

ISSN 2221-5182

«НАУКА И БИЗНЕС: ПУТИ РАЗВИТИЯ»

научно-практический журнал

№ 12(42) 2014

Главный редактор

Воронкова О.В.

Редакционная коллегия:

Воронкова Ольга Васильевна

Атабекова Анастасия Анатольевна

Омар Ларук

Левшина Виолетта Витальевна

Засядько Константин Иванович

Пеньков Виктор Борисович

Беднаржевский Сергей Станиславович

Надточий Игорь Олегович

Аманбаев Мурат Нургазиевич

Снежко Вера Леонидовна

Векленко Сергей Владимирович

У Сунцзе

Ду Кунь

В ЭТОМ НОМЕРЕ:

– Науки о Земле

– Педагогика и психология

– Профессиональное образование

– История, философия, социология

– Филология

– Машиностроение

– Математические методы и модели

– Электроника, измерительная

техника, радиотехника и связь

– Управление качеством

– Экономические науки

Москва 2014

«НАУКА И БИЗНЕС: ПУТИ РАЗВИТИЯ»

научно-практический журнал

Журнал

«Наука и бизнес: пути развития»
выходит 12 раз в год.

Журнал зарегистрирован
Федеральной службой по надзору
за соблюдением законодательства
в сфере массовых коммуникаций и
охране культурного наследия
(Свидетельство ПИ № ФС77-44212).

Учредитель

МОО «Фонд развития науки и
культуры»

Журнал «Наука и бизнес: пути
развития» 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

И.В. Колодина

Редактор иностранного
перевода

Н.А. Гунина

Инженер по компьютерному
макетированию

И.В. Колодина

Адрес редакции:

г. Москва, ул. Малая Переяславская,
д. 10, к. 26

Телефон:

89156788844

E-mail:

nauka-bisnes@mail.ru

На сайте

<http://globaljournals.ru>

размещена полнотекстовая
версия журнала.

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

Перепечатка статей возможна только
с разрешения редакции.

Мнение редакции не всегда
совпадает 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.

Атабекова Анастасия Анатольевна – д.ф.н., профессор, заведующий кафедрой иностранных языков юридического факультета Российского университета дружбы народов; тел.: (8495)434-27-12; E-mail: aaatabekova@gmail.com.

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

Левшина Виолетта Витальевна – д.э.н., профессор кафедры «Управление качеством и математические методы экономики» Сибирского государственного технологического университета; (83912)68-00-23; E-mail: violetta@sibstu.krasnoyarsk.ru.

Засядько Константин Иванович – д.м.н., начальник лаборатории летного труда ГНИИИ военной медицины МО РФ, академик международной академии проблем человека в авиации и космонавтике, профессор кафедры медико-биологических дисциплин Липецкого государственного педагогического университета; тел.: (84742)72-66-77; E-mail: vi-ola@lipetsk.ru.

Пеньков Виктор Борисович – д.ф.-м.н., профессор кафедры «Математические методы в экономике» Липецкого государственного педагогического университета; тел.: 89202403619, E-mail: viola349650@yandex.ru.

Беднаржевский Сергей Stanisлавович – д.т.н., профессор, заведующий кафедрой «Безопасность жизнедеятельности» Сургутского государственного университета, лауреат Государственной премии РФ в области науки и техники, академик РАЕН и Международной энергетической академии; тел.: (3462)762-812; E-mail: sbed@mail.ru.

Надточий Игорь Олегович – д.ф.н., доцент, заведующий кафедрой «Философия» Воронежской государственной лесотехнической академии; тел.: 8(4732)53-70-708, (84732)35-22-63; E-mail: inad@yandex.ru.

Аманбаев Мурат Нургазиевич – д.ф.н., профессор, президент Международной Бизнес Школы при АО «Казахский экономический университет имени Т. Рыскулова» (Казахстан); тел.: 8(727)309-26-49; E-mail: m_amanbaev@mail.ru.

Снежко Вера Леонидовна – д.т.н., профессор, заведующий кафедрой «Информационные технологии в строительстве» Московского государственного университета природообустройства; тел.: (8495)153-97-66, (8495)153-97-57; E-mail: VL_Snejko@mail.ru.

Векленко Сергей Владимирович – д.ю.н., профессор, заместитель начальника Воронежского института МВД России по научной работе, полковник милиции; тел.: (4732)27-08-93; E-mail: veklenkosv@mail.ru.

У Сунцзе – к.э.н., преподаватель Шаньдунского педагогического университета (Китай); E-mail: marketing@admin.tstu.ru.

Ду Кунь (Du Kun) – к.э.н., доцент кафедры управления и развития сельского хозяйства Института кооперации Циндаоского аграрного университета (г. Циндао, Китай); тел.: 89606671587; E-mail: tambovdu@hotmail.com.

Содержание

Науки о Земле

- Сангаджиев М.М., Дегтярев К.С., Манджиева Т.В., Намысова А.Н.** Современное состояние потенциала ресурсов возобновляемых источников энергии в северо-западной части Прикаспия на примере Калмыкии 7
- Челембеева А.А.** Озелененные территории как элементы городского рекреационного пространства (на примере г. Иркутска) 12

Педагогика и психология

- Ганишина И.С.** Опыт работы психологических служб уголовно-исполнительной системы с наркозависимыми осужденными 18
- Дмитриева С.В., Феоктистова Т.А.** Взаимодействие специалистов как фактор адаптации первоклассников к обучению в школе..... 21
- Ибатов А.З.** Взаимосвязь профессиональной и коммуникативной культуры личности 25
- Серов В.И.** Психология потери. Типы психологических защит. Адаптивность у девушек-психологов, обучающихся на пятом курсе Академии ФСИН России, до и после коррекции 28

Профессиональное образование

- Ильина Т.С.** Коммуникативно-сетевой компонент коммуникативной компетентности выпускника вуза 38
- Фугелова Т.А.** Роль социального партнерства в развитии профессиональной мобильности будущего специалиста..... 46

История, философия, социология

- Хаблиева Л.Ч.** Эвакуация предприятий и населения с территории Северной Осетии в годы Великой Отечественной войны 49

Филология

- Тихонова А.Н.** Особенности художественного времени и пространства романа Г. Мало «Без семьи» 52
- Юшкова Л.А.** Специфика мотивационных отношений в разговорном словообразовании (на материале разговорной глагольной лексики немецкого языка)..... 58

Машиностроение

- Якубович Е.С.** Анализ эксплуатационных преимуществ судна река-море плавания..... 62

Математические методы и модели

- Босиков И.И., Катаева М.В., Чихтисова Ф.В.** Метод определения зависимостей выбросов загрязняющих веществ от техногенных факторов горно-перерабатывающих производств.. 67
- Вершинин В.Е., Варавва А.И., Тимербаев А.С.** Исследование эффективности отделения жидкости от газа в центробежных сепараторах методами численного моделирования..... 70

Ганопольский Р.М., Вершинин В.Е., Чудинов С.С., Варавва А.И., Поляков В.О. Оптимизация вычислений при моделировании многофазных систем на открытой интегрируемой платформе <i>OpenFOAM</i>	78
Иванов Д.Ю. Анализ двумерных граничных интегральных уравнений, определяющих решения задач теплопроводности в прямых цилиндрах.....	83
Электроника, измерительная техника, радиотехника и связь	
Вакулин А.А., Голубев Е.В., Котлов В.В., Лищук А.Н., Никулин С.Г., Филиппова Н.Б. Автоматизация научно-испытательного стенда многофазных потоков.....	87
Симанков В.С., Черкасов А.Н. Анализ и синтез системы поддержки принятия решений на основе интеллектуальных систем ситуационного центра.....	93
Управление качеством	
Бывшев В.И., Катанаева М.А., Полюттов А.А. Методика управления качеством образовательных услуг на основе статистических методов контроля.....	99
Савчик Е.Н., Манакова И.А. Оценка качества бизнес-процессов организации.....	103
Экономические науки	
Абакарова Р.Ш. Государственное регулирование импорта сельскохозяйственной продукции.....	107
Арунянц Г.Г., Саядян С.Г., Мнацаканян А.Г. Базовые алгоритмы оценки влияния региональных банковских систем на развитие экономики региона	110
Бажанов Р.С. Повышение конверсии за счет анализа источников трафика на основе данных веб-аналитики	121
Гармаева Б.Ж. Сравнительный анализ качества трудовых ресурсов в регионах Сибирского федерального округа	125
Гурьева М.А., Маценко А.В. Экологический туризм в России	131
Донцова А.И. Меры Европейского центрального банка по противодействию мировому финансовому кризису в 2008–2009 гг.	136
Куликова Е.И. Совершенствование принципов устойчивого развития социально-экономической системы региона.....	139
Мамедова Л.Ф. Направления развития предпринимательства в туристическом секторе в условиях устойчивого развития	143
Оболенский Н.В., Агафонов В.П. Стратегии выживания малого и среднего пивоваренного бизнеса.....	148
Рзаев А.Р. Теоретические основы и принципы формирования рынка транспортных услуг.....	152
Трушко О.В. Формирование эффективной инновационной среды с целью повышения конкурентоспособности университетов минерально-сырьевого направления.....	157
Увайсаева А.Г., Янгильбаева Л.Ш. Развитие пространственной организации экономических систем на основе использования принципов концентрации капитала	161
Чирков М.А. Роль укрепления хозяйственных взаимосвязей между предприятиями в восстановлении реального сектора российской экономики.....	165

Contents

Land Sciences

- Sangadzhiev M.M., Degtyarev K.S., Mandzhieva T.V., Namysova A.N.** The Current Condition of the Renewable Energy Sources Capacity in the North-Western Part of the Caspian Region: Case Study of Kalmykia..... 7
- Chelembееva A.A.** Green Areas as Elements of Urban Recreational Space (Case Study of the City of Irkutsk) 12

Pedagogy and Psychology

- Ganishina I.S.** Experience of the Correctional Treatment of Drug Addicted Convicts in the Penitentiary System 18
- Dmitrieva S.V., Feoktistova T.A.** Cooperation of Specialists as a Factor in Adaptation of First Graders to Schooling 21
- Ibatova A.Z.** Interrelation of Professional and Communicative Culture of an Individual 25
- Serov V.I.** Psychology of Loss. Psychological Defense Types. Adaptability of the 5th-Year Female Students of the Academy of the Federal Penal Service of Russia with a Short-Term Correction .. 28

Professional Training

- Ilyina T.S.** Networking Component of Graduates' Communicative Competence 38
- Fugelova T.A.** The Role of Social Partnership in the Development of Professional Mobility of Future Specialists..... 46

History, Philosophy and Sociology

- Khablieva L.Ch.** Evacuation of Enterprises and Population from the Territory of North Ossetia during the Great Patriotic War..... 49

Philology

- Tikhonova A.N.** Features of Time and Space in the Novel «Without Family» by G. Malo 52
- Yushkova L.A.** Specificity of Motivational Links in the Colloquial Word-Formation (German Colloquial Verbal Lexis)..... 58

Engineering

- Yakubovich E.S.** The Analysis of Operational Advantages of Ship River-Sea Navigation..... 62

Mathematical Methods and Models

- Bosikov I.I., Kataeva M.V., Chikhtisova F.V.** A Method of Determining the Dependences of Pollutant Emissions on Technogenic Factors of Mining and Processing Industries 67
- Vershinin V.E., Varavva A.I., Timerbayev A.S.** The Study of the Efficiency of Separation of Liquid from Gas in a Centrifugal Separator by Numerical Simulations 70
- Ganopolsky R.M., Vershinin V.E., Chudinov S.S., Varavva A.I., Polyakov V.O.** Computations Optimizing when Modeling Multiphase Systems in Integrable Open Platform OpenFOAM 78

Ivanov D.Yu. The Analysis of Two-Dimensional Boundary Integral Equations Defining Solutions of Heat Conduction Problems in Direct Cylinders	83
Electronics, Measuring Equipment, Radioengineering and Communication	
Vakulin A.A., Golubev E.V., Kotlov V.V., Lishchuk A.N., Nikulin S.G., Filippova N.B. Automation of Scientific Test Unit for Multiphase Flows.....	87
Simankov S.S., Cherkasov A.N. The Analysis and Synthesis of Decision Support System Based on Intelligent Systems of a Situation Center.....	93
Quality Control	
Byvshev V.I., Katanaeva M.A., Polyutov A.A. The Technique of Quality Management of Educational Services on the Basis of Statistical Control Methods.....	99
Savchik E.N., Manakova I.A. Quality Assessment of Business Processes of the Organization	103
Economic Sciences	
Abakarova R.Sh. State Regulation of Imports of Agricultural Products	107
Arounyants G.G., Sayadyan S.G., Mnatsakanyan A.G. The Basic Algorithms for the Assessment of Regional Banking System Impact on the Development of Regional Economy	110
Bazhanov R.S. Increasing Conversion by Analyzing Traffic Sources through Web Analytics Data.....	121
Garmaeva B.Zh. The Comparative Analysis of Labor Resources Quality in the Siberian Federal District	125
Guryeva M.A., Matsenko A.V. Eco-Tourism in Russia.....	131
Dontsova A.I. Measures of the European Central Bank against Global Financial Crisis in 2008–2009	136
Kulikova E.I. The Improvement of the Principles of Sustainable Development of Regional Socio-Economic System	139
Mamedova L.F. Directions of Entrepreneurship Development in Tourism Sector in the Context of Sustainable Development	143
Obolenskiy N.V., Agafonov V.P. Survival Strategies of Small and Medium Brewing Businesses.....	148
Rzaev A.R. Theoretical Foundations and Principles of Creating a Transport Services Market ..	152
Trushko O.V. Formation of Effective Innovative Environment to Improve the Competitiveness of Mineral Raw Resources Universities	157
Uvaysaeva A.G., Yangulbayeva L.S. Development of Spatial Organization of Economic Systems on the Basis of Capital Concentration Principles.....	161
Chirkov M.A. The Role of Strengthening Economic Interrelations between Enterprises in Recovery of Real Sector of the Russian Economy.....	165

УДК 620.91

М.М. САНГАДЖИЕВ, К.С. ДЕГТЯРЕВ, Т.В. МАНДЖИЕВА, А.Н. НАМЫСОВА

ФГБОУ ВПО «Калмыцкий государственный университет», г. Элиста,

ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова», г. Москва

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПОТЕНЦИАЛА РЕСУРСОВ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ В СЕВЕРО-ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ ПРИКАСПИЯ НА ПРИМЕРЕ КАЛМЫКИИ

Ключевые слова: биотопливо; ветрогенераторы; возобновляемые источники энергии; точный ветер; Республика Калмыкия.

