильность оформления всех документов, связанных с организацией внешнеторговой перевозки. С другой стороны, международные экспедиторы, имеющие представителей в крупных портах назначения, обладают такими преимуществами.

С помощью экспедитора участник ВЭД готовит груз и сопроводительные документы (упаковочный лист, счета-фактуры), а все остальные операции передает перевозчику (подача документов в таможенные органы или найм таможенных представителей для проведения таможенного оформления). В результате, процесс таможенного обслуживания осуществляется несколькими компаниями, координируемыми экспедитором.

Для крупных компаний, осуществляющих однотипные операции, использование таможенных представителей может быть сведено к минимуму или полностью исключено. При больших объемах ВЭД становится целесообразным создание собственного отдела по таможенному оформлению.

Отдельным вариантом обеспечения внешнеэкономической деятельности является участие в процессе международного товародвижения комплексного экспедитора. Такие организации, не взаимодействуя с таможней напрямую, могут брать на себя основные обязанности таможенных представителей, предоставляя необходимые услуги по подготовке документов, связанных с экспортно-импортными операциями компании.

Организация эффективной транспорти-

ровки товаров в ходе международной торговли требует подготовки определенного набора документации. Многие из этих документов также являются основой для прохождения таможенных формальностей. При участии таможенных представителей имеет место дублирование процесса сбора документов.

Комплексный экспедитор может самостоятельно подготовить документальное обеспечение таможенного оформления. Для выполнения базовых функций по таможенному оформлению, таких как определение кода товарной номенклатуры ВЭД и заполнение деклараций на товары, нет необходимости обращаться к таможенным представителям. Необходимо отметить тот факт, что мнение таможенного представителя не всегда является абсолютно верным и окончательное решение о правильности выбранного кода товарной номенклатуры ВЭД и заявленной таможенной процедуры принимает сотрудник таможенных органов. В результате, за исключением того, что таможенный представитель выступает представителем заказчика и подает декларации от его имени, все консультационные услуги в большинстве случаев могут предоставить экспедиторы. В составе комплексных экспедиторов может присутствовать специалист по таможенным операциям с квалификационным аттестатом, способный выполнить данные задачи.

Таким образом, минимизация роли таможенных представителей может быть целесообразной как для экспортеров, так и импортеров, поскольку это может привести к сокращению издержек, возникающих из необходимости оплачивать их услуги, которые в отдельных случаях составляют значительную долю логистических затрат компании. При этом полный отказ от услуг таможенных представителей не оправдан. Наилучшим вариантом сопровождения внешнеэкономической деятельности представляется привлечение комплексных экспедиторов, выполняющих весь необходимый круг операций по таможенному обслуживанию.

Список литературы

1. Таможенный кодекс Таможенного союза (приложение к Договору о Таможенном кодексе таможенного союза, принятому Решением Межгосударственного Совета Евразийского экономического сообщества от 27.11.2009 № 17). – Система ГАРАНТ [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://base.garant.ru/5754412/#block_302#ixzz34huwNV9w.

2. Таможенный кодекс РФ от 28.05.2003 № 61-ФЗ (утратил силу) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.tks.ru/codex>.

3. Селезнев, А.А. Институт таможенных представителей в Таможенном Союзе / А.А. Селезнев, А.Д. Самарец // Ученые записки СПб филиала РТА. – 2011. – № 1(38). – С. 76–87.
4. The Revised Kyoto Convention: A Pathway to Accession and Implementation // Asia-Pacific Economic Cooperation Publications. APEC. – 2003.

References

1. Tamozhennyj kodeks Tamozhennogo sojuza (prilozhenie k Dogovoru o Tamozhennom kodekse tamozhennogo sojuza, prinjatomu Resheniem Mezhhgosudarstvennogo Soveta Evrazijskogo jekonomicheskogo soobshhestva ot 27.11.2009 № 17). – Sistema GARANT [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : http://base.garant.ru/5754412/#block_302#ixzz34huwNV9w.
2. Tamozhennyj kodeks RF ot 28.05.2003 № 61-FZ (utratil silu) [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://www.tks.ru/codex>.
3. Seleznev, A.A. Institut tamozhennyh predstavitelej v Tamozhennom Sojuze / A.A. Seleznev, A.D. Samarec // Uchenye zapiski SPb filiala RTA. – 2011. – № 1(38). – S. 76–87.

© Р.В. Федоренко, 2014

УДК 340

Г.А. МАРЗАК

ФГБОУ ВПО «Московский государственный машиностроительный университет», г. Москва

О ДЕФЕКТАХ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА

Сбалансированная система законодательства, в которой четко закреплены права и обязанности граждан и юридических лиц, определены соотношение актов не только различных уровней, но и одинаковой юридической силы, является скорее идеалом, к которому должно стремиться любое демократичное государство. Тем не менее, даже самое совершенное законодательство не в состоянии учесть имеющееся многообразие общественных отношений, требующих правового регулирования. К сожалению, пробелы, противоречия, неопределенности положений правовых норм, их несоответствие потребностям общественного развития и иные дефекты законодательства являются неотъемлемой чертой и российского законодательства.

В русском языке слово «дефект» – это изъян, недостаток, недочет, а «пробел» имеет два значения: 1) пробел как пустое место, пропуск; 2) упущение, недостаток (упущение характеризуется как неисполнение должного, ошибка по небрежности, недосмотр, а недостаток – как несовершенство, изъян) [5]. Несмотря на то, что само слово «дефект» чаще всего ассоциируется с неполадками и изъянами технического характера (дефект металла, дефект элемента здания, дефект двигателя и т.д.), соотнося указанные значения слов «пробел» и «дефект», можно говорить об их общей смысловой нагрузке. Применительно к праву, следует согласиться с мнением Ж.И. Овсепяна о том, что дефект (недостаток, несовершенство) может являться юридической категорией [4]. Более того, полагаем, что дефекты законодательства¹ являются более общим понятием, включающим в себя, в том числе, и пробелы в праве.

В российской юридической науке имеется

большое количество работ как общетеоретического, так и отраслевого характера, связанных с исследованием несовершенства законодательства, в которых большее внимание уделяется, вопросам появления, классификации и способам преодоления или восполнения пробелов в праве [8], нежели дефектам законодательства.

Так, И. Сабо, рассматривая пробелы в праве, полагал, что это «неурегулированность конкретной нормы права отношений, которые закреплены в его общей норме» [6]. По мнению С.И. Вильнянского, пробел выражается в полной или частичной неурегулированности отношений, обусловленной отсутствием нормы либо неполнотой и противоречием норм [2]. А.С. Пиголкин под пробелом понимал случай, когда с очевидностью можно констатировать, что определенный казус, входящий в сферу правового регулирования, должен решаться правовыми средствами, но конкретное его решение в целом или в какой-то части не предусмотрено или предусмотрено не полностью. С точки зрения А.В. Васильева, «пробел в праве – это отсутствие в законодательстве нормы права, регулирующей данное конкретное общественное отношение, когда это отношение входит в сферу правового регулирования и должно решаться на основе права» [1]. Пробел в праве у В.Н. Хропанюка «это отсутствие правовой нормы при разрешении конкретных жизненных случаев, которые охватываются правовым регулированием и должны быть разрешены на основе права» [7].

Таким образом, несмотря на имеющиеся видимые различия в приведенных выше понятиях пробелов в праве, в них есть сходство в существенных признаках, а именно: пробел – это полное или частичное отсутствие норм права, регулирующих общественные отношения находящихся в сфере правового регулирования.

Между тем, в отличие от пробела в праве, в современной юридической литературе от-

¹ В контексте данной статьи понятие законодательство используется «в широком смысле», т.е. это весь комплекс издаваемых уполномоченными органами нормативных актов, от законов до ведомственных нормативных правовых актов.

сутствует единый подход к определению понятия дефектов законодательства. При изучении данной проблемы, в научных работах можно встретить такие понятия, как «дефекты права», «дефект законодательства», «дефект правового регулирования», «дефект правового акта».

Так, по мнению И.А. Лапиной «дефектный правовой акт страдает либо пороком содержания, либо пороком формы, либо имеет оба порока сразу» [3].

В приведенных выше определениях понятия дефекта представляется возможным выделить общие черты, отражающие суть понятия дефекта законодательства. Во-первых, дефекты законодательства выражаются в пороке правового регулирования общественных отношений, а во-вторых, – в несовершенстве содержания и формы законодательства.

При этом несовершенство содержания и формы законодательства может иметь различные проявления. Наиболее распространенными, по нашему мнению, являются: неточности определений и понятий, закрепленных в нормативных правовых актах; нарушение требований юридической техники; противоречия (коллизии) правовых норм; наличие норм, не действующих вследствие отсутствия механизма их реализации; чрезмерное дублирование определенных предписаний (правил поведения) в нормативных правовых актах различной юридической силы и т.д.

Несмотря на кажущуюся незначительность указанных дефектов законодательства, негатив-

ные последствия от их существования нередко приводят к злоупотреблению правом, использованию указанных дефектов в корыстных целях и т.д. Более того, отсутствие определенности в содержании и формах выражения юридических предписаний, наличие в них противоречий, фактически лишает право возможности регулировать общественные отношения.

На основе приведенного анализа, считаем возможным предложить авторское определение дефиниции «дефект законодательства». Дефект законодательства – это несовершенство содержания и формы законодательства, приводящее к невозможности в полной мере и должным образом осуществлять правовое регулирование общественных отношений.

В заключении, хотелось бы отметить, что большая часть дефектов законодательства, упомянутых в настоящей статье, представляется устранимой, прежде всего, посредством проведения систематического правового мониторинга, под которым понимается «систематическая, комплексная деятельность органов власти, научного сообщества, институтов гражданского общества по оценке, анализу, обобщению и прогнозу состояния законодательства и практики его применения» [9]. Именно по результатам правового мониторинга осуществляется прогнозирование возможных путей совершенствования законодательной и правоприменительной деятельности, что должно приводить к сокращению числа дефектов законодательства, в каких бы формах они не существовали.

Список литературы

1. Васильев, А.В. Теория права и государства : учебник; изд. 3-е. доп. и перераб. / А.В. Васильев. – М., 2003.
2. Вильнянский, С.И. Толкование и применение гражданско-правовых норм. Методические материалы ВЮЗИ / С.И. Вильнянский. – М., 1948.
3. Лапина, И.А. Дефекты законодательных актов субъектов Российской Федерации / И.А. Лапина // Конституционное и муниципальное право. – 2008. – № 21.
4. Овсепян, Ж.И. Пробелы и дефекты как категория конституционного права / Ж.И. Овсепян // Конституционное и муниципальное право. – 2007. – № 15.
5. Ожегов, С.И. Толковый словарь русского языка / С.И. Ожегов, Н.Ю. Шведова. – М., 1998.
6. Сабо, И. Социалистическое право / И. Сабо. – М., 1964.
7. Хропанюк, В.Н. Теория государства и права : 2-е издание, доп., исправ. / В.Н. Хропанюк. – М., 1998.
8. Карташов, В.Н. Применение права / В.Н. Карташов. – Ярославль, 1980.
9. Приложение к Докладу Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации 2007 года «О состоянии законодательства в Российской Федерации» / Под общ.ред. С.М. Миронова, Г.Э. Бурбулиса. – М. : Совет Федерации, 2008.
10. Лазарев, В.В. Пробелы в праве. Вопросы понятия пробелов и критика теорий беспробель-

ности права / В.В. Лазарев. – Казань, 1969.

11. Лившиц, Р.З. Теория права / Р.З. Лившиц. – М., 2001.