Аннотация: В представленной работе проведен анализ современного состояния энергетики Калмыкии. Были проанализированы географические и эколого-экономические показатели региона. Представлены статистические данные за последние 2–3 года. Предложено создать сеть генерирующих мощностей на основе возобновляемых источников энергии (ВИЭ), включающую ветрогенераторы, солнечные батареи и биогазовые станции, на первом этапе – сеть «Калм-Восток-Юг», объединяющую 4 основных энергоемких района Калмыкии.

Проблема оценки современного потенциала ВИЭ остро становится в тех регионах, где нет крупных производителей электроэнергии (ГЭС, ТЭЦ и т.д.). Калмыкия сама не производит электроэнергию. Часто возникают сбои в электроснабжении, приуроченные в основном к моментам пика нагрузок (лето – жара, зима – холод). Идет подключение дополнительных источников энергии (тепло- и электронагреватели, тэны, сплит-системы и т.д.).

В настоящее время в республике почти нет энергетических мощностей на основе ВИЭ. Попытки использовать энергию ветра и солнца были, но они не нашли должного развития, что было связано главным образом с дороговизной и ненадежностью техники.

За рубежом и в России внедряются технологии энергосбережения, включая использование ВИЭ от энергосберегающих ламп до строительства и эксплуатации ветровых, солнечных и

других электростанций на основе ВИЭ. В данный момент в России начался выпуск солнечных и ветровых генераторов. Налаживается выпуск экономных электрических средств.

Линии передачи, трансформаторы и т.д., которые были построены еще в середине прошлого столетия, морально устарели.

Конечную цель нашей работы мы видим в создании сети комбинированных мощностей на основе ВИЭ. Мы предлагаем их строить в наиболее энергопотребляющих районах республики. Для этого был проведен географо-экологический и экономико-статистический анализ регионов республики. Учтены последние результаты статистического состояния республики как по населению, так и по географическому расположению населенных пунктов и т.д. [3–5].

Так как в Калмыкии много световой энергии, большие ветровые нагрузки и большое поголовье скота, то мы предлагаем в ключевых энергопотребляющих точках строить ветрогенераторы, ставить солнечные батареи и использовать биотопливо, применяя комплексный подход.

Калмыкия находится на юге европейской территории России, в замкнутом пространстве между долинами рек Волги, Дона, Кумы и Каспийским морем.

В северо-восточной части республики протекает река Волга (12 км). На юге республики на границе со Ставропольским краем расположено Чограйское водохранилище, на востоке – Каспийское море, территория прибрежной зоны составляет 1,4 тыс. км².

Климат резко континентальный, с сухим жарким летом, холодной зимой и характерными круглогодичными сильными ветрами. Скорость

ветра на высоте более 50 м составляет до 10 м/с, ниже – до 6–8 м/с. Ветер в основном восточного или юго-восточного направления. Из 365 дней в году более 320–330 – солнечные.

В Калмыкии можно выделить три основные геоморфологические области – Прикаспийская низменность (на Калмыкию приходится ее северо-западная часть) в центре и на востоке республики, Ергенинская возвышенность на западе и Кумо-Манычская впадина (на Калмыкию приходится ее восточная часть) на юге.

Прикаспийская низменность занимает более половины площади Калмыкии. На территории Калмыкии Прикаспийская низменность представляет собой почти плоскую пологоволнистую равнину слабо наклоненную в сторону Каспийского моря, с абсолютными отметками поверхности до –28 м, и разделяется на две части: северную – Сарпинскую низменность и южную – Черные Земли.

Характерны многочисленные формы микрорельефа: лиманообразные понижения, дефляционные котловины, эрозионные ложбины, балки и долины малых рек, на юго-востоке – бугры Бэра. Для ландшафта восточной и южной частей Республики характерны небольшие возвышения барханных песков [6].

Для большей части Калмыкии характерна сухо-степная и полупустынная растительность, с отдельными участками пустынь на Черных землях. Территория республики – одна из самых безлесных в России.

Республика Калмыкия занимает территорию с общей площадью 75,9 тыс. км² (0,4 % территории Российской Федерации). Число административно-территориальных единиц: районов – 13, городов – 3, сельских администраций – 111. Столица республики – г. Элиста.

Граничит Калмыкия на юге со Ставропольским краем, на юго-востоке – с Республикой Дагестан, на севере – с Волгоградской областью, на северо-востоке – с Астраханской областью, на западе – с Ростовской областью. Республика Калмыкия входит в состав Южного Федерального округа Российской Федерации.

Общая численность населения Калмыкии по оценкам на начало 2014 г. – 284, 1 тыс. чел., из которых всего 127 тыс., или 45 %, приходится на городское население, 157 тыс., или 55 %, – сельское. Калмыкия – один из наименее урбанизированных субъектов РФ. Плотность населения республики – 3,8 чел. на 1 км², что меньше среднего показателя по России в 2,1 раза.

В Калмыкии 262 населенных пункта, из которых статус города, помимо Элисты, имеют всего 2 – города Лагань и Городовиковск. Население г. Элиста составляет – 104, 2 тыс. чел. (36,3 % от всего населения республики), г. Городовиковск – 9,1 тыс. чел., г. Лагань – 13,7 тыс. чел. [5]. Средняя численность населения в населенных пунктах – 700–750 чел. Более половины всех населенных пунктов – поселки с численностью населения менее 300 чел. Среднее расстояние между населенными пунктами – 35–40 км.

На январь 2014 г. в Калмыкии зарегистрировано 5 821 организаций, учтенных в Статистическом регистре, 5 467 являются юридическими лицами, 354 – филиалами, представительствами и другими обособленными подразделениями. По данным Территориального фонда государственной статистики в сельском хозяйстве насчитывается на 1 января 2014 г. 462 единиц, из них 394 – частные фермерские, 62 – государственные и муниципальные и 2 организации смешанно российские [4–5].

По площади самый большой – Черноземельский район, далее Яшкульский и Юстинский районы. Наименьший по площади Городовиковский район и г. Элиста.

По количеству сельских населенных пунктов наибольшие: Черноземельский, Ики-Бурульский и Яшкульский районы. Наименьшие среди сельских населенных пунктов – Лаганский, Малодербетовский и Октябрьский районы.

Наиболее экономически развит Черноземельский район, где в основном сконцентрирован топливно-энергетический комплекс (проходит ветка Каспийского трубопроводного консорциума (КТК), развит нефтегазовый промысел и сельское хозяйство). Также район граничит на востоке с Лаганским районом (выход к Каспию), на юго-востоке и юго-западе граничит с Республикой Дагестан и Ставропольским краем. На западе район граничит с Ики-Бурульским районом (добыча газа, камня пильного, скотоводство, бахчеводство). С севера район граничит с Яшкульским, который в основном занимается орошаемым земледелием и скотоводством.

И в советское, и в постсоветское время республика испытывала дефицит электроэнергии. На многих скотоводческих фермах и в настоящее время нет энергоснабжения. Некоторые хозяйства отключены из-за дороговизны

эксплуатации и цены на энергоносители.

Также надо отметить, что в советские времена в Калмыкии существовала промышленность (кирпичные заводы, мясомолочные предприятия и т.д.), их на данное время нет.

В настоящее время в Калмыкии реализуется проект строительства ветропарка в 10 км к юго-западу от Элисты в поселке Песчаный, суммарная мощность которого в максимальном варианте должна составить 300 МВт. В случае успеха этого проекта возможно разворачивание новых ветроэнергетических мощностей. Это должно дать позитивный эффект для экономики Калмыкии, вместе с тем развитие «большой» энергетики из возобновляемых источников энергии не решает проблем энергообеспечения большинства потребителей в самой республике.

По данным ОАО «Калмэнергосбыт», только в 2014 г. в г. Элиста за июнь расход электроэнергии увеличился на 1 млн кВт*ч, это в основном связано с жарой до 40 °C, приводящей к включению охлаждающих приборов, которые потребляют много энергии (2–10 кВт*ч). В апреле потребление энергии в г. Элиста составляло 12–13 млн кВт*ч. Такие же тенденции наблюдаются и в районах. Например, если в июне 2012 г. расход электроэнергии достигал 35,5 млн кВт, а в июне прошлого года энергопотребление составило 35,2 млн кВт, то в нынешнем году этот показатель не поднялся выше 33,7 млн кВт.

В республике разработана целевая программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в РК на 2010–2015 гг.». Ожидается ежегодное снижение энергоемкости валового регионального продукта на 1,5 %, снижение электро- и теплопотребления в обозначенный период на 31,179 млн кВт*ч и 26,74 тыс. Гкал соответственно. Энергосберегающая программа предусматривает реализацию целого комплекса мероприятий по снижению потерь электрической энергии. В первую очередь это масштабная реконструкция воздушных линий, распределительных пунктов и подстанций. Приоритетным направлением остаются проекты по использованию возобновляемых источников энергии. В качестве примера приводится инвестиционный проект чешской компании «Фалкон Капитал» – строительство ветроэлектростанции (ВЭС) в Приютненском районе. Ввод в эксплуатацию данной ВЭС позволит сократить общее количество выбросов диокси-

да углерода до 11 тыс. тонн в год [1–2].

Мы предлагаем использовать дополнительно энергосберегающие устройства (экономия до 30–40 %); строить мини-ТЭЦ (тепловые электростанции); газопоршневые мини-ТЭЦ; использовать местное топливо (кизьяк, смесь кизьяка и нефти), биоресурсы, энергию ветра, солнца, воды; реконструкцию котельных в тепловые электростанции (режим когенерации); использовать повсеместно энергосберегающие приборы (лампы).

Для решения вопроса картирования потенциала ВИЭ важен уже не столько показ его распределения по территории Калмыкии, сколько выделение конкретных наиболее перспективных центров по одному или нескольким видам ресурсов.

Отдельно следует сказать об огромных биоресурсах, создаваемых большим поголовьем скота. По некоторым оценкам, суточное выделение помета сельскохозяйственными животными составляет более 6 000 тонн/сутки.

Низкая плотность населения, большие незанятые площади открывают широкие возможности для строительства энергетических объектов. Небольшое количество населения и невысокие объемы внутреннего потребления энергии создают теоретическую возможность не только полностью покрыть все внутренние потребности в энергии за счет ВИЭ, но и обеспечить поставки «экологически чистой» энергии в другие регионы, превратив Калмыкию в своего рода образцовый регион с точки зрения развития «зеленой» экономики.

Несмотря на низкий уровень потребности в энергии, республика находится в ситуации острого электроэнергетического дефицита. Производство электроэнергии в Калмыкии в 2010 г. составило 21,8 ГВт*ч при потреблении 498,4 ГВт*ч. При этом из общего объема потребления на потери в сетях приходится 158 ГВт*ч, или 32 %.

Протягивание сети к каждому пункту (при средней стоимости около 1 млн руб./1 км) – слишком дорого для большинства хозяйств.

Площадки под ВЭС, проектируемые на данный момент, располагаются от п. Овата на юго-западе до п. Хар-Булак на северо-западе; в пригороде г. Элиста в радиусе 15–25 км; в 10–15 км на восток от г. Элиста (за свалкой). Также предложен проект строительства в Ики-Бурульском районе, недалеко от п. Бага-Бурул и п. Приманыч.

На первом этапе мы предлагаем строительство ВЭС в районе п. Улан-Эрге (в 10–15 км. на юго-восток, отметка над уровнем моря – 116 м, на склоне хамуров (возвышенности), п. Комсомольский (п. Прикумский, в районе Ермо-

линского месторождения), г. Лагань (в районе п. Красинский, можно на шельфе моря), п. Ики-Бурул (в районе п. Маныч, высота 220 м) – создать центры по ВИЭ, объединив их в единую сеть.