References

1. Vasil'ev, A.V. Teorija prava i gosudarstva : uchebnik; izd. 3-e. dop. i pererab. / A.V. Vasil'ev. – М., 2003.
2. Vil'njanskij, S.I. Tolkovanie i primenenie grazhdansko-pravovyh norm. Metodicheskie materialy VJuZI / S.I. Vil'njanskij. – М., 1948.
3. Lapina, I.A. Defekty zakonodatel'nyh aktov sub#ektov Rossijskoj Federacii / I.A. Lapina // Konstitucionnoe i municipal'noe pravo. – 2008. – № 21.
4. Ovsepjan, Zh.I. Probely i defekty kak kategorija konstitucionnogo prava / Zh.I. Ovsepjan // Konstitucionnoe i municipal'noe pravo. – 2007. – № 15.
5. Ozhegov, S.I. Tolkovyj slovar' russkogo jazyka / S.I. Ozhegov, N.Ju. Shvedova. – М., 1998.
6. Sabo, I. Socialisticheskoe pravo / I. Sabo. – М., 1964.
7. Hropanjuk, V.N. Teorija gosudarstva i prava : 2-e izdanie, dop., isprav. / V.N. Hropanjuk. – М., 1998.
8. Kartashov, V.N. Primenenie prava / V.N. Kartashov. – Jaroslavl', 1980.
9. Prilozhenie k Dokladu Soveta Federacii Federal'nogo Sobranija Rossijskoj Federacii 2007 goda «O sostojanii zakonodatel'stva v Rossijskoj Federacii» / Pod obshh.red. S.M. Mironova, G.Je. Burbulisa. – М. : Sovet Federacii, 2008.
10. Lazarev, V.V. Probely v prave. Voprosy ponjatija probelov i kritika teorij besprobел'nosti prava / V.V. Lazarev. – Kazan', 1969.
11. Livshic, R.Z. Teorija prava / R.Z. Livshic. – М., 2001.

© Г.А. Марзак, 2014

КОНФЛИКТЫ НА СЕВЕРНОМ КАВКАЗЕ: ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ПОЛИКУЛЬТУРНОМ МАКРОРЕГИОНЕ

Политический аспект состояния информационной безопасности необходимо рассматривать в двух измерениях: на внутригосударственном уровне статуса и роли макрорегиона Северного Кавказа в Российской Федерации, а также на глобальном уровне – места Северного Кавказа в системе внешней политики Российской Федерации, политических интересов зарубежных государств и международных организаций. Местонахождение Северо-Кавказского федерального округа на пересечении «силовых» линий геополитики резко поднимает его значение, и одна из главных причин конфликтности обусловлена тем, что Северный Кавказ является, по определению А.Г. Здравомыслова, «перекрестком геополитических целей» [1]. Вместе с тем, как отмечал Президент РФ Д.А. Медведев в послании Федеральному Собранию (ноябрь 2009 г.), «Северный Кавказ является самой серьезной внутриполитической проблемой для РФ» [2].

К новейшим угрозам безопасности России в контексте конфликтологических сценариев Северного Кавказа относятся реполитизированный этноцентризм и этнонационализм, проявляющиеся в деятельности экстремистских и террористических организаций, способствующих усилению радикального традиционализма и создающих условия для возникновения конфликтов идентичностей на этнорелигиозной почве. Угрозы регионального сепаратизма и идентификационной сегментации связаны с «размыванием» единого гражданского и правового пространства на Северном Кавказе.

Российская гражданская идентичность как основной механизм преодоления конфликтов идентичностей может успешно сформироваться в рамках плюралистической картины мира. Для этого необходим воспринятый большинством общества и обращенный в будущее «идентификационный проект» политической граждан-

ской нации в России, которого нет и контуры которого современная российская политическая элита лишь начала формировать. Конструктивные культурно-идентификационные трансформации в посттрадиционной России необходимо рассматривать в контексте безопасности гражданской идентичности, специфика которой будет определяться многообразием современной глобальной культуры и диалогом идентичностей.

В данном контексте показательными являются результаты опросов, проведенных в рамках проекта «Социальное самочувствие населения как информационная база инновационного развития поликультурного макрорегиона» в 2006 и 2009 гг., динамика оценок респондентов по ряду проблем межэтнических отношений [3].

Важно отметить, что наибольшим содержанием отличаются суждения о том, что каждый народ должен жить на своей исторической Родине и что взаимодействие людей разных национальностей часто является источником напряженности. Примерно 40 % участников опроса разделяют данные суждения, что свидетельствует об остроте религиозно-цивилизационных противоречий.

Из табл. 1 видно, что возросло число тех респондентов, которые не могут четко сформулировать свое отношение к тому или иному суждению, а наиболее существенно увеличилась доля затрудняющихся высказать свою точку зрения в отношении межнациональных браков и чужой речи в своем окружении. Также уменьшилось число тех участников, которые придерживаются позитивной оценки явлений в сфере межнациональных отношений.

На серьезность межэтнических противоречий как проявление межкультурного конфликта указывает негативная динамика оценок состояния таких отношений в северо-

Таблица 1. Оценка себя как человека, который...

Суждение Годы	Да		Нет		Затрудняюсь ответить	
	2006	2009	2006	2009	2006	2009
...считает, что есть «хорошие» и «плохие» нации	24,2	26,3	66,4	55,9	7,5	10,2
...осуждает межнациональные браки	11,8	19,0	79,0	65,4	6,6	16,4
...считает, что каждый народ должен жить на своей исторической Родине	34,7	39,5	51,1	48,7	12,5	13,4
...считает, что в повседневной жизни не имеет значения национальная принадлежность человека	60,8	57,3	28,0	30,2	9,4	13,8
...считает, что взаимодействие людей разных национальностей часто является источником напряженности	28,8	35,3	53,2	49,1	13,6	19,5
...считает, что взаимодействие местных жителей и мигрантов часто является источником напряженности	33,8	44,4	46,2	34,8	19,2	21,5
...испытывает напряженность, когда слышит вокруг себя чужую речь	28,6	39,0	54,7	49,3	9,8	18,4

кавказском макрорегионе. Так, если состояние межэтнических отношений охарактеризовано как «нормальное» в 2009 г. 10,6 % респондентов, то в 2006 г. – 19,1 %; как «внешне спокойное, но в котором ощущается напряженность» – соответственно 52,3 % и 37,9 %; как «напряженное, которое перерастает в конфликты» – 26,6 % и 17,5 %. Увеличилось число тех, кто испытывает затруднение в оценке состояния межэтнических отношений в северокавказском макрорегионе: с 7,5 % до 24,9 % [3].

Межнациональные конфликты и опасность терроризма, по мнению участников опроса, стали такими же серьезными угрозами безопасности России, как нестабильность экономики страны, безработица, неравномерность экономического развития регионов.

Среди причин, вызывающих межэтническую напряженность на Северном Кавказе, респондентами названы как значимые ошибки в национальной политике (69,1 %), предубеждение людей против некоторых национальностей (56,1 %), деятельность зарубежных стран (47,9 %), выступления отдельных СМИ, провоцирующие межнациональную неприязнь (32,6 %).

Происходит некоторое смещение причин межэтнической нестабильности и конфликт-

ности из объективной социально-экономической сферы в чувственно-эмоциональную, которая нередко используется в качестве объекта манипуляции. В условиях возрастания политической и экономической неопределенности люди испытывают трудности в определении своего отношения к наиболее острым проблемам жизни, что делает их более уязвимыми для вероятностного программирования политических установок и формирования представлений.

В итоге северокавказское общество распадается на этнические, а нередко – и на конфессиональные фрагменты, слабо связанные друг с другом, обостряя межэтнические и этноконфессиональные отношения, превращая их из относительно нейтральных по содержанию в конфликтные, формируя у людей образы «своего», «иного», «врага» и заставляя их искать «убежище» в этничности и вере.

В связи с таким субъективно-оценочным конструированием реальности возникает потребность в решении не только проблем социально-экономической дифференциации населения, безработицы, коррупции, но и, а может быть, и прежде всего, вопросов культурно-коммуникативного, эмоционально-психологического, морально-этического содержания. Это особенно актуализируется в отношении

молодежи. Все зависит от того, какая из двух форм механизмов включения молодежи в общественную жизнь преобладает: интеграция или дифференциация. То есть, молодежь либо идентифицирует себя с общегражданскими, общечеловеческими нормами и ценностями, и тогда она выступает субъектом обеспечения гражданского мира, социального согласия, либо отчуждается от них, отдавая предпочтение ценностной системе, определенной радикально искажаемой конфессией, и тогда молодые люди становятся социальной базой назревающих этноконфессиональных конфликтов.

Процессы интеграции и дифференциации в полиэтническом макрорегионе приобретают нечеткую конфигурацию и имеют одновременно как положительную, так и отрицательную направленность. В таких условиях возникает потребность в уточнении оценочных суждений молодых людей, которые и обуславливают их интегрированность/деинтегрированность в сложившееся региональное этнокультурное поле. Именно обозревая это «поле» и формируя для себя его «ландшафты и контуры», молодежь вырабатывает свою жизненную траекторию, реализация которой демонстрирует доверие/недоверие государству, а следовательно, уровень политической активности как фактора гражданского согласия или социальной напряженности.

За годы постсоветских реформ сформировалось первое поколение россиян, первичная социализация которого прошла в условиях свободы, преимущественно ориентированное на включение России в мировую цивилизацию. Известный российский философ А.С. Ахиезер полагал, что «российское общество – это общество промежуточной цивилизации. Оно вышло за рамки традиционности, но так пока и не смогло перешагнуть границы либеральной цивилизации» [4].

Согласно результатам проведенного под руководством Г.Д. Гриценко в Ставропольском крае опроса, каждый третий молодой человек потенциально может рассматриваться как участник межнациональных столкновений [3]. В то же время, как свидетельствует анализ результатов исследования, на Северном Кавказе сохраняется серьезный потенциал для сотрудничества между людьми разной этноконфессиональной, а следовательно, цивилизационной принадлежности в лице той части молодежи,

которая уверена, что национальность человека в повседневной жизни не имеет значения.

Такой позитивный настрой молодых респондентов нашел отражение в том, что почти 60 % из них осуждают мнение о том, что есть хорошие и плохие нации, и что только каждый четвертый представитель молодежи осуждает межнациональные браки (22,9 %).

Следует обратить особое внимание на то обстоятельство, что молодежь в возрасте 18–24 лет в большей степени, чем другие возрастные группы, обеспокоена состоянием межэтнических отношений. А это, прежде всего, учащаяся молодежь, которая отличается высокой мобильностью, более крепкими межличностными связями, что может в зависимости от обстоятельств иметь и позитивные, и негативные последствия. Как показывает практика, в тех конфликтах, которые в последнее время имели место на Ставрополье, участвовала главным образом именно такая возрастная группа.

Но именно молодежь может стать тем плацдармом, на котором можно строить мир на Северном Кавказе. В связи с этим, в условиях, когда социальная напряженность на Юге России, Северном Кавказе сохраняется, когда этнические противоречия носят латентный характер, важно использовать тот позитивный потенциал, который характерен для значительной части молодежи, для укрепления гражданского мира, национального согласия.

В сообществах, где границы наслаиваются на этнические и религиозные, идет политизация этничности. Данный процесс можно назвать этнополитической мобилизацией. Его посредством этническая группа (реальная или сконструированная) использует этнические обычаи, ценности, мифы и символы как главный ресурс обретения идентичности и политической организации группы.

Этапы освоения ресурсов мобилизации таковы [5]:

- 1) конструирование и мобилизация «этничности», т.е. положительная идентификация;
- 2) политизация этнического наследия (создание мифологии о «золотом веке»);
- 3) «очищение» от якобы чуждых иноэтнических либо глобальных ценностей, в том числе формирование «образа врага» (реального либо вымышленного), т.е. негативная идентификация.

Особый защитный механизм этнических

идентичностей, наблюдающийся в республиках Северного Кавказа – регрессия. Регрессия – возврат групп к более ранним стадиям их социального строения, выраженный в реанимации кланово-родовых отношений и традиционных моделей поведения, в росте роли религии, в учащении моноэтнических браков. Например, многие представители элит на Северном Кавказе поддерживают изоляцию под предлогом «возрождения национальных традиций». В итоге, автохтонные группы ощущают себя имеющими более высокий по сравнению с русскими статус за счет большей солидарности и сохранности традиционной культуры.

Но есть и внешние ресурсы этнополитической модернизации, возникающие вследствие противоречий глобализации:

1) экономические факторы: индустриализация, урбанизация, перераспределение ресурсов интенсивного роста;

2) этнокультурные и конфессиональные различия сообществ;

3) демографические факторы: соотношение удельного веса этносов в населении, среди горожан и сельских жителей, внутри элит; влияние миграции и естественного прироста;

4) наличие этнотерриториальных претензий со стороны меньшинств («наступательная» мобилизация) или правящих элит;

5) нарушения *de-facto* или *de-jure* прав человека по этническому признаку или косвенным признакам (знание государственного языка, ценз оседлости);

6) стремление этнического меньшинства, проживающего разобщенно, к консолидации;

7) формирование наций как согражданств в политическом смысле;

8) курс правящих элит на создание этнократии в полиэтничном сообществе.

Именно уровнем толерантности будет измеряться возможность позитивного совмещения этнической и гражданской идентичности. Особенно актуальным будет совмещение гражданской и русской этнической идентичности. Известно, что «русский проект», предусматривавший воспринимать гражданскую идентичность как формирование идентичности всех, кто использует русский язык, русский по культуре и православный по вере, не оказался успешным. Татары, чуваш, якуты и тувинцы, кабардинцы и черкесы, считая себя гражданами России, не согласятся отказаться от

своей этничности и считать себя русскими, но россиянами они себя считают. Формирование российской гражданской нации и российской идентичности совместимы с сохранением толерантной этнической идентичности. Для этого необходимо оптимизировать государственную политику в отношении формирования гражданской идентичности, открыто заявив, что российская идентичность не исключает, а включает этническую идентичность в не гиперболизированном виде – такую этническую идентичность, которая не противопоставляет себя другим.

Конфликты между этническими сообществами наносят пролонгированный ущерб гражданской идентичности жителей полиэтничного макрорегиона. В этой связи важно сохранение стабильности политической системы Северо-Кавказского макрорегиона через сохранение баланса позиций и интересов ее субъектов. Системность взаимодействия этнических групп между собой, с органами власти и управления, с институтами гражданского общества, с политическими партиями выступает важнейшим условием реализации масштабного политического проекта [6]. Этот проект – упрочение гражданской идентичности современного российского общества. Проект противостоит конфликтогенным факторам отношений этнических групп и нейтрализует негативные состояния макрорегиональной этнополитической системы.

Наличие культурного многообразия и амбивалентных историко-культурных традиций межэтнического взаимодействия, интегрирующих потенциал современных социально-экономических и социально-политических процессов – все это задает множественность идентичностей для социума в целом и отдельных его субъектов, что обеспечивает сосуществование различных, даже противоречивых ценностных комплексов. Эта ситуация придает социуму постмодернистские (постиндустриальные) характеристики, доминантой которых выступает отказ от массовизации и стандартизации, плюрализм культурных форм жизни.

Данная сущностная характеристика обуславливает огромную роль центральной государственной власти в конструировании или деконструкции макрорегиона, которая непосредственно определяет усиление или ослабление макрорегиональной идентичности.

Список литературы

1. Здравомыслов, А.Г. Межнациональные конфликты в постсоветском пространстве / А.Г. Здравомыслов. – М., 1996. – С. 87.
2. Послание Президента Российской Федерации Федеральному Собранию. – 12 ноября 2009 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа : <http://www.kremlin.ru/transcripts/5979>.
3. Авксентьев, В.А. Юг России в зеркале конфликтологической экспертизы / В.А. Авксентьев, Б.В. Аксюмов, Г.Д. Гриценко. – Ростов н/Д, 2011. – С. 302.
4. Ахиезер, А.С. Как «открыть» закрытое общество / А.С. Ахиезер. – М., 1997. – С. 30.
5. Ачкасов, В.А. «Мобилизованная этничность»: Этническое измерение политической культуры современной России / В.А. Ачкасов, С.А. Бабаев. – СПб., 2000. – С. 45–46.
6. Салгириев, А.Р. Механизмы формирования политических элит в Чеченской Республике / А.Р. Салгириев // Глобальный научный потенциал. – СПб. – 2012. – № 8(17). – С. 84.

References

1. Zdravomyslov, A.G. Mezhnacional'nye konflikty v postsovetском prostranstve / A.G. Zdravomyslov. – M., 1996. – S. 87.
2. Poslanie Prezidenta Rossijskoj Federacii Federal'nomu Sobraniju. – 12 nojabrja 2009 g. [Jelektronnyj resurs]. Rezhim dostupa : <http://www.kremlin.ru/transcripts/5979>.
3. Avksent'ev, V.A. Jug Rossii v zerkale konfliktologicheskoy jekspertizy / V.A. Avksent'ev, B.V. Aksjumov, G.D. Gricenko. – Rostov n/D, 2011. – S. 302.
4. Ahiezer, A.S. Kak «otkryt'» zakrytoe obshhestvo / A.S. Ahiezer. – M., 1997. – S. 30.
5. Achkasov, V.A. «Mobilizovannaja jetnichnost'»: Jetnicheskoe izmerenie politicheskoy kul'tury sovremennoj Rossii / V.A. Achkasov, S.A. Babaev. – SPb., 2000. – S. 45–46.
6. Salgiriev, A.R. Mehanizmy formirovanija politicheskikh jelit v Chechenskoj Respublike / A.R. Salgiriev // Global'nyj nauchnyj potencial. – SPb. – 2012. – № 8(17). – S. 84.

© М.-Э.Х. Шамсуев, 2014

Аннотации и ключевые слова

В.В. Миненкова, Д.В. Максимов, Т.А. Волкова,
Ю.И. Карпова

**Туристско-рекреационный комплекс
Краснодарского края: удовлетворенность
отдыхающих как отражение современного
состояния**

Ключевые слова и фразы: качество туристского обслуживания; Краснодарский край; отдых; рекреационные районы Краснодарского края; рекреационные потребности; туризм; туристско-рекреационный комплекс.

Аннотация: Для наиболее полного удовлетворения потребностей потребителя и для качественного управления туристско-рекреационной отраслью в целом крайне необходима актуальная информация, которая касалась бы не только состояния туристско-рекреационных ресурсов, но и давала бы представление об эффективности работы с потребителем. Отдых на курортах Краснодарского края – это многолетняя практика многих поколений граждан РФ. Курорты Краснодарского края привлекают туристов практически из всех регионов России.

Н.Н. Васильева

**Особенности познавательных функций у детей
младшего школьного возраста с трудностями
обучения письму: нейропсихологический анализ**

Ключевые слова и фразы: дети младшего школьного возраста; познавательные функции; трудности обучения письму.

Аннотация: Статья посвящена нейропсихологическому анализу зрительного гнозиса, зрительной и слухоречевой памяти, пространственных представлений и управляющих функций у детей младшего школьного возраста с трудностями обучения письму. Результаты исследования свидетельствуют о специфике формирования познавательных функций у учащихся с трудностями формирования навыка письма. Показано, что анализ высших психических функций является необходимым этапом комплексного психолого-педагогического сопровождения данной категории детей. Это позволит установить связь нарушений письма у детей с особенностями психических функций и выбрать оптимальные пути коррекции.

И.А. Неясова

Социальный опыт как педагогический феномен

Ключевые слова и фразы: личность; опыт выполнения способов деятельности; социальный опыт; социальные представления; опыт творческой деятельности.

V.V. Minenkova, D.V. Maksimov, T.A. Volkova,
Yu.I. Karpova

**Tourism and Recreation Facilities of Krasnodar
Region: Satisfaction of Holidaymakers as a
Reflection of the Current Situation**

Key words and phrases: quality of tourism services; Krasnodar region; recreation; recreational areas of the Krasnodar region; recreational needs; tourism; tourism and recreational facilities.

Abstract: In order to meet consumer needs and ensure quality control of tourism and recreation industry as a whole, it is necessary to provide up-date information, which concerns not only the state of tourism and recreational facilities, but gives an idea about the effectiveness of work with consumers. Holiday resorts of the Krasnodar region have a long-standing practice of many generations of Russian citizens. The resorts of the Krasnodar region attract tourists from almost all regions of Russia.

N.N. Vasilyeva

**Peculiarities of Cognitive Functions in Primary
School Children with Poor Writing Skills:
Neuropsychological Analysis**

Key words and phrases: cognitive functions; primary school children; writing difficulties.

Abstract: The paper is devoted to the neuropsychological analysis of visual gnosia, visual and auditory memory, dimensional concepts and control functions in early school children with poor writing skills. The results of the study have shown that there are some peculiarities of the formation of cognitive functions in children with poor writing skills. The analysis of higher mental functions is really important for integrated psycho-pedagogical approach to these children. It enables to establish the link between writing problems in children with mental functions and choose the best and most suitable way of correction.

I.A. Neyasova

Social Experience as a Pedagogical Phenomenon

Key words and phrases: personality; life experience; social experience; social perceptions, experience of creative activity.

Аннотация: В статье социальный опыт рассматривается как основополагающий педагогический феномен, активно исследуемый в современной науке. Представлены различные подходы к определению понятия социального опыта и дана его сущностная характеристика, выявлены компоненты, функции и способы освоения социального опыта.

А.К. Свиридов

Стилевые детерминанты поведения личности

Ключевые слова и фразы: базовая потребность; поведение; потребность в понимании; потребность в самоактуализации; социальный контакт; стиль индивидуальности.

Аннотация: В статье проведен анализ актуальных проблем современной психологии, связанных со стилистыми детерминантами поведения личности, которые выступают как ориентация на ценностное восприятие объекта познания. С позиции теории стиля индивидуальности автор рассматривает индивидуальность личности как системообразующий фактор, определяющий индивидуальный стиль.

О.Н. Беришвили

Математическая подготовка студентов – будущих агроинженеров

Ключевые слова и фразы: математическая модель; математическая подготовка агроинженеров; методы оптимальных решений.

Аннотация: В статье выявлены противоречия между профессиональным уровнем агроинженеров и изменяющимися потребностями аграрного производства; рассмотрены методологические основы математической подготовки студентов – будущих агроинженеров.

Н.В. Булдакова

К вопросу о культуре профессионального прогнозирования в компетентностной подготовке студентов вуза

Ключевые слова и фразы: компетентность; компетенция; культура профессионального прогнозирования; подготовка в вузе; прогнозирование; профессиональная культура.

Аннотация: В статье дается обоснование целесообразности формирования культуры профессионального прогнозирования у будущих специалистов в процессе профессионального обучения. Рассматриваются точки зрения различных авторов на проблему определения сущности феноменов компетенция/компетентность. Проводится сравнительный анализ компетенций выпускника вуза в соответствии с требованиями ФГОС и компонентами культуры профессионального прогнозирования.

Abstract: In the paper the social experience is seen as a fundamental pedagogical phenomenon, actively explored in modern science. The authors described various approaches to the definition of the concept social experience and its intrinsic characteristic, components, functions and ways of development of social experience.

A.K. Sviridov

Stylistic Determinants of Individual's Behavior

Key words and phrases: basic need; behavior; need for understanding; need for self-actualization; social contact; individual style.

Abstract: The paper analyzes relevant problems of modern psychology related to idiosyncratic determinants of behavior that serve as orientation to the value perception of the object of cognition. From the perspective of the theory of style and individuality the author considers the identity of a person as a system-forming factor determining individual style.

O.N. Berishvili

Mathematical Training of Students Majoring in Agricultural Engineering

Key words and phrases: mathematical training of agricultural engineers; mathematical model; methods of optimal solutions.