Список литературы

1. Дегтярев, К.С. Возобновляемые источники энергии в топливно-энергетическом комплексе Калмыкии / К.С. Дегтярев, Т.В. Манджиева, А.Н. Намысова // Безопасность в образовательных и социоприродных системах. – Элиста : Издательство Калмыцкого университета, 2014. – 266 с.
2. Дегтярев К.С. Социальная специфика Калмыкии и ее современное состояние / К.С. Дегтярев, Т.В. Манджиева, М.М. Сангаджиев, А.Н. Намысова // Безопасность в образовательных и социоприродных системах. – Элиста : Издательство Калмыцкого университета, 2014.
3. Доклад об экологической ситуации в Республике Калмыкия, 2011–2012 гг. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : kalmpriroda.ru.
4. Доклад об экологическом и социальном положении Республики Калмыкия (январь–декабрь 2013 г.). Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Калмыкия, Элиста, 2014. – 80 с.
5. Калмыкия в цифрах, 2013: краткий статистический сборник. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Калмыкия. Элиста, 2013. – 156 с.
6. Сангаджиев, М.М. Край миражей: очаги опустынивания в Яшкульском районе Республики Калмыкия / М.М. Сангаджиев, Л.И. Хохлова, В.В. Сератирова, В.А. Онкаев // Глобальный научный потенциал. – СПб. : ТМБпринт. – 2014. – № 6(39). – С. 115–120.

References

1. Degtjarev, K.S. Vozobnovljaemye istochniki jenerгии v toplivno-jenergeticheskom komplekse Kalmykii / K.S. Degtjarev, T.V. Mandzhieva, A.N. Namysova // Bezopasnost' v obrazovatel'nyh i socioprirodnih sistemah. – Jelista : Izdatel'stvo Kalmyckogo universiteta, 2014. – 266 s.
2. Degtjarev K.S. Social'naja specifika Kalmykii i ee sovremennoe sostojanie / K.S. Degtjarev, T.V. Mandzhieva, M.M. Sangadzhiev, A.N. Namysova // Bezopasnost' v obrazovatel'nyh i socioprirodnih sistemah. – Jelista : Izdatel'stvo Kalmyckogo universiteta, 2014.
3. Doklad ob jekologicheskoj situacii v Respublike Kalmykija, 2011–2012 gg. [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : kalmpriroda.ru.
4. Doklad ob jekologicheskom i social'nom polozhenii Respubliki Kalmykija (janvar'–dekabr' 2013 g.). Territorial'nyj organ Federal'noj sluzhby gosudarstvennoj statistiki po Respublike Kalmykija, Jelista, 2014. – 80 s.
5. Kalmykija v cifrah, 2013: kratkij statisticheskij sbornik. Territorial'nyj organ Federal'noj sluzhby gosudarstvennoj statistiki po Respublike Kalmykija. Jelista, 2013. – 156 s.
6. Sangadzhiev, M.M. Kraj mirazhej: ochagi opustynivaniya v Jashkul'skom rajone Respublike Kalmykija / M.M. Sangadzhiev, L.I. Hohlova, V.V. Seratirova, V.A. Onkaev // Global'nyj nauchnyj potencial. – SPb. : TMBprint. – 2014. – № 6(39). – S. 115–120.

M.M. Sangadzhiev, K.S. Degtyarev, T.V. Mandzhieva, A.N. Namysova
Kalmyk State University, Elista
Lomonosov Moscow State University, Moscow

The Current Condition of the Renewable Energy Sources Capacity in the North-Western Part of the Caspian Region: Case Study of Kalmykia

Keywords: biofuel; wind generators; renewable energy sources; east wind; the Republic of Kalmykia.

Abstract: The paper presents the analysis of the current condition of power industry in Kalmykia. Geographical, ecological, and economic indicators of the region were analyzed. Statistical data for the last 2–3 years were presented. It was proposed to create a network of facilities on the base of renewable energy sources, combining wind turbines, solar and biofuel stations. At the first stage it was proposed to create a network of «Kalm East-South» that will connect 4 key power-intensive districts of Kalmykia.

© М.М. Сангаджиев, К.С. Дегтярев, Т.В. Манджиева, А.Н. Намысова, 2014

УДК 712.254

А.А. ЧЕЛЕМБЕЕВА

ФГБУН «Институт географии имени В.Б. Сочавы Сибирского отделения Российской академии наук», г. Иркутск

ОЗЕЛЕНЕННЫЕ ТЕРРИТОРИИ КАК ЭЛЕМЕНТЫ ГОРОДСКОГО РЕКРЕАЦИОННОГО ПРОСТРАНСТВА (НА ПРИМЕРЕ Г. ИРКУТСКА)

Ключевые слова: город; городское пространство; озеленение; озелененные территории; отдых; парки; рекреация; скверы.

Аннотация: В качестве исследования проблемы была определена попытка оценить и дать характеристику городским озелененным территориям г. Иркутска. В данной теме получили отражение основные показатели уровня зеленых насаждений, представлен краткий исторический обзор, современное состояние озелененных мест отдыха, включая площадные показатели и различный статистический материал. Также для характеристики общей картины исследования были рассмотрены официальные документы, на основе которых был проведен анализ данных и представлены выводы.

Система озелененных территорий общего пользования города включает парки, сады, скверы, бульвары, насаждения на улицах при административных и общественных учреждениях.

Озелененные свободные территории – наиболее востребованные элементы городского рекреационного пространства. Объективно это зоны наиболее доступного ежедневного и еженедельного отдыха, поэтому сохранение парков и открытых природных (озелененных) участков городской среды является не последней задачей при планировке городской территории [1].

Сравнивая современный Иркутск с началом XX в., можно увидеть, что в прошлые времена город был одним из самых озелененных городов Восточной Сибири. Город имел достаточную озелененную территориальную систему. В нее входили парки, бульвары, скверы, загородные территории для отдыха и спортивные парки. Парки и загородные территории Иркутска того времени в большинстве сохранились

и на современной территории города. Сегодня они являются основой озеленения исторического центра города, Ленинского и Свердловского районов.

Первый городской парк, который появился в Иркутске, – Спасский сад 1824 г. Парк примыкал к ансамблю церковных зданий, образованному Спасской церковью, Богоявленским собором и Кафедральным Казанским собором. Одно из самых важных символических мест города приобрело общественный характер, который сохраняется и в наше время. В 1871 г. На берегу реки Ушаковки был создан публичный парк – Интендантский Сад площадью 2 гектара. На его территории были сделаны искусственные водоемы – пруд, каналы с мостиками и ограждением, беседки и аллеи. На территории сада были качели, организовывались игры. Зимой устраивали каток и саночные горы. До наших дней он не сохранился, на территории располагается Иркутский завод тяжелого машиностроения.

В 1888 г. появляется частный парк – Первомайский. До 1950-х гг. сохранялись беседки, арки, были высажены редкие виды деревьев. Сегодня от замечательного парка осталась небольшая часть, садовые сооружения потеряны. Впоследствии сад получил название Сукачевского.

В 1890-х гг. образовался парк Иркутской геофизической обсерватории. Он был образован на основе естественных насаждений на участке обсерватории.

В 1893 г. создается первый спортивный парк в Иркутске – «Циклодром». В настоящее время это Парк Парижской Коммуны; ландшафтное оформление и благоустройство не соответствуют статусу парка. Исторические спортивные сооружения и планировка были утрачены.

Новые городские парки, созданные в левобережной части Иркутска в конце XIX – начале XX вв., появились в результате железнодорожного строительства. Например, в сосновой роще, которая стала сосновым парком железнодорожной больницы, построенной в 1909 г., были обустроены аллеи, проложены прогулочные тропинки и транспортные подъезды. В 1908 г. благоустроена роща «Звездочка» на берегу Ангары и загородный парк «Царь-девица». Эти места отдыха на берегу Ангары были настолько популярными, что от центра города к этим рощам ходил специальный речной трамвай. Рощи города Иркутска природного происхождения, такие как Кукуевская, Кайская, Каштаковская, «Звездочка», до конца 1870-х гг. использовались для загородного отдыха жителей и впоследствии были сохранены в планировке города как парки. Большую роль среди природных территорий для отдыха играли земли в долине Ушаковки; здесь располагались дачи простых горожан и именитых жителей. В 1908 г. появляется Александровский сад на набережной реки Ангары, который в настоящее время носит название бульвар Гагарина и является прекрасным местом для пеших прогулок и занятий спортом, а также площадкой для различных культурных мероприятий городского уровня. В 1914 г. садовод-любитель А.К. Томсон устраивает свой сад. Площадь сада составила 12 гектаров, а сам сад отличался большим видом плодовых деревьев и вскоре стал серьезным центром селекционной работы для Иркутска и других городов Иркутской области.

Уровень озеленения города в начале XX в. отличался тем, что на окраинах города практически отсутствовали озелененные территории – парки и скверы. Однако незначительное озеленение улиц на окраинах компенсировалось озеленением в усадьбах, во дворах жителей. Обширные леса, которые начинались сразу за линией городской застройки, также восполняли недостаток городского озеленения и использовались для рекреации, пикников жителей Иркутска. В 1961 г. был образован центральный сквер города – сквер имени Кирова. В эти годы начали строиться бульвары Гагарина, Постышева, о. Юность. С 1961–1980 были озеленены такие микрорайоны, как Солнечный, Синюшина гора, Лисиха, Академгородок, Юбилейный, Ново-Ленино, Байкальский, о. Юность, проведена реконструкция Центрального парка культуры и отдыха (ЦПКиО) [2].

Вопросы создания новых озелененных рекреационных территорий как никогда актуальны для Иркутска. В городе ощущается недостаток озелененных пространств – бульваров, парков и скверов.

Создание и содержание скверов и парков – серьезный вопрос для областного центра. На обустройство парков и скверов в 2007 г. городской бюджет выделил более 187 млн руб., а в 2012 г. – всего 2,8 млн. В рамках долгосрочной целевой программы «Эко-Логичный город» на 2013–2017 гг. на благоустройство парков было выделено 17 млн руб. При этом в Иркутске нет дефицита площадок, которые потенциально можно сделать местами массового отдыха. В Иркутске 373,2 гектаров обустроенных территорий, кроме того, 327 гектаров есть в резерве [4].

На сегодняшний день в областном центре насчитывается 46 парков и скверов, имеется 37 перспективных земельных участков для создания новых озелененных пространств:

- в Свердловском районе 11 участков площадью более 171 тыс. м²;
- в Правобережном округе 13 площадок, более 100 тыс. м²;
- в Ленинском районе 6 участков площадью более 80 тыс. м²;
- в Октябрьском округе 7 участков на 82 тыс. м² [5].

По статистическим данным, общая площадь зеленых насаждений в пределах городской черты Иркутска сегодня составляет 8 687 га, в т.ч. 6 280 га городских лесов и 697 га насаждений общего пользования. Средняя обеспеченность зелеными насаждениями общего пользования 41,2 % от норматива, зеленые насаждения в пределах города занимают свыше 30 % территории [6]. В самом Иркутске зеленых насаждений по 6,4 м² на человека при средней российской норме 16 квадратов. Численность населения Иркутска около 25 % от общего показателя по Иркутской области. Плотность населения – более 2,1 тыс. человек на 1 км². По итогам Всероссийской переписи населения 2010 г. численность населения города Иркутска составила 587,9 тыс. человек. По сравнению с 2002 г., число иркутян сократилось на 1,0 %, или 5,7 тыс. человек. Средний возраст жителей города составляет 36,3 года. В половозрастной структуре населения около 64 % населения приходится на лиц в трудоспособном возрасте. В 2012 г. зафиксировано рождение 600-тысячного

Таблица 1. Насаждения общего пользования

Район				Итого		Численность населения		Обеспеченность на 1 чел.
				Общая площадь	% от общей площади	Тыс. чел.	В % от суммы	
Кировский	112	1	25	138	39,4	106,6	18,2	1,3 (13 м ²)
Октябрьский	28	2	19	49	14,0	143,7	33,8	0,6 (6 м ²)
Свердловский	92	15	14	121	34,6	198,4	23,5	0,3 (3 м ²)
Ленинский	5	20	17	42	12	138,5	24,5	0,34 (3,4 м ²)
Итого	237	38	75	350	100	587,2	100	0,59 (5,9 м ²)

Таблица 2. Основные рекреационные озелененные территории г. Иркутска. Площадные характеристики

№	Название территории	Площадь, м ²
1	Бульвар Гагарина	56 743
2	Остров Юность	378 987
3	Лисихинский парк	324 682
4	ЦПКиО	174 877
5	Сквер имени Кирова	17 418
6	Парк Парижской Коммуны	71 453
7	Парк у Площади Декабристов	40 519
8	Парк у Вечного огня	16 505
9	Роща Звездочка	22 622
10	Зеленая зона Академгородка	698 960
11	Березовая роща (микрорайон Юбилейный)	258 167
12	Зеленая зона (микрорайон Приморский)	323 379
13	Курорт Ангара и прилегающий парк	460 905
14	Кайская гора	356 263

жителя города Иркутска. Иркутск является городом с одним из самых высоких по Сибирскому федеральному округу показателей рождаемости – 14,8 человек на 1 000 населения, это превышает среднероссийский уровень на 17,5 % [7]. Данные демографические показатели необходимы для того, чтобы в сравнении с численностью городского населения можно было проследить обеспеченность озелененными городскими пространствами для каждого жителя.