Abstract: The paper discusses the contradictions between the professional level of agricultural engineers and the changing needs of agricultural production; the methodological base of mathematical training of students majoring in agricultural engineering.

N.V. Buldakova

To the Question of Culture of Professional Vision in Competency-Based Training of University Students

Key words and phrases: professional culture; culture of professional forecasting; vision; competency; competence; university training.

Abstract: The authors substantiated the expediency of forming a culture of professional vision in future specialists in the process of professional training. The views of different authors on the problem of the defining the essence of phenomena competency/competence were discussed. A comparative analysis of university graduates' competences in accordance with the requirements of the Government Education Standards and components of the culture of professional vision was made.

Л.В. Долгополова

**Разработка модели подготовки преподавателей
вуза к использованию инновационных
образовательных технологий**

Ключевые слова и фразы: инновационные образовательные технологии; компоненты модели; методическая культура; модель подготовки; преподаватели вуза.

Аннотация: В статье представлено теоретическое описание компонентов модели подготовки преподавателей вуза к использованию инновационных образовательных технологий: аналитико-целевого, проектно-содержательного, процессуально-деятельностного и рефлексивно-оценочного. Отмечена необходимость развития методической культуры преподавателей вуза в процессе их подготовки к работе с инновационными образовательными технологиями. Обоснован развивающий потенциал данных технологий.

Л.А. Карнаух, Ю.П. Ветров

**Психолого-педагогические условия реализации
компетентностного подхода в профессиональной
подготовке в вузе**

Ключевые слова и фразы: активизация учебно-профессиональной деятельности студентов; компетентностный подход; мотивационные условия; средообразующие психолого-педагогические условия; учебно-информационная среда; функции среды.

Аннотация: В статье описываются психолого-педагогические условия реализации компетентностного подхода в профессиональной подготовке в вузе, включающие в себя мотивационные и средообразующие условия. Обосновывается необходимость построения учебно-информационной среды, обеспечивающей деятельность преподавателей и организующей познавательную деятельность студентов. Выделяются функции данной среды.

Е.А. Острикова

Проблемы регионализации образования

Ключевые слова и фразы: культура; культуроцентрированные модели образования; подходы к изучению; регионализация образования; региональное развитие; содержание образования.

Аннотация: В статье анализируется проблема регионализации образования с позиции требований современной региональной политики, общественно-го запроса и потребностей образовательной практики. Рассматривается ряд подходов к пониманию сути процесса регионализации образования. Выявляются методологические ориентиры образовательных парадигм, обеспечивающих процесс регионализации образования. Делается вывод о том, что регионализация образования детерминирует создание личностно ориентированных и культуроцентрированных моделей содержания образования.

L.V. Dolgoplova

**Development of the Model of University Teachers'
Training to Apply Innovative Educational
Technologies**

Key words and phrases: innovative educational technologies; components of the model; methodological culture; model training; university teachers.

Abstract: The paper describes the components of a model of university teachers' training to use innovative educational technologies. This model includes the following components: target-analytical, content and project-based, procedure and activity-based, reflexive-evaluative. The author stresses the need to develop methodological culture of university teachers in the process of their training to use innovative educational technologies. The developmental potential of these technologies is disclosed.

L.A. Karnaukh, Yu.P. Vetrov

**Psychological and Pedagogical Conditions for the
Implementation of a Competence-Based Approach
to Professional Training at University**

Key words and phrases: intensification of training and professional activity of students; competence-based approach; motivational conditions; environment-forming psychological and pedagogical conditions; training and information environments; environment functions.

Abstract: The paper describes psychological and pedagogical conditions for the implementation of a competence-based approach to professional training at university, including motivational and environmental conditions. The authors focus on the need to construct a learning-information environment supporting the work of teachers and organizing cognitive activity of students. The features of this environment have been highlighted.

E.A. Ostriкова

The Problems of Regionalization of Education

Key words and phrases: regional development; regionalization of education; approaches to learning; content of education; culture; culture-centered model of education.

Abstract: The paper analyzes the problem of regionalization of education from the perspective of the requirements of a modern regional policy, public demand and needs of educational practice. The author discusses several approaches to the understanding of the process of regionalization of education. Methodological guidelines of educational paradigms that ensure the process of regionalization of education have been identified. The conclusion is made that the regionalization of education determines the creation of personality-oriented and culture-centered models of educational content.

Е.А. Прохорова, Ю.П. Ветров

Социализация личности в процессе профессиональной подготовки

Ключевые слова и фразы: общекультурная компетентность; профессиональная подготовка; социализация; профессиональная социализация; социально-профессиональные нормы; социализация в условиях вуза; социализированные нормы; степень социализированности; элементы профессиональной социализации.

Аннотация: В статье анализируется процесс профессиональной социализации. Раскрывается социализирующее воздействие вузов на личность студентов. Указывается на факт постоянной трансформации социально-профессиональных норм. Описываются количественные и качественные характеристики социализированности личности. Соотносятся понятия общекультурной и социальной компетентности. Социально-профессиональная компетентность обозначается в качестве результата профессиональной социализации студентов в вузе. Описываются ведущие элементы профессиональной социализации студентов.

С.В. Чижов, С.А. Кузнецов

К вопросу прогноза степени усадки бетона

Ключевые слова и фразы: бетон; моделирование; усадка.

Аннотация: Монолитные железобетонные опоры мостов стали активно применяться с 30-х гг. 20 века. С самого начала использования они положительно себя зарекомендовали как менее трудоемкие, по сравнению с каменными и бутовыми опорами, и надежные. Однако, несмотря на все их положительные качества, данные элементы имеют и недостатки. Наиболее часто встречаются трещины, проявляющиеся как следствие чрезмерной внешней нагрузки, так и в результате не отработанных технологии производства работ по бетонированию и системе содержания конструкций. В статье проводится анализ существующих методов прогноза усадки бетона и влияния технологии производства и эксплуатации опор мостов на величину усадочных напряжений и степень раскрытия трещин.

Е.Г. Капустина

Коммуникативные стратегии в системе взаимодействия органов государственной власти и молодежи

Ключевые слова и фразы: молодежь; общественные институты; поколение.

Аннотация: Современная политическая ситуация в России предполагает осмысление социальных процессов, происходящих в молодежной среде, социальных настроений и предпочтений молодых избирателей, их роли в политических процессах на различных уровнях управления.

E.A. Prokhorova, Yu.P. Vetrov

Socialization of an Individual in the Process of Professional Training

Key words and phrases: professional training; socialization; professional socialization; elements of professional socialization; cultural competence; professional competence; professional standards; socialization at university; social norms; degree of socialization.

Abstract: The paper analyzes the process of professional socialization. The author explained the socializing influence of institutions on the identity of students. The fact of constant transformation of the socio-professional norms was stressed. The quantitative and qualitative characteristics of the degree of socialization of personality were described. The concepts of general cultural and social competence were compared. Socio-professional competence was interpreted as professional socialization of students in university. The main elements of students' professional socialization were described.

S.V. Chizhov, S.A. Kuznetsov

On Concrete Shrinkage Forecast

Key words and phrases: shrinkage; concrete; modeling.

Abstract: Monolithic reinforced concrete bridge pillars have been actively used since the 1930's. From the beginning of their use, they have proved to be less labor intensive, compared with stone pillars and rubble supports, and reliable structures. However, despite all their good qualities, these elements have disadvantages. They tend to form cracks that appear as a consequence of excessive external loads, and not well-proven production technology of concreting works and maintenance system designs. The paper reviews the existing methods of concrete shrinkage forecast, the impact of production technology and operation of bridge pillars on the amount of shrinkage stress and the extent of cracks.

E.G. Kapustina

Communicative Strategies in the System of Interaction between State Authorities and Youth

Key words and phrases: youth; generation; public institutions.

Abstract: The current political situation in Russia involves understanding of social processes occurring in the youth environment, social attitudes and preferences of young voters, their role in the political process at the various levels of governance.

Т.Б. Малинина

Культура как информационная система

Ключевые слова и фразы: информационное взаимодействие; культура; система ценностей.

Аннотация: Формирование культурных ценностей происходит в процессе информационных взаимодействий, которые являются важнейшей составляющей культуры общества. Жизнедеятельность людей происходит в культурной среде, где циркулируют информация. Единство совокупности информации и образцов культурной деятельности образуют информационную систему культуры.

В.Р. Матвеева

Возможные пути применения мир-системного подхода при изучении пассажирского транспорта Башкирии советского периода

Ключевые слова и фразы: А.Г. Франк; И. Валлерстайн; мир-системный подход; мир-экономика; периферия; полупериферия; развитие и «недо-развитие»; Ф. Бродель; ядро.

Аннотация: Данная статья является попыткой адаптации некоторых положений мир-системного подхода к пониманию исторического процесса (А.Г. Франк, И. Валлерстайн, Ф. Бродель) к теме формирования и развития пассажирской транспортной системы Башкирии советского периода. Работа будет интересна как представителям науки, так и широкому кругу читателей, интересующихся историей городов Башкирии.

Е.Ф. Мороз

Национальная безопасность России и методы ее укрепления (социально-философский анализ)

Ключевые слова и фразы: национальная безопасность; образование; образовательная политика; образование; система образования.

Аннотация: Понятие безопасности имеет отношение к широчайшему комплексу аспектов жизни современного общества. Состояние безопасности государства в стратегическом плане в значительной степени зависит от состояния образовательной системы. Обеспечить военную и экономическую безопасность государства без достаточного количества высококвалифицированных кадров невозможно. Внесение принципиальных корректив в ряд основных направлений образовательной политики способно обеспечить национальную безопасность на уровне, достойно отвечающем всем вызовам современного мира.

А.И. Осина

«Утечка умов» в эпоху глобализации

Ключевые слова и фразы: длительные научные командировки за рубежом; глобализация; интернациональная и национальная школы изучения миграции; отставание России от стран-лидеров; отток ученых; привлечение опытных и востребованных ученых через работу с научной диаспорой; протекционистская политика в отношении наукоемких отраслей; циркуляция кадров; «утечка умов».

Т.В. Malinina

Culture as Information System

Key words and phrases: culture; information interaction; system of values.

Abstract: The formation of cultural values occurs in the process of information interactions which are the most important component of the culture of society. Human vital activities take place in cultural environments where information circulates. The unity of information universe and samples of cultural activities form an information system of culture.

V.R. Matveeva

Possible Ways of Application the World – System Approach when Studying Passenger Transport of Bashkiria of the Soviet Period

Key words and phrases: A.G. Frank; I. Wallerstein; world-system approach; world-economy, periphery, semi-periphery; development and “underdevelopment”; F. Brodel; kernel.

Abstract: This paper is an attempt of adaptation of some provisions the world-system approach to understanding of the historical process (A.G. Frank, I. Wallerstein, F. Brodel) to a subject of formation and development of passenger transport system of Bashkiria of the Soviet period. The study will be of interest both to scientists, and a wide range of readers who are interested in the history of cities of Bashkiria.

E.F. Moroz

National Security of Russia and Methods of its Strengthening (Socio-Philosophical Analysis)

Key words and phrases: national security; education; educational policy; education system.

Abstract: The concept of security deals with the widest set of aspects of modern society. The state of national security in strategic aspect depends on the state of education system. It is impossible to ensure military and economic security of the country without sufficient qualified personnel. Fundamental adjustments to a number of core areas of education policy can ensure national security at the level adequately meeting all the challenges of the modern world.

A.I. Osina

Brain Drain in the Era of Globalization

Key words and phrases: “brain drain”; globalization; staff circulation; international and national school of studying migration; brain drain of scientists; long-term scientific visits abroad; protectionist policy on high-tech industries; Russia’s lag behind the leading countries; attracting experienced and demanded scientists by working with scientific diasporas.