В черте города Иркутска находятся значительные лесные массивы общей площадью 94,77 км². Площадные характеристики насаждений общего пользования представлены в табл. 1. С севера к городу примыкает сосновый бор,

служащий местом отдыха иркутян летом и зимой; на северо-западе и западе расположены лесные массивы по берегам реки Иркут и на Синюшиной горе. С юго-запада примыкают леса в районе поселков ГЭС. В пределах городской черты 3,53 км² заняты лесопитомниками и садами. На селитебной территории города под парками, скверами, бульварами и садами занято лишь 384 га, всего же зеленые насаждения в пределах городской черты занимают 100,55 км², т.е. свыше 30 % территории.

Обилием парков выделяется Кировский район: на его территории свыше 32 % всей растительности Иркутска. На втором месте – Свердловский район (около 30 % всей площа-

ди). В Ленинском районе, напротив, парков меньше (5–8 %). А вот в таком районе, как Октябрьский катастрофически не хватает растительных насаждений (менее 5 % общей площади). Данные таблицы свидетельствуют о том, что Кировский и Свердловский районы имеют наибольшую площадь зеленых насаждений общего пользования. Таким образом, в этих районах могут быть прекрасные рекреационные зоны. В этих же районах обеспеченность зелеными насаждениями общего пользования на 1 человека превышает другие районы. Хотя ни в одном районе площадь зеленых насаждений общего пользования не соответствует нормативной, поэтому ее необходимо увеличивать.

Парки, скверы, бульвары и набережные сохраняют свое значение как основное место кратковременного повседневного отдыха. Основные рекреационные озелененные территории представлены в табл. 2. На этих территориях осуществляется прогулочный и прогулочно-развлекательный отдых.

Прогулочно-развлекательная деятельность проявляется в ЦПКиО, на набережной р. Ангара, бульваре Гагарина и сквере имени Кирова. Данные места отдыха всегда являются площадками для культурно-массовых мероприятий, спортивных и городских праздников. Они находятся в центре города, доступны для всех горожан, довольно хорошо благоустроены.

В Иркутске парки – это большие огороженные, в большинстве запущенные территории в разных районах города. На сегодняшний день почти все пребывают в полузаброшенном состоянии и не пригодны для безопасных пеших прогулок. Исключением является парк на территории курорта «Ангара» в черте города – одно из старейших лечебных учреждений в Сибири, которое входит в список лучших России. На территории курорта оборудованы пешеходные дорожки, которые проходят через сосновый бор, имеются скамейки и беседки для отдыха. Из-за отсутствия других благоустроенных парков в городе место всегда популярно у жителей города. Особо привлекают в парке жителей с маленькими детьми пушистые белки, которые живут на воле, с удовольствием подходят к людям и едят с рук орехи.

На протяжении как минимум последних двадцати лет новые озелененные территории в Иркутске создавались лишь у вновь построенных общественных зданий – школ, детских садов и т.д. Озеленялись обочины автомагистралей, дворовые территории, где утраченные

посадки восполнялись новыми. В остальном зеленом хозяйстве только поддерживался относительный порядок, масштабные перепланировки и реконструкции, как правило, не проводились.

Давно назрела острая необходимость поставить зеленые зоны города на реконструкцию, провести их ревизию. У каждой породы деревьев и кустарников свой срок жизни. В городских условиях он в 2–3 раза короче в сравнении с естественными условиями произрастания. Поэтому необходимо провести инвентаризацию всех насаждений, документально установить их реальное состояние, породный состав, возраст и необходимость данной озелененной территории в ремонте, определить, какие деревья заменить, какие сохранить.

На данный момент разработана долгосрочная целевая программа «Эко-Логичный город» на 2013–2017 гг.; она направлена на повышение уровня благоустройства, улучшение санитарного состояния и обеспечение экологической безопасности на территории города. В нее вошли несколько подпрограмм: «Обеспечение экологической безопасности на территории города Иркутска», «Зеленый город», «Комфортная городская среда». В течение года осуществлялись работы по содержанию озелененных территорий. Работы проводились в 699 скверах, парках, бульварах и озелененных территориях города. Посажено 212 деревьев, 917,1 тыс. штук однолетних цветов в цветники, вазоны. В рамках программы в городе появятся новые озелененные территории и рекреационные зоны. Планируется провести паспортизацию и составить реестр зеленых насаждений, организовать охрану и защиту воспроизводства городских лесов, обеспечить рациональное использование природных ресурсов, в т.ч. путем обустройства и охраны особо охраняемых природных территорий местного значения. К особо охраняемым природным территориям (ООПТ) местного значения относятся лесные массивы курорта «Ангара», Синюшиной горы и роща микрорайона Новомельниково. Кайская реликтовая роща вместе с ботаническим садом Иркутского государственного университета (ИГУ) и новым Глазовским кладбищем – тоже ООПТ, но другой специфики – памятник природы. Общий объем финансирования программы на 2013–2017 гг. составит 1,89 млрд руб. [12].

Обновление существующей системы парков города и создание новых, современных

пригородных рекреационных территорий становится насущной потребностью Иркутска. Исторические парки города должны восстановить свой исторический облик и занять достойное место среди городских общественных пространств. Если же говорить об идеальном способе существования формы и содержа-

ния, то природно-ландшафтная среда призвана усиливать высокое духовное предназначение парка, как и его глубокое культурное содержание. И только тогда появляется понимание этой высокой роли озелененных рекреационных территорий, их социальной и культурной роли.

Список литературы

1. Гостев, В.Ф. Проектирование садов и парков : учебник для студентов средних специальных учебных заведений по специальности «Садово-парковое ландшафтное строительство»; 2-е изд. / В.Ф. Гостев, Н.Н. Юскевич. – СПб.; М.; Краснодар : Лань, 2012.
2. Озеленение (страницы истории) от 17 сентября 2014 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : irkipedia.ru/content/ozelenenie_irkutska.
3. Парки Иркутска в XX в. // «Градостроитель. Иркутск» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : irkstroy.ru.
4. Постнова, Е. Скверная история. У Иркутска нет денег на зеленые зоны / Е. Постнова // Сибирский энергетик. – 2014. – № 400.
5. Иркутску не хватает зеленых насаждений! 13.03.2014 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : www.woodbusiness.ru/newsdetail.php?uid=10685.
6. Улан-Удэ движется к экологической катастрофе. 07.04.2014 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : www.newbur.ru/articles/16181.
7. Программа комплексного социально-экономического развития города Иркутска на 2013–2019 гг. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : www.admirk.ru/Pages/normativno-pravovie-akti.aspx.
8. Как устроен Иркутск [Электронный ресурс]. – Режим доступа : www.gorodirkutsk.ru/welcome/ya-lublu-irkutsk/kak-ustroen-irkutsk.
9. Новый генплан Иркутска: больше парков, меньше промышленности [Электронный ресурс]. – Режим доступа : invest38.ru/news/noviy%20genplan%20irkutska%20bolshe%20parkov%20men.
10. Козьмин, А. Экспертный доклад. Иркутск 2010–2020 гг.: вызовы и перспективы / А. Козьмин. – Иркутск [Электронный ресурс]. – Режим доступа : pribaikal.ru/firio-article/article/3913.html.
11. Долгосрочная целевая программа «Эко-Логичный город» на 2013–2017 гг. – Иркутск [Электронный ресурс]. – Режим доступа : www.admirk.ru/Pages/RelatedDocuments.aspx?group=56.

References

1. Gostev, V.F. Proektirovanie sadov i parkov : uchebnik dlja studentov srednih special'nyh uchebnyh zavedenij po special'nosti «Sadovo-parkovoe landshaftnoe stroitel'stvo»; 2-e izd. / V.F. Gostev, N.N. Juskevich. – Spb.; M.; Krasnodar : Lan', 2012.
2. Ozelenenie (stranicy istorii) ot 17 sentjabrja 2014 g. [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : irkipedia.ru/content/ozelenenie_irkutska.
3. Parki Irkutska v HH v. // «Gradostroitel'. Irkutsk» [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : irkstroy.ru.
4. Postnova, E. Skvernaja istorija. U Irkutska net deneg na zelenye zony / E. Postnova // Sibirskij jenergetik. – 2014. – № 400.
5. Irkutsku ne hvataet zelenyh nasazhdenij! 13.03.2014 g. [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : www.woodbusiness.ru/newsdetail.php?uid=10685.
6. Ulan-Udje dvizhetsja k jekologicheskoj katastrofe. 07.04.2014 g. [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : www.newbur.ru/articles/16181.
7. Programma kompleksnogo social'no-jekonomicheskogo razvitija goroda Irkutska na 2013–2019 gg. [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : www.admirk.ru/Pages/normativno-pravovie-akti.aspx.
8. Kak ustroen Irkutsk [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : www.gorodirkutsk.ru/welcome/ya-lublu-irkutsk/kak-ustroen-irkutsk.

lublu-irkutsk/kak-ustroen-irkutsk.

9. Novyj genplan Irkutsk: bol'she parkov, men'she promyshlennosti [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : invest38.ru/news/noviy%20genplan%20irkutsk%20bolshe%20parkov%20men.

10. Koz'min, A. Jekspertnyj doklad. Irkutsk 2010–2020 gg.: vyzovy i perspektivy / A. Koz'min. – Irkutsk [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : pribaiikal.ru/firio-article/article/3913.html.

11. Dolgosrochnaja celevaja programma «Jeko-Logichnyj gorod» na 2013–2017 gg.. – Irkutsk [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : www.admirk.ru/Pages/RelatedDocuments.aspx?group=56.

A.A. Chelembееva

V.B. Sochava Institute of Geography Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Irkutsk

Green Areas as Elements of Urban Recreational Space (Case Study of the City of Irkutsk)

Keywords: green areas; landscaping; city; recreation; leisure; parks; gardens; urban space.

Abstract: The author made an attempt to evaluate and characterize urban green spaces in Irkutsk. The main indicators of the level of green space were reviewed, a brief historical overview was made, current status of green recreational facilities, including areal metrics and statistical data, was evaluated. To characterize the overall picture of the study the author reviewed and analyzed official documents, on the basis of which the conclusions were made.

© А.А. Челембеева, 2014

УДК 343.976:343.8

И.С. ГАНИШИНА

ФКОУ ВПО «Академии права и управления Федеральной службы исполнения наказаний»,
г. Рязань

ОПЫТ РАБОТЫ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ СЛУЖБ УГОЛОВНО-ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ С НАРКОЗАВИСИМЫМИ ОСУЖДЕННЫМИ

Ключевые слова: исправительное учреждение; наркотическая зависимость; осужденный; психологическая служба; психокоррекционная работа; реабилитация; следственный изолятор; уголовно-исполнительная система.

Аннотация: В последние годы в учреждениях уголовно-исполнительной системы (УИС) наблюдается рост числа наркозависимых осужденных. Анализ дисциплинарной практики в исправительных учреждениях и следственных изоляторах УИС показывает, что наркозависимые осужденные часто становятся нарушителями режима отбывания наказания. Поэтому в настоящее время для персонала УИС особый интерес представляет опыт работы психологических служб с наркозависимыми осужденными.

В последние годы проблема наркотизации населения в России является достаточно острой. В 2013 г. правоохранительными органами страны пресечено 231 462 наркопреступлений, к уголовной ответственности привлечено 117 912 человек, из них более 3 тыс. иностранных граждан. Ежегодно в места лишения свободы попадает около 110 тыс. наркопреступников, 150 тыс. привлекаются к административной ответственности, 100 тыс. человек назначается наказание в виде условного лишения свободы, около 140 тыс. осужденных отбывают срок по наркостатьям (ст. 228–234).

По официальным данным Федеральной службы исполнения наказаний (ФСИН) России, наблюдается рост числа лиц, осужденных в нашей стране за наркопреступления: в 2002 г. – 69 874 чел., в 2003 г. – 65 550, в 2004 г. – 42 757, в 2005 г. – 49 794, в 2006 г. – 65 429, в 2007 г. –

81 194; в 2008 г. – 98 430; в 2009 г. – 114 508; в 2010 г. – 124 168; в 2011 г. – 125 141; в 2012 г. – 124 955; в 2013 г. – 140 000.

Сегодня в исправительных учреждениях и следственных изоляторах УИС наблюдается ежегодный рост численности поступающих больных с диагнозом «наркомания», составляющий около 12 %. Уровень нарушений режима и, как следствие, наложения взыскания у наркозависимых осужденных почти в 11 раз превышает подобные показатели в пересчете на одного осужденного. Такая сложная ситуация усиливает нагрузку на персонал медицинской, психологической, воспитательной, надзорных служб в исправительных учреждениях и следственных изоляторах УИС, требует пересмотра и новой организации работы с наркозависимыми осужденными в учреждениях УИС [1–4].

В работе с наркозависимыми осужденными пенитенциарные психологи чаще всего используют следующие технологии психокоррекции и реабилитации [5–6]:

- рациональная психотерапия помогает осужденному увидеть связь между причиной и следствием, противоречия в своих высказываниях и мировосприятии, которые мешают формировать и поддерживать трезвый образ жизни;
- разъяснительная психотерапия позволяет зависимым осужденным получать сведения о болезни, ее течении и прогнозе, нарушениях в разных сферах жизнедеятельности;
- когнитивная психотерапия позволяет осужденным провести границу между собственным отношением к событию и непосредственно самим событием, как реально существующим, независимо от их желания или мнения;
- рационально-эмотивная терапия включает в себя тренинг по осознанию чувств (эмо-

ций) осужденным, в ходе которого приобретает навык контроля и корректировки выражения чувств и эмоций без применения поверхностно-активных веществ (ПАВ) в ходе групповой терапии и индивидуальной работы;

- гештальт-терапия направлена на обучение осужденных решению насущных проблем «здесь и сейчас», открытому контакту с другими людьми, принятию ответственности за свое состояние на себя;

- арт-терапия направлена на выражение взаимоотношений «Я» и «Моя болезнь», с помощью которых познается и прорабатывается отрицательное отношение осужденных к заболеванию;

- библиотерапия – побуждение зависимых к чтению литературы, рекомендуемой и издаваемой сообществом анонимных наркоманов, где на примере прочитанного осужденный находит у себя симптомы наркомании и знакомится с эффективной программой преодоления зависимости;

- тренинг ролевых умений заключается в получении опыта отказа от употребления ПАВ и выработке умений, утраченных в результате

употребления;

- видеотерапия – просмотр и обсуждение специально подобранных художественных фильмов.

В исправительных учреждениях и следственных изоляторах УИС широко используется программа «12 шагов» (анонимные наркоманы). В основу создания программы положена идея о том, что 12 шаговый алгоритм выздоровления от химической зависимости будет более эффективен в процессе тренинговых занятий. Программа «12 шагов» является мощным инструментом, помогающим зависимому бороться с заболеванием. Психологами проводятся циклы тренингов с осужденными (12 занятий по 4 часа, наполняемость группы 12–14 чел.), которые позволяют получить положительные результаты.

В работе с наркозависимыми несовершеннолетними осужденными для снятия психоэмоционального напряжения, насыщения бессознательного положительными образами и для раскрытия личностного ресурса осужденных широко используются психотерапевтические и медитативные сказки.

Список литературы

1. Ганишина, И.С. Программа психологического просвещения как средство профилактики наркотической зависимости осужденных / И.С. Ганишина // Прикладная юридическая психология. – 2014. – № 3. – С. 53–60.
2. Ганишина, И.С. Программа психологического просвещения осужденных по профилактике наркотической зависимости: практические рекомендации / И.С. Ганишина. – Рязань, 2014. – 32 с.
3. Ганишина, И.С. Неблагополучная семья и девиантное поведение несовершеннолетних : учебное пособие / И.С. Ганишина, А.И. Ушатиков. – М., 2006. – 288 с.
4. Ганишина, И.С. К вопросу о наркотической зависимости подозреваемых, обвиняемых, осужденных, содержащихся в исправительных учреждениях и следственных изоляторах уголовно-исполнительной системы / И.С. Ганишина, А.А. Жарких // Прикладная юридическая психология. – 2013. – № 4. – С. 66–73.
5. Датий, А.В. Характеристика больных наркоманией осужденных женщин, обратившихся за психологической помощью / А.В. Датий, И.С. Ганишина // Вестник Кузбасского института. – 2014. – № 2(19). – С. 68–76.
6. Датий, А.В. Характеристика больных наркоманией осужденных мужчин, обратившихся за психологической помощью / А.В. Датий, И.С. Ганишина, А.С. Кузнецова // Вестник Пермского института ФСИН России. – 2014. – № 2(13). – С. 21–25.

References

1. Ganishina, I.S. Programma psihologicheskogo prosveshhenija kak sredstvo profilaktiki narkoticheskoy zavisimosti osuzhdennyh / I.S. Ganishina // Prikladnaja juridicheskaja psihologija. – 2014. – № 3. – S. 53–60.
2. Ganishina, I.S. Programma psihologicheskogo prosveshhenija osuzhdennyh po profilaktike narkoticheskoy zavisimosti: prakticheskie rekomendacii / I.S. Ganishina. – Rjazan', 2014. – 32 s.

3. Ganishina, I.S. Neblagopoluchnaja sem'ja i deviantnoe povedenie nesovershennoletnih : uchebnoe posobie / I.S. Ganishina, A.I. Ushatkov. – M., 2006. – 288 s.
 4. Ganishina, I.S. K voprosu o narkoticheskoj zavisimosti podozrevaemyh, obvinjaemyh, osuzhdennyh, sodержashhihsja v ispravitel'nyh uchrezhdenijah i sledstvennyh izoljatorah ugovorno-ispolnitel'noj sistemy / I.S. Ganishina, A.A. Zharkih // Prikladnaja juridicheskaja psihologija. – 2013. – № 4. – S. 66–73.
 5. Datij, A.V. Harakteristika bol'nyh narkomaniej osuzhdennyh zhenshin, obrativshihsja za psihologicheskoj pomoshh'ju / A.V. Datij, I.S. Ganishina // Vestnik Kuzbasskogo instituta. – 2014. – № 2(19). – S. 68–76.
 6. Datij, A.V. Harakteristika bol'nyh narkomaniej osuzhdennyh muzhchin, obrativshihsja za psihologicheskoj pomoshh'ju / A.V. Datij, I.S. Ganishina, A.S. Kuznecova // Vestnik Permskogo instituta FSIN Rossii. – 2014. – № 2(13). – S. 21–25.
-

I.S. Ganishina

Academy of Law and Administration of the Federal Penitentiary Service, Ryazan

Experience of the Correctional Treatment of Drug Addicted Convicts in the Penitentiary System

Keywords: correctional institution; drug addiction; convicted; psychological services; psycho-correctional work; rehabilitation; detention facility; correctional system.

Abstract: Over the recent years, number of drug addicted convicts in the correctional institutions (CI) has been increasing. The analysis of disciplinary practices in prisons and CI detention centers shows that drug addicts tend to violate the order of serving out the punishment. Therefore, CI personnel are currently studying the experience of psychological work with drug-dependent prisoners.

© И.С. Ганишина, 2014

УДК 159.922.6

С.В. ДМИТРИЕВА, Т.А. ФЕОКТИСТОВА

НОУ ВПО «Российский новый университет», г. Москва

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ СПЕЦИАЛИСТОВ КАК ФАКТОР АДАПТАЦИИ ПЕРВОКЛАССНИКОВ К ОБУЧЕНИЮ В ШКОЛЕ

Ключевые слова: адаптация; взаимодействие специалистов; младшие школьники; психолого-педагогическое сопровождение.

Аннотация: В статье рассматривается взаимодействие специалистов как один из факторов адаптации первоклассников в школе. Авторы акцентируют внимание на теоретических и практических аспектах взаимодействия специалистов, принципах его организации и критериях эффективности. Определяются цели взаимодействия, характеризуется содержание деятельности специалистов на различных этапах психолого-педагогического сопровождения первоклассников в процессе адаптации к обучению в школе. Обсуждаются результаты оценки успешности адаптации первоклассников в условиях реализации системы взаимодействия специалистов по содействию адаптации.

На фоне перемен, происходящих в российском образовании, задача содействия адаптации детей к обучению остается одной из самых важных для школы. Разные аспекты адаптации первоклассников рассматриваются в работах М.М. Безруких, М.Р. Битяновой, И.В. Дубровиной, С.В. Феоктистовой и др. В решении задачи адаптации детей к школе участвуют как учителя, так и другие специалисты – педагоги-психологи, учителя-логопеды, социальные педагоги, воспитатели, администраторы. Взаимодействие специалистов является важным фактором успешной адаптации детей к школе [7].

В работах С.В. Феоктистовой определяются теоретические принципы организации системы взаимодействия специалистов: системности целеполагания деятельности специалистов, со-

ответствия профессиональной деятельности специфике детского развития и учета возрастных и индивидуальных психологических особенностей развития детей, диалогичности, непрерывного мониторинга взаимодействия специалистов, рефлексивности, валеологического принципа, а также принципы профессионального развития, непрерывного совершенствования совместной деятельности, соотношения формальных и неформальных характеристик взаимодействия [5; 7].

Эффективность взаимодействия специалистов может оцениваться с помощью критериев, включающих основные показатели адаптации детей к школе. С.В. Феоктистовой предложены следующие критерии: сохранение здоровья ученика, успеваемость, умственная и физическая работоспособность, позитивное эмоциональное состояние как преобладающее в настроении ребенка, высокая познавательная активность и учебная мотивация [5].

Система взаимодействия специалистов по адаптации детей к школе, построенная в соответствии с указанными принципами и критериями эффективности, должна включать следующие элементы: совместное целеполагание и планирование деятельности, регулярный обмен информацией, периодическую коррекцию взаимодействия в зависимости от достигнутых результатов, взаимную профессиональную и эмоциональную поддержку, рефлекссию совместной деятельности [3]. Такая система была реализована в ГБОУ СОШ № 863 г. Москвы в 2013–2014 учебном году. Процесс реализации разделялся на несколько этапов: дошкольный, адаптационный, постадаптационный и завершающий. Взаимодействие на каждом этапе имело свои цели, задачи и содержание деятельности.

На дошкольном этапе целью взаимодействия является создание предпосылок для успешной адаптации будущих первоклассников. Содержание деятельности носит в большей мере профилактический и просветительский характер. Основные мероприятия – диагностика готовности к школе, формирование классов, консультирование и просвещение родителей. В это время наиболее полно реализуются принципы соответствия профессиональной деятельности специфике детского развития, диалогичности. Основные формы взаимодействия – обмен информацией, консультации, методические встречи.

Во время адаптационного периода (сентябрь-ноябрь) целью взаимодействия специалистов является содействие адаптации детей к обучению. Важным условием эффективности взаимодействия становится взаимная профессиональная и эмоциональная поддержка. Большое значение имеет соблюдение валеологического принципа взаимодействия и принципа соотношения формальных и неформальных характеристик взаимодействия. Основные мероприятия следующие: диагностика когнитивной, мотивационной и эмоциональной сферы, речевого развития, групповые адаптационные занятия, организация занятий на логопункте, консультирование, малый педсовет, посвященный вопросам адаптации. Важным итогом работы являются коррекция плана совместной деятельности, выявление детей «группы риска», которым необходима индивидуальная поддержка. В течение адаптационного периода интенсивно осуществляется консультативная работа. Содержание консультаций затрагивает в основном индивидуальные особенности ребенка и специфику его адаптации к обучению.

Постадаптационный этап длится с декабря по апрель. Цель взаимодействия специалистов – создание условий для формирования универсальных учебных действий в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами (ФГОС) у всех детей. Приоритетным направлением работы является коррекционно-развивающее. Мероприятия, проводимые на данном этапе, – это коррекционно-развивающие занятия (индивидуальные и в мини-группах), развивающие игры в группах продленного дня, просвещение родителей, консультирование, методические встречи, диагностика коммуникативной и личностной сферы. Деятельность специалистов должна

опираться на принципы системности целеполагания деятельности, диалогичности и соответствия профессиональной деятельности специфике детского развития и учета возрастных и индивидуальных психологических особенностей детей.

На завершающем этапе взаимодействия специалистов (май) целью работы является анализ деятельности и оценка ее эффективности. Содержание деятельности имеет аналитико-рефлексивный характер. Основные мероприятия – повторная диагностика когнитивной сферы, речевого развития и мотивации первоклассников, консультирование, малый педсовет по итогам работы. В результате определяются приоритетные направления взаимодействия на будущий год. Базовым принципом взаимодействия является принцип рефлексивности.

В течение учебного года проводилась диагностика успешности адаптации первоклассников к обучению. Изучались когнитивная, эмоционально-волевая, социально-личностная сферы психического развития детей. Использовались методики «Образец и правило» А.Л. Венгера, «10 слов», «Исключение понятий», «Составление рассказа по последовательности картинок», рисунок человека, мотивационная анкета Г. Лускановой, рисунок «Что мне нравится в школе», методика персонификации мотивов М.Р. Гинзбург, «Лесенка» В.Г. Щур, «Два домика» А.Л. Венгера, карта наблюдений Стотта.