Аннотация: В данной статье рассмотрено понятие «утечка умов» и приведена оценка данного процесса в период глобализации исходя из разных теорий – интернациональной и национальной школы изучения миграционных процессов. Основная часть работы посвящена рассмотрению процесса «утечки умов», характерного для современной России и других стран, их протекционной политики в отношении наукоемких отраслей. Проанализировано отставание России от стран-лидеров, в связи с чем дана оценка явлению «утечки умов» в период глобализации. Рассмотрен опыт Китая по привлечению специалистов на родину.

С.С. Православский

К вопросу о специфике историко-философских оснований системного подхода к исследованию общества

Ключевые слова и фразы: общество; социогенез; социальная философия; теория социальных систем.

Аннотация: Данная статья посвящена исследованию основных теоретических альтернатив в объяснении системности социогенеза, заложенных социально-философской мыслью Нового времени. Рассматриваются три базовых теоретических установки, выраженных в теориях общественного договора, в философии гегельянства, марксизма и позитивизма. Демонстрируется преемственность и актуальность данных установок в современных исследованиях общества. Делается вывод о возможности интеграции теоретических подходов на основе более глубокого изучения их оснований в истории социально-философской мысли.

К.С. Оверина

Уголовная проза в раннем творчестве

А.П. Чехова (проблема повествования и жанра)

Ключевые слова и фразы: А.П. Чехов; интертекст; история русской литературы; массовая литература; повествование; рецептивная эстетика.

Аннотация: Статья посвящена проблеме повествования и жанра в ранней уголовной прозе А.П. Чехова. Для уголовного (или детективного) рассказа особенно актуальной и сложной являлась категория события, которая является важной и для ранних текстов А.П. Чехова. Анализ повествовательной, композиционной и жанровой структуры чеховских текстов показывает, что писатель ослабляет событие в изображенном мире, перенося его на уровень коммуникации между читателем и текстом. Благодаря этому произведение оказывает сильное воздействие на аудиторию, способствует тому, чтобы читатель сопереживал персонажу, который может оказаться не преступником, а жертвой. Кроме того, в чеховских текстах наблюдается стремление к смешению в рамках одного произведения разнообразных стилистических, жанровых и родовых элементов, что также способствует возникновению определенной реакции у реципиента.

Abstract: This paper deals with the concept of “brain drain” and gives an estimate of the process of globalization on the basis of different theories - international and national school of studying migration processes. Most of the work is devoted to the process of “brain drain”, characteristic of modern Russia and other countries, their advocate protection policy on high-tech industries. The author analyzes the gap between Russia and leading countries and evaluates the phenomenon of “brain drain” in the period of globalization. The experience of China in attracting professionals to their homeland is studied in this paper.

S.S. Pravoslavskiy

Historical and Philosophical Roots of Systemic Approach to Society Research

Key words and phrases: society; sociogenesis; social philosophy; social systems theory.

Abstract: This paper focuses on the main theoretical alternatives in modern social thought concerning the systemic character of sociogenesis. Three main theoretical approaches expressed in social contract theories, Hegelian, Marxist and positivist thought are analyzed in the paper. This analysis shows the continuity and valuable status of these approaches for contemporary society researches. The author makes a conclusion about the possibility of these approaches integration, which requires further research into historical and philosophical thought.

K.S. Overina

Anton Chekhov's Early Crime Stories (The Problem of Narration and Genre)

Key words and phrases: Anton Chekhov; history of Russian literature; intertext; narrative; popular literature; reader-response criticism.

Abstract: The author discusses the problem of narration and genre in Anton Chekhov's early crime stories. One of the most essential and complicated narratological categories for crime stories (or detective stories) is the category of event, which was very important for Chekhov's early prose. The analysis of the narrative structure, composition and genre features of early Chekhov's texts shows that the author replaced the event from fictional world level into that of communication between the reader and text. As a result, the text deeply influences its audience, provides readers' compassion for a character, who may easily turn out to be a victim, rather than a criminal. Besides, in a single text Chekhov could combine different stylistic and genre features to form a specific readers' response.

О.В. Павлова

**Фразеологический потенциал компонентов
фразеологизмов китайского и русского языков**

Ключевые слова и фразы: внутренняя форма; национально-культурная специфика; фразеологическая единица.

Аннотация: В данной статье автор предпринял попытку сопоставить фразеологический потенциал лексем китайского и русского языков, а именно – проследить частотность лексемы в составе фразеологизмов. На основе обобщения данных, опираясь на лексический анализ компонентов фразеологических оборотов (внутреннюю форму фразеологизма) выявлена национальная специфика описываемых фразеологических единиц. Приведенный перечень наиболее частотных опорных лексем в двух языках показывает своеобразие жизненного уклада как русских, так и китайцев.

Д.Э. Перекопный

Построение и функционирование тезаурусов

Ключевые слова и фразы: информационно-поисковые системы; ИПС; лингвистика; тезаурус; ЭК; электронная коммерция.

Аннотация: Для построения тезауруса электронной коммерции (ЭК) необходим информационный массив текстов русскоязычного сектора Интернет для их частотного анализа. Для формирования тезауруса параметры текстов определяет полнота отобранных наименований элементов. По мере увеличения выборки происходит насыщение множества элементов системы информационного потока. Чтобы рассчитать объем словаря и выборки используем критерий насыщения словаря. Возможность формировать фрагменты семантической сети дает программа TextAnalyst, позволяющая определять семантические связи в исследуемом тексте. TextAnalyst позволяет не только оптимизировать процесс и качество поиска, но и открывает широкие горизонты для использования тезаурусов ЭК в информационно-поисковых системах (ИПС). В статье предложен алгоритм построения тезауруса ЭК, являющегося основной современной ИПС.

Д.Б. Владимирова, А.Л. Деревянкина

**Определение оптимальной конструкции
нагревательного элемента в задаче стабилизации
процесса вытягивания оптических волокон**

Ключевые слова и фразы: вытяжка оптических волокон; устойчивость.

Аннотация: В работе показана существенная зависимость стабильности процесса вытяжки кварцевых волокон от характера распределения температуры в печи. Для получения указанного результата решается система дифференциальных уравнений, описывающая квазиодномерный процесс вытяжки. Исследовано влияние относительной ширины нагревательного элемента на устойчивость процесса вытяжки, а также определены те значения этого параметра, при которых процесс вытяжки будет наиболее устойчивым.

O.V. Pavlova

**Phraseological Potential of Phrasemes Elements in
the Chinese and Russian Languages**

Key words and phrases: internal form; national-cultural specifics; phraseological units.

Abstract: In this paper, the author made an attempt to compare phraseological potential of Russian and Chinese lexemes, so as to check the frequency of a lexeme within the phraseological unit. On the basis of data generalization, lexical analysis of the phrasemes elements (an internal form of a phraseological unit) the author identified the national specificity of the considered phraseological units. The list of most frequent basic lexemes observed in the two languages illustrates the way of living of Russians and the Chinese.

D.E. Perekopny

Construction and Functioning of Thesauruses

Key words and phrases: electronic commerce; EC; information retrieval systems; IRS; linguistics; thesaurus.

Abstract: Construction of the electronic commerce (EC) thesaurus requires a sufficient amount of texts from the Russian-speaking sector of the Internet for their frequency analysis. The completeness of the sample determines the text parameters for thesaurus construction. As the sample increases, a set of elements of information flow system becomes saturated. To calculate the vocabulary and sample size the author uses the criterion of vocabulary saturation. The Text Analyst program, enabling to define semantic links in the studied text gives an opportunity to form fragments of a semantic network. Text Analyst allows not only optimizing process and quality of search, but also opens the wide horizons for the application of EC thesauruses in the information retrieval systems (IRS). In the paper, the algorithm of EC thesaurus construction, which is the basis of modern information retrieval systems, is offered.

D.B. Vladimirova, A.L. Derevyankina

**Selecting an Optimal Construction Design for
Heating Element in the Task of Stabilization of the
Drawing Process of Optical Fibers**

Key words and phrases: drawing of optical fibers; stability.

Abstract: The paper shows a significant dependence of stability of drawing process of quartz fibers on the nature of the temperature distribution in the furnace. To obtain this result the system of differential equations describing one-dimensional process of drawing was solved. The influence of the relative width of the heating element on the stability of the drawing process was studied; and the values of this parameter to ensure the stability of the drawing process were calculated.

А.Р. Давыдов, У.В. Закирова, Н.Н. Огородникова
**Сравнительный статистический анализ
энергоэффективности экономик стран мира**

Ключевые слова и фразы: кластерный анализ; регрессионный анализ; статистическое исследование; энергоэффективность экономики.

Аннотация: С использованием методов кластерного и регрессионного анализа проводится статистическое исследование энергоэффективности экономик стран мира.

А.С. Денисенко

**Факторный анализ и интегральные оценки
причастности промышленных предприятий
к легализации преступных доходов**

Ключевые слова и фразы: метод главных компонент; оценка рисков; противодействие легализации (отмыванию) преступных доходов и финансированию терроризма; снижение размерности; факторный анализ.

Аннотация: В работе рассматривается применение метода главных компонент в целях оценки рисков легализации преступных доходов в отраслях экономики России на примере отрасли рыболовства Дальнего Востока. Актуальность работы состоит в необходимости реализации риск-ориентированного подхода в сфере ПОД/ФТ (согласно международным рекомендациям ФАТФ). Научная новизна работы обусловлена применением математического аппарата к задаче оценки рисков отмывания преступных доходов.

С.Ю. Култышев, Л.М. Култышева

**Интерполяция в банаховых пространствах и
прогнозирование поведения реальных объектов**

Ключевые слова и фразы: банаховы пространства; интерполяция; прогнозирование поведения; реальные объекты.

Аннотация: Предлагается метод прогнозирования поведения объектов, обладающих свойством повторяемости. Метод основан на построении интерполяционных операторов в банаховых пространствах вектор-функций, определенных на конечном отрезке времени.

Е.А. Никитина, Т.Ф. Пепеляева

**Применение статистических методов в скоринге
при выдаче микрозаймов через интернет-проект**

Ключевые слова и фразы: кластерный анализ; логистическая регрессия; микрозаймы; скоринговые модели; эталонный портфель.

Аннотация: На основе статистических методов разработана скоринговая модель интернет-проекта, который специализируется на выдаче микрозаймов. Описаны этапы построения скоринговой модели.

A.R. Davydov, U.V. Zakirova, N.N. Ogorodnikova
**Statistical Comparative Analysis of Energy
Efficiency of World Countries Economies**

Key words and phrases: energy efficiency of economy; statistical research; cluster analysis; regression analysis.

Abstract: Statistical research into energy efficiency of world countries economies is done with the use of cluster and regression analysis methods.

A.S. Denisenko

**Factor Analysis and Integral Estimates of Industry
Involvement in Money Laundering**

Key words and phrases: method of principal component dimension reduction; factor analysis; countering legalization (laundering) of proceeds from crime and terrorist financing; risk assessment.

Abstract: The paper deals with an approach to risk assessment based on the principal components analyses in anti-money laundering enforcement actions in national economy industries. The research shows the way to assess the money laundering risk associated with the smuggling in Far East fishing industry. The significance of the research is driven by FATF recommendation (about risk-based approach applying in AML/CFT system). Scientific novelty is based on applying mathematical methods to the problem of risk assessment in AML system.

S.Yu. Kultyshev, L.M. Kultysheva

**Interpolation in Banach Spaces and Prognosis of
Real Objects Behavior**

Key words and phrases: interpolation; Banach spaces; prognosis; real objects.

Abstract: The authors propose a method of forecasting the behavior of objects possessing the property of repetition. This method is based on building interpolating operators in Banach spaces of vector-functions determined on the finite segment.

E.A. Nikitina, T.F. Pepelyaeva

**Application of Statistical Methods in Scoring when
Issuing Microloans through the Internet Project**

Key words and phrases: scoring models; reference portfolio; micro-loans; cluster analysis; logistic regression.