Показатели когнитивного развития к концу года возросли: 62 % детей повысили свой уровень понятийного мышления, у 60 % улучшилось понимание причинно-следственных связей, 88 % учеников улучшили уровень слухоречевой памяти. Высокого и среднего уровня развития произвольности достигли 80 % учеников. Динамика школьной мотивации свидетельствовала о том, что у большинства детей была сформирована внутренняя позиция ученика. Если в октябре треть детей имела игровую мотивацию, то к концу учебного года таковых не осталось. Исследование самооценки показало, что среди первоклассников нет ни одного ребенка с заниженной самооценкой, что говорит о наличии благоприятных условий для личностного развития и сохранения положительного эмоционального состояния детей. Изучение межличностных отношений показало, что все ученики имеют положительный социальный статус в классе. Результаты обработки карт на-

блюдения Стотта позволили дополнить полученную картину и подтвердили, что большинство детей адаптировалось к школе. Несколько человек имели повышенные баллы по шкалам «недостаток доверия к новым вещам, людям, ситуациям» (один ученик), «неприятие взрослых» (четыре ребенка), «асоциальность» (один ребенок). Данная информация учитывалась при проведении коррекционной работы.

По совокупности показателей можно сказать, что к ноябрю из 30 учеников успешно адаптировались к обучению 25 (83 %). Пять человек составили «группу риска» школьной дезадаптации, в основном по показателям когнитивной сферы. Для них совместными усилиями специалистов были разработаны ин-

дивидуальные образовательные маршруты, включающие коррекционно-развивающие занятия с учителями-логопедами и педагогами-психологами. К концу учебного года все ученики данной группы показали устойчивую положительную динамику показателей по всем сферам.

По данным М.М. Безруких, только 56 % детей успешно проходят период адаптации, 30 % требуется поддержка специалистов, а 14 % испытывают серьезные трудности [1]. Сравнение наших результатов с этими данными показывает, что организация системы взаимодействия специалистов повышает эффективность деятельности по содействию адаптации первоклассников к школе.

Работа поддержана грантом РГНФ (проект № 13-06-00665а).

Список литературы

1. Безруких, М.М. Трудности обучения в начальной школе / М.М. Безруких. – М. : АСТ, 2004.
2. Битянова, М.Р. Работа психолога в начальной школе / М.Р. Битянова, Т.В. Азарова, Е.И. Афанасьева, Н.Л. Васильева. – М. : Генезис, 2001. – 352 с.
3. Дмитриева, С.В., Феоктистова Т.А. Практические аспекты взаимодействия специалистов по обеспечению адаптации первоклассников к обучению в школе / С.В. Дмитриева, Т.А. Феоктистова // Педагогические науки. – 2014. – № 4(67). – С. 6–10.
4. Дубровина, И.В. Практическая психология образования : учебное пособие; 4-е изд. / Под ред. И.В. Дубровиной. – СПб. : Питер, 2004. – 592 с.
5. Феоктистова, С.В. Концептуальные основы организации взаимодействия психологов и педагогов в процессе обеспечения адаптации детей к школе / С.В. Феоктистова. – М. : АдамантЪ, 2001.
6. Феоктистова, С.В. Диагностика адаптации младших школьников к обучению в школе / С.В. Феоктистова, Н.Н. Васильева. – М. : АдамантЪ, 2014. – 100 с.
7. Феоктистова, С.В., Хмелькова М.А. Психолого-педагогическое взаимодействие субъектов образовательного процесса как условие успешной адаптации детей к школе / С.В. Феоктистова, М.А. Хмелькова. – М. : АдамантЪ, 2013. – 92 с.

References

1. Bezrukih, M.M. Trudnosti obuchenija v nachal'noj shkole / M.M. Bezrukih. – M. : AST, 2004.
2. Bitjanova, M.R. Rabota psihologa v nachal'noj shkole / M.R. Bitjanova, T.V. Azarova, E.I. Afanas'eva, N.L. Vasil'eva. – M. : Genезis, 2001. – 352 s.
3. Dmitrieva, S.V., Feoktistova T.A. Prakticheskie aspekty vzaimodejstvija specialistov po obespečeniju adaptacii pervoklassnikov k obucheniju v shkole / S.V. Dmitrieva, T.A. Feoktistova // Pedagogicheskie nauki. – 2014. – № 4(67). – S. 6–10.
4. Dubrovina, I.V. Prakticheskaja psihologija obrazovanija : uchebnoe posobie; 4-e izd. / Pod red. I.V. Dubrovinoj. – SPb. : Piter, 2004. – 592 s.
5. Feoktistova, S.V. Konceptual'nye osnovy organizacii vzaimodejstvija psihologov i pedagogov v processe obespečenija adaptacii detej k shkole / S.V. Feoktistova. – M. : Adamant##, 2001.
6. Feoktistova, S.V. Diagnostika adaptacii mladshih shkol'nikov k obucheniju v shkole / S.V. Feoktistova, N.N. Vasil'eva. – M. : Adamant##, 2014. – 100 s.
7. Feoktistova, S.V., Hmel'kova M.A. Psihologo-pedagogicheskoe vzaimodejstvie sub#ektov

obrazovatel'nogo processa kak uslovie uspešnoy adaptacii detej k shkole / S.V. Feoktistova, M.A. Hmel'kova. – M. : Adamant##, 2013. – 92 s.

S.V. Dmitrieva, T.A. Feoktistova
Russian New University, Moscow

Cooperation of Specialists as a Factor in Adaptation of First Graders to Schooling

Keywords: adaptation; cooperation of specialists; primary school children; psychological and pedagogical support.

Abstract: The paper deals with cooperation of specialists as one of the factors of adapting first-grade schoolchildren to studying at school. The attention is focused on theoretical and practical aspects of cooperation of specialists, the principles of its organization and the criteria of its efficiency. The authors define the aims of the cooperation and characterize the specialists' activity at different stages of psycho-pedagogical support of first-graders in the process of their adaption to studying at school. The results of assessment of adaptation of the first-graders in conditions of implementing the system of experts' cooperation to support adaptation process are discussed.

© С.В. Дмитриева, Т.А. Феоктистова, 2014

УДК 378.147

А.З. ИБАТОВА

Сургутский институт нефти и газа – филиал ФГБОУ ВПО «Тюменский государственный нефтегазовый университет», г. Сургут

ВЗАИМОСВЯЗЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ И КОММУНИКАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ ЛИЧНОСТИ

Ключевые слова: коммуникативная готовность; коммуникативная культура личности; профессиональная деятельность; профессиональная культура.

Аннотация: В статье рассматриваются понятия профессиональной и коммуникативной культуры личности, устанавливается их взаимосвязь в общей системе профессиональной подготовки студентов.

Профессиональная подготовка студентов университета, развитие профессиональной личности рассматривается как сложная система, состоящая из нескольких компонентов, одним из которых является коммуникативная готовность, а готовность к профессионально-ориентированному общению на иностранном языке как ее подсистема. Сущность готовности к профессионально-ориентированному общению на иностранном языке является самостоятельной частью целой профессиональной подготовки, после чего понимание готовности к профессионально-ориентированному общению на иностранном языке интегрируется с пониманием целого – профессиональной подготовкой студентов. То есть взаимосвязь профессиональной и коммуникативной личности рассматривается через призму структуры профессиональной подготовки студентов, его компонентного состава, места, занимаемого в данной системе.

В психологической науке выделяются два основных подхода к данной проблеме: понятие «готовность специалиста» рассматривается с позиции теории деятельности (состояние и процесс) и теории личности (ее отношений и установок). Первый подход предполагает оценку состояния готовности как определенного функционального состояния (близкого к понятию «оперативный покой» (А.А. Ухтомский) [6].

Сторонники второго подхода отождествляют это понятие с отдельными качествами личности (С.Н. Чистякова, Л.В. Ботякова, Б.Г. Ананьев), в нашем случае коммуникативными качествами, развитием коммуникативной культуры личности.

Мы определяем готовность как интегративное личностное образование, которое включает в себя знания и умения, положительную мотивацию, необходимые для успешного осуществления определенного вида профессиональной деятельности.

Понятие «готовность» – сложное, многоплановое, следовательно, его необходимо четко структурировать. Прежде чем выделить структуру понятия «готовность к профессионально-ориентированному общению на иностранном языке», определим место данной готовности в общей профессиональной готовности, т.к. мы считаем, что готовность к профессионально-ориентированному общению будущих специалистов необходимо рассматривать только в единстве и во взаимосвязи с профессиональной готовностью в целом.

В современной научной литературе выделяют различные виды готовности к профессиональной деятельности:

1) психологическая готовность – определенный уровень профессионального развития познавательной сферы личности специалиста: профессионального восприятия, мышления, воображения, памяти, внимания;

2) мотивационная готовность – ориентированность личности на саморазвитие в образовательном процессе, понимание смысла своей профессии, позитивное отношение к ней, необходимый уровень самооценки и притязаний в деятельности, его готовность и способность к профессиональному и личностному самоутверждению, сильная мотивация достижения успеха;

3) операционально-деятельностная готовность включает в себя профессиональное мастерство (совокупность профессионально важных качеств, знаний, умений, навыков, привычек профессионального поведения), необходимый уровень развития профессионально важных способностей и волевой подготовленности специалиста, его способности к саморегуляции поведения и деятельности;

4) коммуникативная готовность – достаточный уровень развития умений и навыков конструктивного и эффективного контактного взаимодействия с людьми, с профессиональной средой, профессионального общения с сотрудниками и руководителями, достаточный уровень речевой культуры человека и профессионального мышления;

5) творческая готовность – способность современного специалиста к поиску, видению новых путей, средств, способов решения профессиональных задач, выдвигаемых жизнью, как традиционного, так и нетрадиционного характера (В.А. Сластенин).

Коммуникативная готовность предполагает наличие у профессионала достаточного уровня развития умений и навыков эффективного контактного взаимодействия с людьми, с профессиональной средой, профессионального общения с сотрудниками и руководителями, готовности идти на деловое и личностное взаимодействие с коллегами по работе и способности устанавливать, поддерживать и развивать такое взаимодействие [5].

В этой связи необходимо также отметить, что в наше время коммуникация на одном языке не является достаточной. Одной из основных задач обучения современных выпускников университета становится обучение устному и письменному общению более чем на одном языке, одному из наиболее распространенных иностранных языков, обучение литературной и устной и письменной речи на родном языке, этике общения и документной лингвистике, основам социальной и профессиональной психологии, методам и средствам современной связи.

Таким образом, исходя из вышеупомянутого определения, в состав коммуникативной готовности правомерно включить коммуникативную культуру личности как ее подсистему, т.к. зависимость профессиональной и коммуникативной культур личности очевидна. Любой профессиональный или педагогический процесс немыслим вне общения, вне установления

коммуникативных связей между обучающими и обучаемыми. Коммуникативная функция профессионально-педагогической культуры – это постоянное взаимодействие, обмен информацией между заинтересованными участниками [3].

Об этом говорят многие ученые. А.В. Барбанщиков понимает под профессионально-педагогической культурой определенную степень овладения педагогическим опытом человечества, степень его совершенства в педагогической деятельности, уровень развития его личности. Описывая слагаемые педагогической культуры преподавателя, исследователь выделяет тем самым и составляющие слагаемые педагогической культуры в целом. К ним относятся педагогическая направленность личности, психолого-педагогическая эрудиция и интеллигентность, нравственная чистота, гармония рационального и эмоционального, педагогическое мастерство, умение сочетать педагогическую и научную деятельность, система профессионально-педагогических качеств, педагогическое общение и поведение, требовательность, потребность в самосовершенствовании [1].

Коммуникативную культуру как совокупность умений и навыков в области средств общения и законов межличностного взаимодействия, которые способствуют взаимопониманию, эффективному решению задач общения, интерпретирует В.В. Соколова. Очевидно, что коммуникативная культура – это основа общей культуры личности, базовый компонент культуры, обеспечивающий готовность личности к жизненному самоопределению. Она является условием достижения гармонии с собой и окружающей действительностью, средством создания содержания внутреннего мира личности, отражающего жизненные идеалы, направленность личности, культуру ее жизненного самоопределения.

Развитие профессионально-педагогической и коммуникативной культуры осуществляется непосредственно с развитием речевой культуры будущего учителя [2]. Речевая культура имеет большое значение для коммуникации, т.к. знание норм речи, умение правильно использовать языковые формы облегчает усвоение передаваемой информации, воспитывает речевую грамотность у будущих специалистов, дисциплинирует их мышление и т.д. [2].

То есть в состав коммуникативной готовности правомерно включить также коммуни-

кативную культуру личности и готовность к профессионально-ориентированному общению на иностранном языке, которая является частью коммуникативной готовности, а та в свою очередь – частью профессиональной готовности.

Список литературы

1. Барабанщиков, А.В. Педагогическая культура офицера / А.В. Барабанщиков, С.С. Муцынов. – М., 1985.
2. Бочкарева, Т.С. Развитие речевой культуры студентов университета : автореф. дисс. ... канд. пед. наук / Т.С. Бочкарева. – Оренбург, 2002. – 20 с.
3. Десяева, Н.Д. Культура речи педагога : учебное пособие для студентов педагогических вузов / Н.Д. Десяева, Т.А. Лебедева. – М. : Академия, 2003. – 192 с.
4. Лебедева, О.Ю. Формирование операционно-технологической компетентности студентов педагогического вуза: (на материале предмет. обл. «Иностранный язык») : автореф. дисс. ... канд. пед. наук / О.Ю. Лебедева. – Ульяновск, 2005. – 23 с.
5. Слостенин, В.А. Психология и педагогика : учебное пособие для студентов вузов; 3-е изд., стереотип. / В.А. Слостенин, В.П. Каширин. – М. : Академия, 2004. – 480 с.
6. Ухтомский, А.А. Избранные труды / А.А. Ухтомский. – М. : Наука, Ленинградское отделение, 1978. – 358 с.

References

1. Barabanshnikov, A.V. Pedagogicheskaja kul'tura oficera / A.V. Barabanshnikov, S.S. Mucynov. – M., 1985.
2. Bochkareva, T.S. Razvitie rechevoj kul'tury studentov universiteta : avtoref. diss. ... kand. ped. nauk / T.S. Bochkareva. – Orenburg, 2002. – 20 s.
3. Desjaeva, N.D. Kul'tura rechi pedagoga : uchebnoe posobie dlja studentov pedagogicheskikh vuzov / N.D. Desjaeva, T.A. Lebedeva. – M. : Akademija, 2003. – 192 s.
4. Lebedeva, O.Ju. Formirovanie operacionno-tehnologicheskij kompetentnosti studentov pedagogicheskogo vuza: (na materiale predmet. obl. «Inostrannyj jazyk») : avtoref. diss. ... kand. ped. nauk / O.Ju. Lebedeva. – Ul'janovsk, 2005. – 23 s.
5. Slastenin, V.A. Psihologija i pedagogika : uchebnoe posobie dlja studentov vuzov; 3-e izd., stereotip. / V.A. Slastenin, V.P. Kashirin. – M. : Akademija, 2004. – 480 s.
6. Uhtomskij, A.A. Izbrannye trudy / A.A. Uhtomskij. – M. : Nauka, Leningradskoe otdelenie, 1978. – 358 s.

A.Z. Ibatova

Surgut Oil and Gas Institute – Branch of Tyumen State Oil and Gas University, Surgut

Interrelation of Professional and Communicative Culture of an Individual

Keywords: professional activity; professional culture; communicative culture of an individual; communication readiness.

Abstract: The paper discusses the concepts of professional and communicative culture of an individual; their interrelation is established in the general system of professional education of students.

© А.З. Ибатова, 2014

УДК 159.9:343.83

В.И. СЕРОВ

ФКОУ ВПО «Академии права и управления Федеральной службы исполнения наказаний»,
г. Рязань

ПСИХОЛОГИЯ ПОТЕРИ. ТИПЫ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ЗАЩИТ. АДАПТИВНОСТЬ У ДЕВУШЕК-ПСИХОЛОГОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ НА ПЯТОМ КУРСЕ АКАДЕМИИ ФСИН РОССИИ, ДО И ПОСЛЕ КОРРЕКЦИИ

Ключевые слова: адаптивность; защитная адаптивная реакция (ЗАР); конституциональная социопсихофизиологическая защита личности (КСПФЗЛ); коррекционное типовое социопсихофизиологическое пространство личности; курсант; личность; пограничное психическое состояние; психология потери; психогенные потери; реакция восстановления (РВ); типы психологических защит (ТПЗ).

Аннотация: До коррекции курсантам 5-го курса рассчитывались психогенные потери при обучении на 1, 4 и 5-м курсах. До коррекции у девушек на 5-м курсе в структуре личности ведущим ТПЗ была оптимистичность. Код семи ТПЗ был: оптимистичность-пессимистичность, ригидность, импульсивность, сверхконтроль, индивидуалистичность, тревожность, эмоциональная лабильность ($-2 > 5 > 4 > 1 > 7 > 6 > 3$), КСПФЗЛ – ПУ > СПУ > ПФУ > СУ > ФУ. Девушки по адаптивности и оптимистичности имели ЗАР₅. После коррекции у девушек на 5-м курсе в структуре личности ведущим ТПЗ была оптимистичность, код ТПЗ был: оптимистичность-пессимистичность, импульсивность, сверхконтроль, эмоциональная лабильность, тревожность, индивидуалистичность, ригидность ($-2 > 4 > 1 > 3 > 6 > 7 > 5$), а код КСПФЗЛ – ПУ > СПУ > ПФУ > СУ > ФУ. После коррекции психогенные потери возрастали по оптимистичности с ЗАР₂ до РВ₃, снижались по адаптивности с ЗАР₅ до РВ₄. Девушки и юноши по ТПЗ и адаптивности имели обобщенную ЗАР до коррекции и РВ после коррекции на 5-м курсе – ЗАР₅ при $\beta = 7$ Т до коррекции и РВ₄ при $\beta = 8$ после коррекции, ЗАР₄ при $\beta = 9$ и РВ₅ при $\beta = 15$. По критерию *Welsh* кор-

рекция восстанавливала психогенные потери лучше у девушек 531-й группы, хуже в 532-й и обостряла их у юношей 532-й группы. Отмечена неустойчивость прогноза поведения курсантов-девушек до и после коррекции. Дисперсия до коррекции у девушек на 5-м курсе имела среднее значение по двум группам, была увеличенной в 531-й группе, сниженной в 532-й и составляла по ТПЗ до коррекции – 178₅, 339₅₃₁, 111₅₃₂, после коррекции – 92, 80, 99 Т², по адаптивности до коррекции – 95, 210, 19, после – 99, 112, 43 с. б.², по КСПФЗЛ до коррекции – 75, 126, 49, после – 156, 162, 123 с. б.² Коррекция снижала дисперсию на 5-м курсе, в 531-й, 532-й группах по ТПЗ в 2; 4; 1,1 раза, по адаптивности снижала ее в 1; 2 и повышала ее в 2 раза, по КСПФЗЛ – повышала в 2; 1,3; 2,5 раза. Снижение дисперсии свидетельствует о снижении психогенных потерь и повышении надежности, а повышение дисперсии по КСПФЗЛ – о переходе ее из явной формы в скрытую или латентную с соответствующей долей СЗ, ПЗ и ФЗ. Применение коррекции свидетельствует о возможности снижения психогенных потерь во время пятилетнего обучения в вузе. Повышение дисперсии свидетельствовало о повышении психогенных потерь и наоборот. Коды ТПЗ рекомендуется присваивать каждому курсанту для снижения риска получения психогенных потерь в чрезвычайных обстоятельствах и ситуациях. Предлагается отмечать код ТПЗ в документах сотрудника.

Повышение требований к качеству подготовки молодого специалиста, интенсификация учебного процесса, увеличение нагрузки на

сенсорные системы в процессе обучения, нарастание объема информации, гиподинамия, пассивные формы отдыха приводят к росту заболеваемости, инвалидности, смертности, социальной дезадаптации учащейся молодежи и, в частности, студентов высших учебных заведений (Г.И. Куценко, 2000, 2001; А. Косолапова, 2002). В правовом поле вуза источниками пограничных психических состояний у курсантов были исходные физиогенные потери, а также появляющиеся в процессе обучения социопсихофизиогенные потери. Из-за психогенных потерь диагностировались ТПЗ. Проводилась коррекция ТПЗ для возвращения личности в нормальное психическое состояние.

В.М. Воробьев (1984), сравнивая дезадаптированных личностей с лицами, обладавшими высокими адаптивными способностями, установил, что «дисперсия (*D*) в группе дезадаптированных личностей была всегда выше, чем в группе лиц с высокими адаптивными способностями, и диапазон колебаний шкал там бывает велик. Таким образом, у дезадаптированных личностей наблюдается не общий подъем уровня «профиля», а экстремальные колебания отдельных шкал, что подтверждается результатами эмпирического наблюдения».

Цель исследования – диагностика и коррекция потерь в правовом поле вуза у девушек-психологов на 5-м курсе, которые приводили к переходу личности из нормального психического состояния в пограничное. Переход сопровождался социогенными, психогенными и физиогенными потерями с появлением типа психологической защиты. Объект исследования – пограничное психическое состояние личности; предмет – динамика защит личности в ТПЗ от социогенных, психогенных, физиогенных потерь под влиянием коррекции.

Методика. С позиции теории адаптации (В.И. Медведев, 2003; Г. Селье, 1960) рассмотрены социопсихофизиогенные потери личности при обучении в стандартных условиях методами диагностики СМЛ-ММРП (Л.Н. Собчик, 2000; S. Hathaway, J. Mckiney, 1956), КСПФЗЛ. Адаптивность изучена по дополнительной шкале Адаптивности (В.М. Воробьев, 1984). Методом КСПФЗЛ исследовалась социальная защита (СЗ) с социальным (СУ) и социально-психологическим (СПУ) уровнями, психологическая защита (ПЗ) с психологическим (ПУ) и психофизиологическим (ПФУ) уровнями, физиологическая защита (ФЗ) с

биологическим (БУ) и физиологическим (ФУ) уровнями. Критерий *Welsh* рассчитывали по коэффициенту β с диапазонами: «А» (≥ -31 Т – невротическое состояние), «Б» ($-30 \div -11$ Т – приближение к невротическому состоянию), «В» ($-10 \div +6$ Т – неопределенный вариант), «Г» ($+7 \div +25$ Т – приближение к психотическому состоянию), «Д» ($\geq +26$ Т – психотическое состояние). Все диапазоны – это пограничное психическое состояние личности. Прогноз психогенных потерь личности обучающихся в Академии Федеральной службы исполнения наказаний (ФСИН) России определялся с применением математической модели Е.В. Трифонова (1980). Многомерный анализ выполнен с применением статистик: *M*-Бартлетта, *F*-Фишера, *t*-Стьюдента, *V*-Уэлша, факторного и кластерного анализа (Л.Н. Большев, Н.В. Смирнов, 1983). Потери определяли по ЗАР восьми степеней. Экспериментальные группы на 5-м курсе (рис. 1–3 и табл. 1).

ТПЗ. Как видно на рис. 1–3, показатели шкал 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9 СМЛ (ММРП) для психокоррекции представлены кодом семи ТПЗ (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7). У девушек 5-го курса из числа девушек 531-й и 532-й экспериментальных групп величины ТПЗ до коррекции находились в пределах 38–62 Т-баллов, после коррекции – 35–63. $M \pm \sigma$ для 5-го курса по ТПЗ, адаптивности, КСПФЗЛ составляли до коррекции 50 ± 13 Т и 29 ± 10 , 55 ± 8 с. б., после коррекции – 49 ± 10 Т и 24 ± 10 , 51 ± 12 с. б.; для 531-й группы – до коррекции 56 ± 17 Т и 38 ± 15 , 60 ± 11 с. б., после коррекции – 49 ± 9 Т и 20 ± 11 , 48 ± 12 с. б.; для 532-й группы – до коррекции 48 ± 10 Т и 26 ± 4 , 54 ± 7 с. б., после коррекции – 48 ± 10 Т и 30 ± 17 , 56 ± 10 с. б. Интервал ± 10 Т принимался за пределы регулирования ТПЗ, адаптивности, КСПФЗЛ.

Адаптивность, КСПФЗЛ. Показатели адаптивности для 5-го курса, 531-й, 532-й экспериментальных групп на рисунках находились до коррекции в пределах 29, 38, 26 с. б. (Т, %), после коррекции – 24, 20, 30 с. б., показатели КСПФЗЛ (СУ, СПУ, ПУ, ПФУ, ФУ) – до коррекции в пределах 55, 60, 54 с. б. (Т, %), после – 51, 48, 55. Исключение составляли показатели СУ и СПУ, ПУ и ПФУ – это СЗ, ПЗ, ФЗ, которые достигали значений по СЗ для 5-го курса, 531-й, 532-й экспериментальных групп до коррекции 78, 86, 75 с. б., после коррекции – 76, 71, 82, по ПЗ до коррекции – 105, 112, 103 с. б., после коррекции – 97, 90, 106 с. б., по ФЗ до коррекции –