Abstract: On the basis of statistical methods the authors developed a scoring model of the Internet-project, which specializes on issuing microloans. The stages of the construction of the scoring model were described.

Е.В. Семенова, Т.А. Осечкина

Изучение зависимости доли захваченного рынка от маркетинговой деятельности и вида спроса на товар

Ключевые слова и фразы: доля товара на рынке; исследование чувствительности; максимизация прибыли; маркетинговая деятельность; оптимальная цена; оптимальное управление; функция линейного спроса.

Аннотация: Изучена зависимость изменения доли захваченного рынка от маркетинговой деятельности и линейной функции спроса, найдено общее решение поставленной задачи, исследована чувствительность решения по параметрам модели.

Т.Ф. Пепеляева, В.Ю. Иванкин

Моделирование взаимодействия поверхностей при хонинговании

Ключевые слова и фразы: моделирование; параметры шероховатости поверхности; профиль заготовки; профиль инструмента; расчет параметров профиля.

Аннотация: В статье предлагается рассматривать взаимодействие поверхностей на уровне микро-профилей заготовки и инструмента. По параметрам абразивного материала рассчитывается профиль инструмента, а профиль заготовки получается путем многократного наложения части профиля инструмента на исходный профиль заготовки.

Е.Ю. Воробьева, Г.А. Пушкарёв

О двухточечной краевой задаче для дифференциального уравнения с отклонением аргумента

Ключевые слова и фразы: краевая задача; функционально-дифференциальное уравнение.

Аннотация: Установлен признак существования решения и признак существования единственного решения нелинейной краевой задачи

чи $(\Lambda x)(t) = f\left(t, \int_a^b x(s) d_s R_0(t, s)\right), \quad t \in [a, b],$
 $x(a) = \alpha, \quad x(b) = \beta$ в предположениях: оператор $\Lambda: W^2 \rightarrow L$ определен равенством

$(\Lambda x)(t) = x''(t) + \int_a^b x(s) d_s R_1(t, s),$ функции

$R_1: [a, b] \times [a, b] \rightarrow R^1$ и $R_0: [a, b] \times [a, b] \rightarrow R^1$ измеримы в квадрате $[a, b] \times [a, b]$; полные вариации $\int_a^b R_1(t, s)$ и $\int_a^b R_0(t, s)$ суммируемы на $[a, b]$;

$R_0(t, s)$ не убывает по s при почти всех $t \in [a, b]$; функция $f: [a, b] \times R^1 \rightarrow R^1$ удовлетворяет условиям Каратеодори: $f(t, u)$ измерима по t при всех u и непрерывна по u при почти всех $t \in [a, b]$.

E.V. Semenova, T.A. Osechkina

Research into Dependence of Captive Market Share on Marketing Performance and Product Demand

Key words and phrases: optimal control; linear function of demand; marketing performance; product share in the market; profit maximization; optimal price; sensitivity study.

Abstract: We studied the dependence of the captive market share on marketing performance and linear demand function; a general solution of the problem was found; the sensitivity of the solution to the model parameters was investigated.

T.F. Pepelyaeva, V.Yu. Ivankin

Simulation of Interaction of Surfaces under Honing

Key words and phrases: billet profile; tool profile; calculation of profile parameters; simulation; parameters of surface roughness.

Abstract: The authors proposed to examine the interaction of surfaces at the level of micro-profiles of billets and tools. The profile of a tool is calculated by the parameters of abrasive material, and the profile of billet is obtained by repeated imposition of the part of the tool profile to the initial profile of the billet.

E.Yu. Vorobyeva, G.A. Pushkarev

On Boundary-Value Problem for a Quasi-Linear Functional-Differential Equation

Key words and phrases: functional-differential equation; boundary-value problem.

Abstract: We found a sign of the existence of solution and a sign of the existence of unique solution of a nonlinear boundary value problem

$(\Lambda x)(t) = f\left(t, \int_a^b x(s) d_s R_0(t, s)\right), \quad t \in [a, b]$

$x(a) = \alpha, \quad x(b) = \beta$ in the following assumptions: operator $\Lambda: W^2 \rightarrow L$ is defined by equality

$(\Lambda x)(t) = x''(t) + \int_a^b x(s) d_s R_1(t, s),$ functions

$R_1: [a, b] \times [a, b] \rightarrow R^1$ and $R_0: [a, b] \times [a, b] \rightarrow R^1$ are measurable in the square $[a, b] \times [a, b]$; complete variations $\int_a^b R_1(t, s)$ and $\int_a^b R_0(t, s)$ are integrated

in absolute value on $[a, b]$; $R_0(t, s)$ not decreasing s in almost all $t \in [a, b]$; function $f: [a, b] \times R^1 \rightarrow R^1$ satisfies the conditions of the Caratheodory spaces: $f(t, u)$ measurable in t at all u and continuous u for almost all $t \in [a, b]$.

А.В. Маркеева

Развитие краудсорсинговых проектов в российских компаниях

Ключевые слова и фразы: инновации; краудсорсинг; краудсорсинговые проекты российских компаний; типы краудсорсинговых технологий.

Аннотация: В статье раскрываются теоретические аспекты развития краудсорсинга, выделяются типы краудсорсинговых технологий, проводится анализ краудсорсинговых проектов крупных российских компаний.

А.С. Столь, Ю.А. Резниченко

Применение сверточных нейронных сетей для синхронизации результатов томографии

Ключевые слова и фразы: обработка изображений; сверточные нейронные сети; синхронизация медицинских исследований; GPGPU; CUDA; OpenCL.

Аннотация: В статье рассматривается возможность применения сверточных нейронных сетей для синхронизации нескольких серий изображений. Выдвигается гипотеза, что даже необученная сверточная нейронная сеть может эффективно выполнять эту задачу. Демонстрируется архитектура созданной нейронной сети. Приводятся результаты экспериментов, подтверждающих выдвинутое предположение, и производится оценка результатов.

В.М. Лукашевич, Л.В. Щеголева

Методика планирования освоения лесных ресурсов с учетом сезонности лесозаготовок

Ключевые слова и фразы: зимние лесные ресурсы; лесовозные дороги; лесозаготовки; методика планирования; сезонность.

Аннотация: Предложенная методика планирования учитывает критерии, влияющие на продолжительность эксплуатации зимней дороги, ритмичность лесозаготовок и риски, возникающие из-за сезонности освоения лесных участков.

М.Э. Восканов

Специфика формирования механизма эффективного управления макрорегиональной социально-экономической системой в условиях кризисов (на примере Южного макрорегиона России)

Ключевые слова и фразы: макрорегион; механизм управления; региональная экономика; социально-экономическая система.

Аннотация: В статье описывается специфика формирования механизма эффективного управления макрорегиональной социально-экономической системой. Подобной макрорегиональной социально-экономической системой является Южный макрорегион России. Стратегия эффективного управления социально-экономической системой Южного макрорегиона России в условиях кризисов требует применения специфического, антикризисного инструментария, который также рассматривается в данной статье.

A.V. Markeeva

Development of Crowdsourcing Projects in Russian Companies

Key words and phrases: crowdsourcing; crowdsourcing projects; crowdsourcing in Russian companies; innovation; types of crowdsourcing.

Abstract: The paper describes theoretical aspects of crowdsourcing. The author considers the types of crowdsourcing, analyzes crowdsourcing projects of Russian companies.

A.S. Stol, Yu.A. Reznichenko

Application of Convolutional Neural Networks to Synchronize Imaging Results

Key words and phrases: convolutional neural networks; image processing; medical studies synchronization; GPGPU; CUDA; OpenCL.

Abstract: This paper discusses the possibility of using convolution neural networks to synchronize multiple series of images. It is hypothesized that even untrained convolution neural network can effectively perform this task. The author demonstrates the architecture of the created neural network, the results of experiments, confirming the assumptions made, and the evaluation of results.

V.M. Lukashevich, L.V. Shchegoleva

Methodology of Forest Development Planning Given Seasonality of Logging

Key words and phrases: winter forest resources; forest roads; logging; planning methodology; seasonality.

Abstract: The proposed method of planning takes into account the criteria influencing the duration of operation of winter roads, logging rhythm and risks arising from the seasonal development of forest areas.

M.E. Voskanov

Specifics of Formation of the Mechanism of Effective Management of Macroeconomic Socio-Economic System (Case Study of Southern Macroeconomic Region of Russia)

Key words and phrases: macroregion; management mechanism; regional economy; socio-economic system.

Abstract: The paper describes the specifics of formation of the mechanism of effective management of macroeconomic socio-economic system. The Southern macroregion of Russia is studied. The strategy of effective management of socio-economic system of the Southern macroregion of Russia in conditions of crises requires specific, anti-recessionary tools which are considered in this paper.

В.А. Макеев

**Инвестиционно-спекулятивный портфель:
современный подход в управлении
инвестированным капиталом**

Ключевые слова и фразы: инвестиции; инвестиционно-спекулятивный портфель; фондовый рынок; спекуляции; ценные бумаги.

Аннотация: В статье теоретически обосновывается тенденция превращения инвестиционного портфеля в инвестиционно-спекулятивный, дается его определение, классификация в зависимости от задействованной меры риска и его возможная структура. Рассматриваются причины недостаточности долгосрочных стратегий «купи и держи» и широкой диверсификации. Анализируется возможность консенсуса в использовании управляющими фондами баланса инвестиционных и спекулятивных стратегий в целях повышения роста доходности в расчете на единицу уровня риска и, как конечная цель, привлекательность управляющей компании для инвесторов путем превышения общей доходности инвестиционно-спекулятивного портфеля над классическим портфелем и эталонным фондовым индексом.

Д.В. Махнев

Генезис взглядов на роль инноваций в экономике

Ключевые слова и фразы: инновационная система; инновационное развитие; теория инноваций.

Аннотация: В статье рассматривается история формирования взглядов на роль инноваций в экономике. Эволюция теории инноваций рассматривается путем выделения трех исторических этапов развития, в рамках которых рассматриваются основные представители, их взгляды и основные положения. Сделаны выводы о роли инноваций в экономических системах на современном этапе развития.

Т.Л. Безрукова, А.О. Рыжков

**Анализ налогового обеспечения инвестиционной
активности современного предприятия**

Ключевые слова и фразы: инвестиционная активность; инновация; налоговая система; НИОКР.

Аннотация: Уточнена характеристика инвестиционной активности хозяйствующего субъекта на примере ОАО «НЛМК» в современных условиях, основные черты которого дополнены качественными показателями, включающими в себя: осуществление деятельности в инвестиционной среде, инновационную направленность использования инвестиционных ресурсов, осуществляемых эффективными собственниками в целях обеспечения расширенного воспроизводства.

V.A. Makeev

**Investment-Speculative Portfolio: Modern Approach
in Money Investment Management**

Key words and phrases: stock market; investments; speculations, securities; investment-speculative portfolio.

Abstract: The author theoretically grounds the tendencies of transformation of the investment portfolio into speculative-investment portfolio, gives its definition, classification by measures of risk and its possible structure. The causes of insufficiency of classic investment portfolio and long-term “buy & hold” strategies and their inherent risks were examined. The possibility of reaching consensus in using investment and speculative strategies to balance investment-speculative portfolio and enhance the growth of profitability calculated per unit of risk level was analyzed; the ultimate goal is to increase attractiveness of the investment company by exceeding classic portfolio and benchmark stock index.

D.V. Makhnev

**Genesis of Views on the Role of Innovations in
Economy**

Key words and phrases: innovation theory; innovation development; innovation system.

Abstract: The history of generation of views on the role of innovations in economy is considered in the paper. The theory of innovation evolution is considered through distinguishing three historical periods, the main scholars and their works are reviewed within the framework of the distinguished periods. Conclusions about the role of innovations in the modern economy are made.

T.L. Bezrukova, A.O. Ryzhkov

**Analysis of Tax Provision of Modern Enterprise
Investment Activity**

Key words and phrases: investment activity; innovation; R&D tax system.

Abstract: The author clarified the features of investment activity of a company through the case study of OJSC “NLMK” in current conditions; these were complemented by qualitative indicators including the implementation of activities in the investment environment, innovation orientation of investment resources used by effective owners to ensure expanded reproduction.

Р.В. Федоренко

О вариативности взаимодействия участников внешнеэкономической деятельности с таможенными органами

Ключевые слова и фразы: внешнеэкономическая деятельность; таможенное обслуживание; таможенное администрирование; таможенный представитель; экспедитор.

Аннотация: В статье рассмотрены три основных варианта взаимодействия участников ВЭД с таможенными органами. Изучена роль таможенных представителей в организации таможенного обслуживания. Рассмотрена возможность привлечения комплексного экспедитора к обеспечению ВЭД.

Г.А. Марзак

О дефектах законодательства

Ключевые слова и фразы: дефекты законодательства; законодательство; коллизии в праве; норма права; нормативный правовой акт; пробелы в праве; юридическая техника.

Аннотация: В настоящей статье рассматривается актуальная на сегодняшний момент проблема, сложившаяся в современных реалиях правовой действительности. Безусловно, нельзя не учесть особое место нормативных правовых актов в российской правовой системе. Вследствие этого необходимо уделить особое внимание такому правовому явлению как «дефекты законодательства». В статье рассмотрены теоретические вопросы понятия «дефекты законодательства». Предлагается авторское определение дефиниции «дефект законодательства», а также возможные пути совершенствования законодательной и правоприменительной деятельности для устранения данной проблемы.

М.-Э.Х. Шамсуев

Конфликты на Северном Кавказе: обеспечение информационной безопасности в поликультурном макрорегионе

Ключевые слова и фразы: идентичность; информационная безопасность; конфликты; межнациональные отношения; Северный Кавказ.

Аннотация: В статье рассматриваются межнациональные конфликты на Северном Кавказе в контексте обеспечения информационной безопасности поликультурного макрорегиона. Приводятся результаты опросов по ряду проблем межэтнических отношений. Предпринята попытка определить роль информационной безопасности в снижении числа межнациональных конфликтов в регионе.

R.V. Fedorenko

On the Options for Interaction of Foreign Trade Participants with Customs Authorities

Key words and phrases: foreign trade; customs services; customs administration; customs broker; freight forwarder.

Abstract: The paper considers three main options for interaction between foreign trade participants and customs authorities. The role of customs brokers in customs services organization is examined. The possibility of involvement a complex freight forwarder to provide foreign trade is studied.

G.A. Marzak

On Legislation Defects

Key words and phrases: legislation defects; legislation gaps; conflict of laws; rule of law; regulation; legislation; legal drafting methodology.

Abstract: The paper discusses the problem that has developed in legislation in current conditions. The special position of normative legal acts of the Russian legal system cannot be denied. Because of this, it is necessary to pay special attention to the legal phenomenon “legislation defects”. The author examines theoretical questions of the notion under study and offers its definition, as well as possible ways to improve the legislation and law enforcement to resolve this problem.

M.-E.Kh. Shamsuev

North Caucasus Conflict: Ensuring Information Security in Multicultural Macregion

Key words and phrases: identity; information security; international relations; North Caucasus; conflicts.

Abstract: The paper deals with inter-ethnic conflicts in the North Caucasus in the context of information security of multicultural macregion. The results of the poll addressing a number of problems of interethnic relations have been discussed. An attempt to define the role of information security in reducing ethnic conflicts in the region has been made.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ List of Authors

В.В. МИНЕНКОВА

кандидат географических наук, доцент кафедры международного туризма и менеджмента географического факультета Кубанского государственного университета, г. Краснодар

E-mail: mist-next4@inbox.ru

V.V. MINENKOVA

PhD in Geography, Associate Professor, Department of International Tourism and Management, Faculty of Geography Kuban State University, Krasnodar

E-mail: mist-next4@inbox.ru

Д.В. МАКСИМОВ

кандидат географических наук, доцент кафедры международного туризма и менеджмента географического факультета Кубанского государственного университета, г. Краснодар

E-mail: mist-next4@inbox.ru

D.V. MAKSIMOV

PhD in Geography, Associate Professor, Department of International Tourism and Management, Faculty of Geography Kuban State University, Krasnodar

E-mail: mist-next4@inbox.ru

Т.А. ВОЛКОВА

кандидат географических наук, доцент кафедры международного туризма и менеджмента географического факультета Кубанского государственного университета, г. Краснодар

E-mail: mist-next4@inbox.ru

T.A. VOLKOVA

PhD in Geography, Associate Professor, Department of International Tourism and Management, Faculty of Geography Kuban State University, Krasnodar

E-mail: mist-next4@inbox.ru

Ю.И. КАРПОВА

кандидат географических наук, доцент кафедры международного туризма и менеджмента географического факультета Кубанского государственного университета, г. Краснодар

E-mail: mist-next4@inbox.ru

YU.I. KARPOVA

PhD in Geography, Associate Professor, Department of International Tourism and Management, Faculty of Geography Kuban State University, Krasnodar

E-mail: mist-next4@inbox.ru

Н.Н. ВАСИЛЬЕВА

доктор биологических наук, профессор кафедры возрастной, педагогической и специальной психологии Чувашского государственного педагогического университета имени И.Я. Яковлева, г. Чебоксары

E-mail: vasnadya@rambler.ru

N.N. VASILYEVA

Doctor of Biology, Professor, department of Age, Pedagogy and Special Psychology, Yakovlev Chuvash State Pedagogical University, Cheboksary

E-mail: vasnadya@rambler.ru

И.А. НЕЯСОВА

кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогики Мордовского государственного педагогического института имени М.Е. Евсевьева, г. Саранск

E-mail: 25909101@mail.ru

I.A. NEYASOVA

PhD in Education, Associate Professor, Evseyev Mordovia State Pedagogical Institute, Saransk

E-mail: 25909101@mail.ru

А.К. СВИРИДОВ

кандидат юридических наук, доцент кафедры экономики и права Университета Российской академии образования, г. Москва

E-mail: asviridov@rambler.ru

A.K. SVIRIDOV

PhD in Law, Associate Professor, Department of Economics and Law, University of Russian Academy of Education, Moscow

E-mail: asviridov@rambler.ru

О.Н. БЕРИШВИЛИ

кандидат педагогических наук, доцент, докторант Самарского государственного университета, г. Самара

E-mail: Oksana20074@yandex.ru

O.N. BERISHVILI

PhD in Education, Associate Professor, Doctorate, Samara State University, Samara

E-mail: Oksana20074@yandex.ru

Н.В. БУЛДАКОВА

кандидат педагогических наук, доцент кафедры общей психологии, проректор по учебной и воспитательной работе Вятского социально-экономического института, г. Киров

E-mail: prorektor@vsei.ru

N.V. BULDAKOVA

PhD in Education, Associate Professor, Department of General Psychology, Vice Rector for Academic and Educational Work Vyatka Social and Economic Institute, Kirov

E-mail: prorektor@vsei.ru

Л.В. ДОЛГОПОЛОВА

преподаватель кафедры высшей математики, информационных систем и технологий Невинномысского государственного гуманитарно-технического института, г. Невинномысск

E-mail: lvdolgopolova@hotmail.com

L.V. DOLGOPOLOVA

Lecturer, Department of Higher Mathematics, Information Systems and Technology Nevinnomyssk State Humanitarian and Technical Institute, Nevinnomyssk

E-mail: lvdolgopolova@hotmail.com

Л.А. КАРНАУХ

аспирант Армавирской государственной педагогической академии, г. Армавир

E-mail: Lara.karnauh@mail.ru

L.A. KARNAUKH

Postgraduate, Armavir State Pedagogical Academy, Armavir

E-mail: Lara.karnauh@mail.ru

Ю.П. ВЕТРОВ

доктор педагогических наук, профессор, проректор по научно-исследовательской и инновационной деятельности Армавирской государственной педагогической академии, г. Армавир

E-mail: yupvetrov@yandex.ru

YU.P. VETROV

Doctor of Pedagogy, Professor, Vice Rector for Research and Innovative Activities, Armavir State Pedagogical Academy, Armavir

E-mail: yupvetrov@yandex.ru

Е.А. ОСТРИКОВА

специалист по учебно-методической работе Армавирской государственной педагогической академии, г. Армавир

E-mail: e.ostrikova@bk.ru

E.A. OSTRIKOVA

Specialist in Educational and Methodical Work, Armavir State Pedagogical Academy, Armavir

E-mail: e.ostrikova@bk.ru

Е.А. ПРОХОРОВА

преподаватель Армавирской государственной педагогической академии, г. Армавир

E-mail: prokhorova-84@inbox.ru

E.A. PROKHOROVA

Lecturer, Armavir State Pedagogical Academy, Armavir

E-mail: prokhorova-84@inbox.ru

С.В. ЧИЖОВ

кандидат технических наук, советник генерального директора ОАО «Мостострой №6», г. Санкт-Петербург

E-mail: Valdaj_serega@mail.ru

S.V. CHIZHOV

PhD in Technical Science, Counselor to Director General of OAO "Mostostoi No 6", St. Petersburg

E-mail: Valdaj_serega@mail.ru

С.А. КУЗНЕЦОВ

аспирант кафедры «Мосты» Петербургского государственного университета путей сообщения императора Александра I, ведущий инженер-проектировщик ЗАО «Институт Гипростроймост-СПб», г. Санкт-Петербург

E-mail: Valdaj_serega@mail.ru

S.A. KUZNETSOV

Postgraduate, Department "Bridges", St. Petersburg State University of Communications of Emperor Alexander I, Leading Design Engineer at ZAO "Institute Hidrostroimost-SPb", St. Petersburg

E-mail: Valdaj_serega@mail.ru

Е.Г. КАПУСТИНА

старший преподаватель Санкт-Петербургского государственного университета, г. Санкт-Петербург

E-mail: avtor@disper.ru

E.G. KAPUSTINA

Senior Lecturer, St. Petersburg State University, St. Petersburg

E-mail: avtor@disper.ru

Т.Б. МАЛИНИНА

доктор социологических наук, доцент Санкт-Петербургского государственного университета, г. Санкт-Петербург

E-mail: tatiana_malinina@mail.ru

T.B. MALININA

Doctor of Social Sciences, Associate Professor St. Petersburg State University, St. Petersburg

E-mail: tatiana_malinina@mail.ru

В.Р. МАТВЕЕВА

аспирант Стерлитамакского филиала Башкирского государственного университета, г. Стерлитамак

E-mail: gnera@mail.ru

V.R. MATVEEVA

Postgraduate, Sterlitamak Affiliate of Bashkir State University, Sterlitamak

E-mail: gnera@mail.ru

Е.Ф. МОРОЗ

кандидат философских наук, доцент Сибирской пожарно-спасательной академии – филиала Санкт-Петербургского университета государственной противопожарной службы министерства, г. Санкт-Петербург

E-mail: moroslina@yandex.ru

E.F. MOROZ

PhD in Philosophy, Associate Professor, Siberian Academy of Fire and Rescue – Affiliate of St. Petersburg University of State Fire Service of the RF Ministry, St. Petersburg

E-mail: moroslina@yandex.ru

А.И. ОСИНА

аспирантка кафедры экономической социологии и маркетинга Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, г. Москва

E-mail: alex_osina@mail.ru

A.I. OSINA

Postgraduate, Department of Economic Sociology and Marketing Lomonosov Moscow State University, Moscow

E-mail: alex_osina@mail.ru

С.С. ПРАВОСЛАВСКИЙ

аспирант кафедры истории философии факультета философии и психологии Воронежского государственного университета, г. Воронеж

E-mail: stprv@mail.ru

S.S. PRAVOSLAVSKIY

Postgraduate, Department of History of Philosophy, Faculty of Philosophy and Psychology Voronezh State University, Voronezh

E-mail: stprv@mail.ru

К.С. ОВЕРИНА

ассистент кафедры истории русской литературы Санкт-Петербургского государственного университета, г. Санкт-Петербург

E-mail: ladymdivine@yandex.ru; overinak@gmail.com

K.S. OVERINA.

Assistant Lecturer, Department of History of Russian Literature St. Petersburg State University, St. Petersburg

E-mail: ladymdivine@yandex.ru; overinak@gmail.com

О.В. ПАВЛОВА

кандидат филологических наук, заведующий кафедрой европейских и восточных языков
Приамурского государственного университета имени Шолом-Алейхема, г. Биробиджан

E-mail: wodeyoujian@mail.ru

O.V. PAVLOVA

PhD in Philology, Chair of European and Oriental Languages Sholom Aleichem Amur State University,
Birobidzhan

E-mail: wodeyoujian@mail.ru

Д.Э. ПЕРЕКОПНЫЙ

аспирант Санкт-Петербургского государственного университета, г. Санкт-Петербург

E-mail: Oitve@inbox.ru

D.E. PEREKOPNY

Postgraduate, St. Petersburg State University, St. Petersburg

E-mail: Oitve@inbox.ru

Д.Б. ВЛАДИМИРОВА

кандидат физико-математических наук, доцент кафедры прикладной математики Пермского
национального исследовательского политехнического университета, г. Пермь

E-mail: Mathschoo_l_pstu@mail.ru

D.B. VLADIMIROVA

PhD in Physics and Mathematics, Associated Professor, Department of Applied Mathematics, Perm
National Research Polytechnic University, Perm

E-mail: Mathschoo_l_pstu@mail.ru

А.Л. ДЕРЕВЯНКИНА

студент кафедры прикладной математики Пермского национального исследовательского
политехнического университета, г. Пермь

E-mail: Mathschoo_l_pstu@mail.ru

A.L. DEREVYANKINA

Student, Department of Applied Mathematics Perm National Research Polytechnic University, Perm

E-mail: Mathschoo_l_pstu@mail.ru

А.Р. ДАВЫДОВ

кандидат технических наук, доцент кафедры прикладной математики Пермского национального
исследовательского политехнического университета, г. Пермь

E-mail: Mathschoo_l_pstu@mail.ru

A.R. DAVYDOV

Candidate of Technical Sciences, Associated Professor, Department of Applied Mathematics, Perm
National Research Polytechnic University, Perm

E-mail: Mathschoo_l_pstu@mail.ru

У.В. ЗАКИРОВА

студент кафедры прикладной математики Пермского национального исследовательского
политехнического университета, г. Пермь

E-mail: Mathschoo_l_pstu@mail.ru

U.V. ZAKIROVA

Student, Department of Applied Mathematics, Perm National Research Polytechnic University, Perm

E-mail: Mathschoo_l_pstu@mail.ru

Н.Н. ОГОРОДНИКОВА

студент кафедры прикладной математики Пермского национального исследовательского политехнического университета, г. Пермь

E-mail: Mathschoo_l_pstu@mail.ru

N.N. OGORODNIKOVA

Student, Department of Applied Mathematics, Perm National Research Polytechnic University, Perm

E-mail: Mathschoo_l_pstu@mail.ru

А.С. ДЕНИСЕНКО

аспирант Национального исследовательского ядерного университета «Московский инженерно-физический институт», г. Москва

E-mail: real_lkr@mail.ru

A.S. DENISENKO

Postgraduate, National Research Nuclear University "Moscow Engineering Physics Institute", Moscow

E-mail: real_lkr@mail.ru

С.Ю. КУЛТЫШЕВ

старший научный сотрудник Научно-исследовательского центра «Функционально-дифференциальные уравнения» Пермского национального исследовательского политехнического университета, г. Пермь

E-mail: Mathschoo_l_pstu@mail.ru

S.YU. KULTYSHEV

Senior Research Fellow of Research Centre «Functional-Differential Equations» Perm National Research Polytechnic University, Perm

E-mail: Mathschoo_l_pstu@mail.ru

Л.М. КУЛТЫШЕВА

кандидат физико-математических наук, доцент кафедры прикладной математики Пермского национального исследовательского политехнического университета, г. Пермь

E-mail: Mathschoo_l_pstu@mail.ru

L.M. KULTYSHEVA

Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associated Professor, Department of Applied Mathematics, Perm National Research Polytechnic University, Perm

E-mail: Mathschoo_l_pstu@mail.ru

Е.А. НИКИТИНА

магистр кафедры прикладной математики Пермского национального исследовательского политехнического университета, г. Пермь

E-mail: Mathschoo_l_pstu@mail.ru

E.A. NIKITINA

Master, Department of Applied Mathematics, Perm National Research Polytechnic University, Perm

E-mail: Mathschoo_l_pstu@mail.ru

Т.Ф. ПЕПЕЛЯЕВА

кандидат технических наук, доцент кафедры прикладной математики Пермского национального исследовательского политехнического университета, г. Пермь

E-mail: Mathschoo_l_pstu@mail.ru

T.F. PEPELYAEVA

PhD in Technical Sciences, Associate Professor, Department of Applied Mathematics, Perm National Research Polytechnic University, Perm

E-mail: Mathschoo_l_pstu@mail.ru

Е.В. СЕМЕНОВА

магистр кафедры прикладной математики Пермского национального исследовательского политехнического университета, г. Пермь

E-mail: Mathschoo_l_pstu@mail.ru

E.V. SEMENOVA

Master of Department of Applied Mathematics, 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 политехнического университета, г. Пермь

E-mail: Mathschoo_l_pstu@mail.ru

T.A. OSECHKINA

Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor, Department of Applied Mathematics, Perm National Research Polytechnic University, Perm

E-mail: Mathschoo_l_pstu@mail.ru

В.Ю. ИВАНКИН

кандидат технических наук, доцент кафедры металлорежущих станков и инструментов Пермского национального исследовательского политехнического университета, г. Пермь

E-mail: Mathschoo_l_pstu@mail.ru

V.YU. IVANKIN

PhD in Technical Sciences, Associate Professor, Department of Metal-cutting Equipment and Tools Perm National Research Polytechnic University, Perm

E-mail: Mathschoo_l_pstu@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 кафедры прикладной математики Пермского национального исследовательского политехнического университета, г. Пермь

E-mail: Mathschoo_l_pstu@mail.ru

G.A. PUSHKAREV

PhD in Physics and Mathematics, Associate Professor, Department of Applied Mathematics Perm National Research Polytechnic University, Perm

E-mail: Mathschoo_l_pstu@mail.ru

А.В. МАРКЕЕВА

кандидат социологических наук, доцент кафедры экономической социологии и маркетинга, социологического факультета Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, г. Москва

E-mail: anna_markeeva@mail.ru

A.V. MARKEEVA

PhD in Sociology, Associate Professor, Department of Economic Sociology and Marketing, Faculty of Sociology Lomonosov Moscow State University, Moscow

E-mail: anna_markeeva@mail.ru

А.С. СТОЛЬ

аспирант Балтийской государственной академии рыбопромыслового флота Калининградского государственного технического университета, г. Калининград

E-mail: Stol_artur@mail.ru

A.S. STOL

Postgraduate, Baltic Fishing Fleet State Academy of Kaliningrad State Technical University, Kaliningrad

E-mail: Stol_artur@mail.ru

В.М. ЛУКАШЕВИЧ

кандидат технических наук, доцент кафедры технологии и оборудования лесного комплекса лесоинженерного факультета Петрозаводского государственного университета, г. Петрозаводск

E-mail: lvm-dov@mail.ru

V.M. LUKASHEVICH

PhD in Technical Sciences, Associate Professor, Department of Technology and Equipment for Forestry, Faculty of Forestry, Petrozavodsk State University, Petrozavodsk

E-mail: lvm-dov@mail.ru

Л.В. ЩЕГОЛЕВА

доктор технических наук, профессор кафедры прикладной математики и кибернетики математического факультета Петрозаводского государственного университета, г. Петрозаводск

E-mail: schegoleva@psu.karelia.ru

L.V. SHCHEGOLEVA

Doctor of Technical Sciences, Professor, Department of Applied Mathematics and Cybernetics, Faculty of Mathematics, Petrozavodsk State University, Petrozavodsk

E-mail: schegoleva@psu.karelia.ru

М.Э. ВОСКАНОВ

кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической теории Эссентукского института управления, бизнеса и права, г. Эссентуки

E-mail: mvoskanov@mail.ru

M.E. VOSKANOV

PhD in Economics, Associate Professor, Department of Economic Theory Essentuki Institute of Management, Business and Law, Essentuki

E-mail: mvoskanov@mail.ru

В.А. МАКЕЕВ

аспирант кафедры биржевого дела и ценных бумаг Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова, г. Москва

E-mail: victormakeev@yandex.ru

V.A. MAKEEV

Postgraduate, Department of Exchange Business and Securities Plekhanov Russian Economic University, Moscow

E-mail: victormakeev@yandex.ru

Д.В. МАХНЕВ

аспирант Северо-Западного института управления – филиала Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, г. Санкт-Петербург

E-mail: makhnev@gmail.com

D.V. MAKHNEV

Postgraduate, Northwestern Institute of Management – Affiliate of Russian Academy of National Economy and Public Administration under the President of RF, St. Petersburg

E-mail: makhnev@gmail.com

Т.Л. БЕЗРУКОВА

доктор экономических наук, профессор, академик Российской Академии Естествознания, заведующий кафедрой экономики и финансов Воронежской государственной лесотехнической академии, г. Воронеж

E-mail: Andryshok.don@mail.ru

T.L. BEZRUKOVA

Doctor of Economic Sciences, Professor, Academician of the Russian Academy of Natural Sciences, Head of Department of Economics and Finance, Voronezh State Academy of Forestry Engineering, Voronezh

E-mail: Andryshok.don@mail.ru

А.О. РЫЖКОВ

аспирант Воронежской государственной лесотехнической академии, г. Воронеж; референт 3-го класса государственной гражданской службы ИФНС России по правобережному району г. Липецка

E-mail: Andryshok.don@mail.ru

A.O. RYZHKOV

Postgraduate, Voronezh State Academy of Forestry Engineering, Voronezh; 3rd class Civil Service Assistant at Russian Tax Inspectorate in Pravoberezhny District of Lipetsk

E-mail: Andryshok.don@mail.ru

Р.В. ФЕДОРЕНКО

кандидат экономических наук доцент кафедры маркетинга и логистики, докторант Самарского государственного экономического университета, г. Самара

E-mail: fedorenko083@yandex.ru

R.V. FEDORENKO

PhD in Economics Associate Professor of Marketing and Logistics, Doctorate of Samara State Economic University, Samara

E-mail: fedorenko083@yandex.ru

Г.А. МАРЗАК

кандидат юридических наук, доцент кафедры теории государства и права Московского государственного машиностроительного университета, г. Москва

E-mail: marzak-g@mail.ru

G.A. MARZAK

PhD in Law, Associate Professor, Department of Theory of State and Law, Moscow State Engineering University, Moscow

E-mail: marzak-g@mail.ru

М.-Э.Х. ШАМСУЕВ

кандидат политических наук, старший научный сотрудник Комплексного научно-исследовательского института Российской академии наук, г. Грозный

E-mail: m-eshamsuev@mail.ru

M.-E.KH. SHAMSUEV

PhD in Political Sciences, Senior Researcher, Comprehensive Research Institute of the Russian Academy of Sciences, Grozny

E-mail: m-eshamsuev@mail.ru

ГЛОБАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ
№ 8(41) 2014
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Подписано в печать 27.08.14 г.
Формат журнала 60×84/8
Усл. печ. л. 19. Уч.-изд. л. 12,3.
Тираж 1000 экз.

Издательский дом «ТМБпринт»