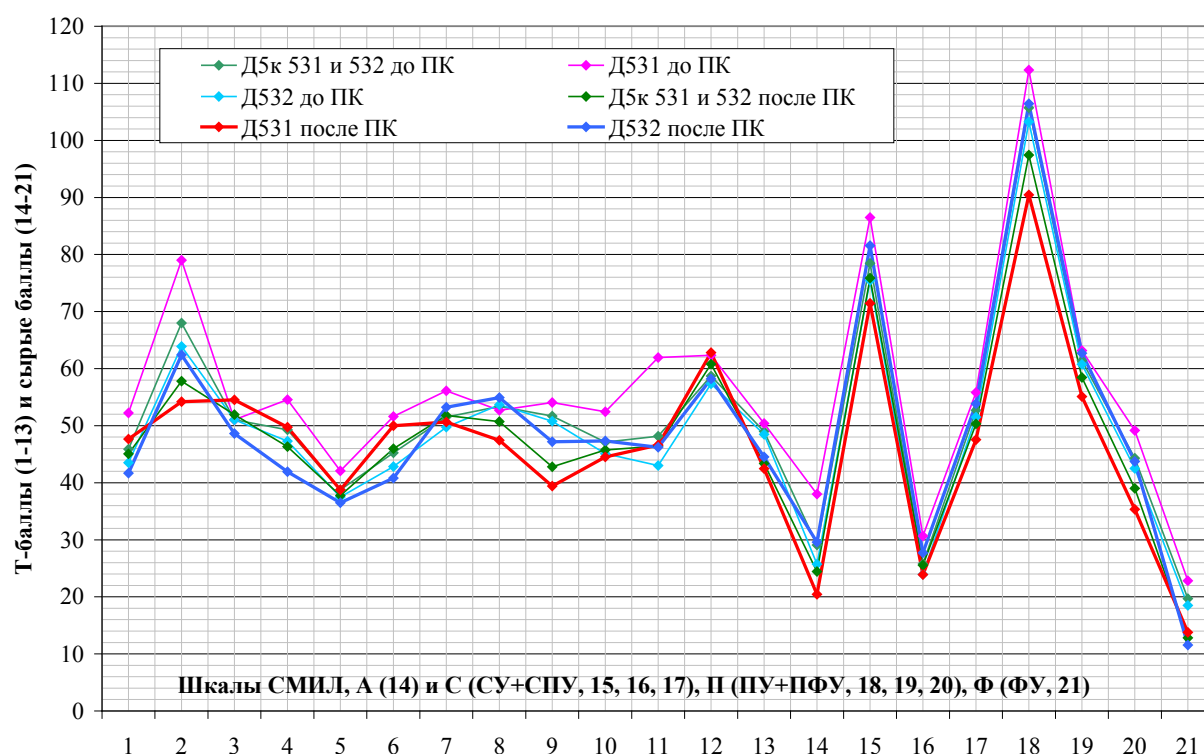


Рис. 1. ТПЗ, адаптивность и КСПФЗЛ у девушек 531-й и 532-й учебных групп до и после психокоррекции

20, 23, 18 с. б., после коррекции – 13, 14, 12 с. б.

Следовательно, наблюдалось снижение показателей после проведения коррекции по адаптивности, психологической и социальной защитах, за исключением некоторых показателей 532-й группы.

ЗАР₅. До коррекции девушки 5-го курса имели код 2 (59 Т) > 5 > 4 > 1 > 7 > 6 > 3 с ЗАР₂ по оптимистичности и ЗАР₅ по адаптивности. Экспериментальная группа 5-го курса была эталоном для сравнения. $\beta_T = 7$ Т.

ЗАР₆. Девушки 531-й группы имели код 7 (62) > 2 > 4 > 1 > 5 > 3 > 6 с ЗАР₃ по индивидуалистичности, ЗАР₆ по адаптивности и самый высокий профиль СМИЛ (ММРІ). Индивидуалистичность – это «самостоятельность, ориентированность на внутренние критерии в оценке окружающей действительности, оригинальность мышления» (В.М. Воробьев, Н.П. Дрызго, В.А. Дюк, Ю.Б. Савин, В.А. Чигирев, 1984). Переход Индивидуалистичности на первую позицию в коде ТПЗ приводил к психической дезадаптации личности. Об этом свидетельствовали самый высокий профиль по шкалам СМИЛ (ММРІ) и адаптивность с ЗАР₆;

$\beta_T = 18$ Т.

ЗАР₅. Девушки 532-й группы имели код 2 (57) > 5 > 4 > 1 > 6 > 3 > 7 с ЗАР₂ по оптимистичности и ЗАР₅ по адаптивности; $\beta_B = 3$ Т.

РВ₄. После коррекции девушки 5-го курса имели код 2 (61) > 4 > 1 > 3 > 6 > 7 > 5 с РВ₃ по оптимистичности и РВ₄ по адаптивности; $\beta_T = 8$ Т.

РВ₄. Девушки 531-й группы имели код 2 (63 Т) > 4 > 1 > 3 > 7 > 6 > 5 с РВ₃ по оптимистичности и РВ₄ по адаптивности. Переход индивидуалистичности в коде ТПЗ с первой до коррекции на пятую позицию после нее приводил к психической адаптации личности. Об этом свидетельствовали самый низкий профиль по шкалам СМИЛ (ММРІ) и адаптивность с РВ₄; $\beta_B = 3$ Т.

РВ₅. Девушки 532-й группы имели код 2 (58 Т) > 4 > 5 > 6 > 7 > 1 > 3 с РВ₂ по оптимистичности и РВ₅ по адаптивности; $\beta_T = 15$ Т.

Обобщенный код ТПЗ экспериментальной группы девушек на 5-м курсе был до коррекции 2 > 5 > 4 > 1 > 7 > 6 > 3, после коррекции – 2 > 4 > 1 > 3 > 6 > 7 > 5. Коррекция способствовала перемещению на последние пози-

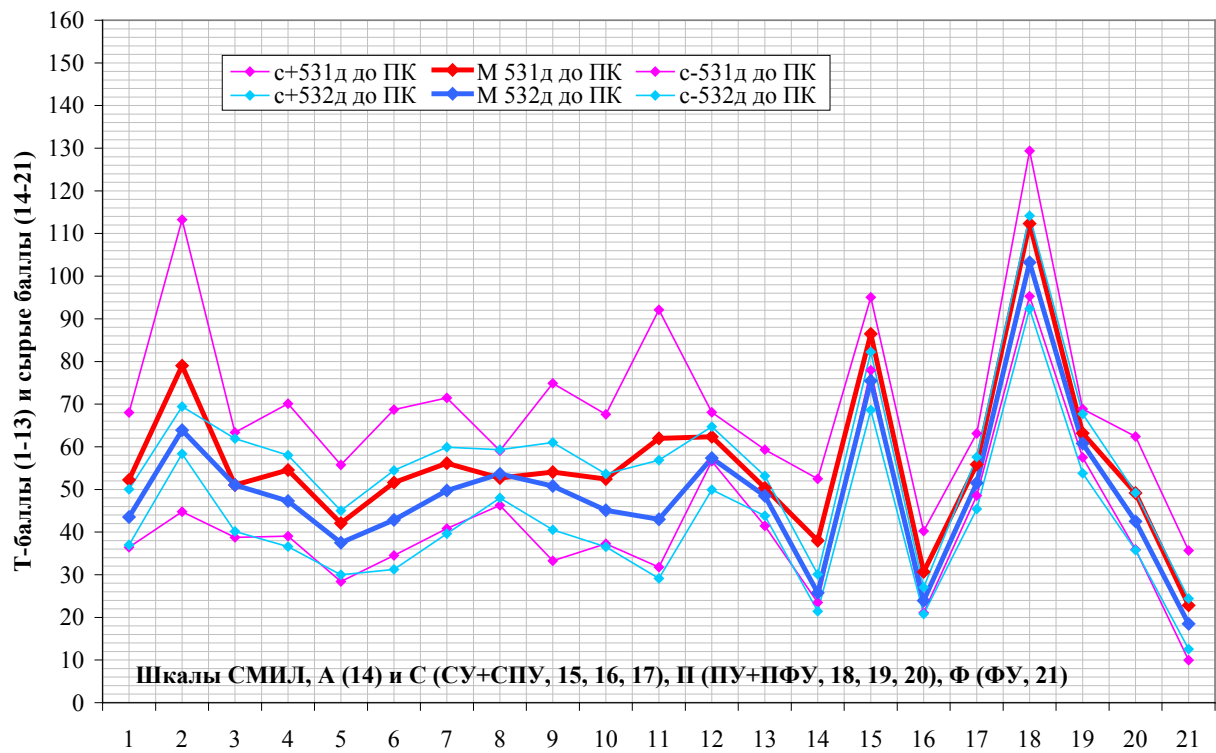


Рис. 2. Прогноз психогенных потерь у девушек 531-й и 532-й учебных групп до психокоррекции

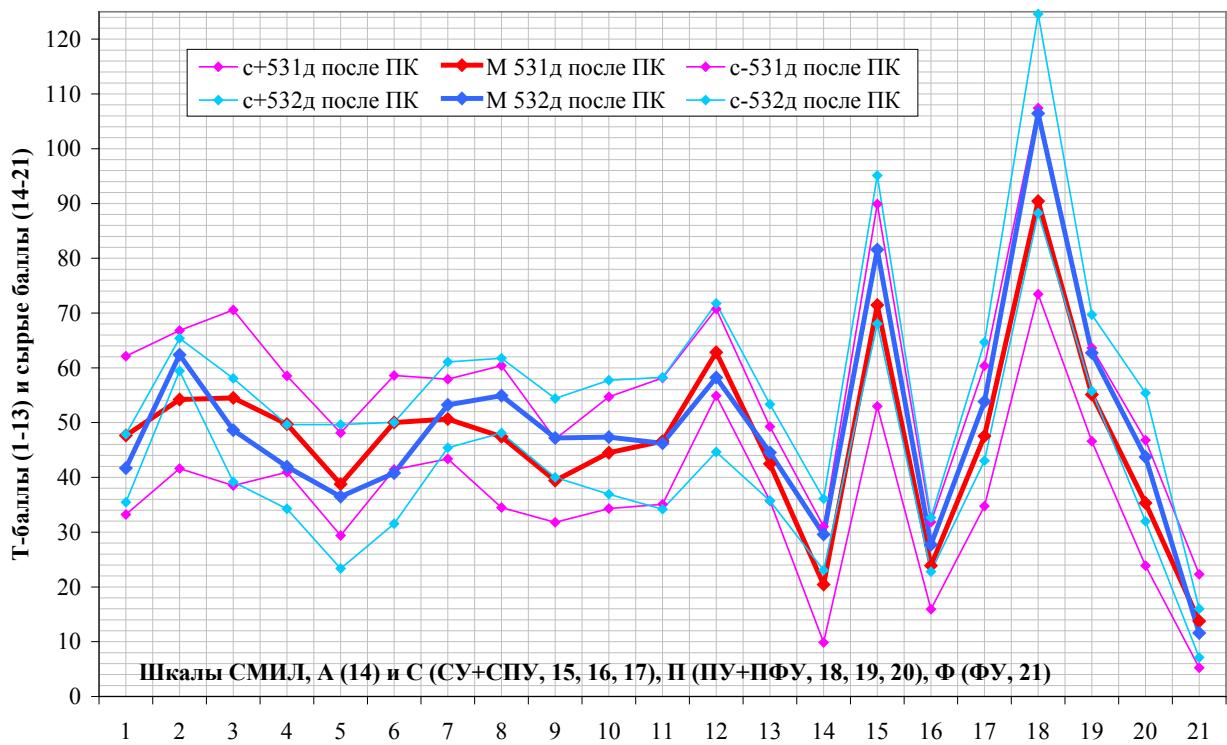


Рис. 3. Прогноз психогенных потерь у девушек 531-й и 532-й учебных групп после психокоррекции

ции тревожности, индивидуалистичности и ригидности, но сохранялось приближение к психотическому уровню с $\beta_T = 8$ Т. Девушки 531-й группы имели код до коррекции $7 > 2 > 4 > 1 > 5 > 3 > 6$ с актуализацией индивидуалистичности, после нее $2 > 4 > 1 > 3 > 7 > 6 > 5$ с актуализацией оптимистичности и перемещением на последние позиции индивидуалистичности, тревожности, ригидности с неопределенным вариантом $\beta_B = 3$ Т. Девушки 532-й группы имели код до коррекции $2 > 5 > 4 > 1 > 6 > 3 > 7$ с актуализацией оптимистичности, после нее $2 > 4 > 5 > 6 > 7 > 1 > 3$ с Приближением к психотическому уровню при $\beta_T = 15$ Т. Ригидность усиливалась тревожностью и индивидуалистичностью. Перемещение их на последние позиции не происходило. Адаптивность по дисперсии у девушек 532-й группы способствовала большим психогенным потерям в сравнении с девушками 531-й группы. Девушки были подвержены воздействию со стороны юношей. У девушек код ТПЗ $2(63) > 4 > 1 > 3 > 7 > 6 > 5$ способствовал повышению адаптивности до PB_4 в 531-й группе и код ТПЗ $2(58\text{ Т}) > 4 > 5 > 6 > 7 > 1 > 3$ – снижению адаптивности до PB_5 в 532-й группе.

Адаптивность. Девушки находились в пограничном психическом состоянии до коррекции с ZAP_{5-5K} , ZAP_{6-531K} , ZAP_{5-532K} , после коррекции – с PB_{4-5K} , PB_{4-531} , PB_{5-532} . Следовательно, у девушек адаптивность была низкой с ZAP_{5-5K} до коррекции и повышалась после нее до PB_{4-5K} , больше в 531-й группе. Однако, имея большую дисперсию после коррекции, девушки 531-й группы имели менее благоприятный прогноз, чем девушки 532-й группы. Их психическое состояние было более устойчивым. Адаптивность более точно отражала особенности пограничного психического состояния девушек, чем их характеристика по шкалам СМИЛ (ММРІ).

КСПФЗЛ. Коды КСПФЗЛ у девушек всех групп были ПУ > СПУ > ПФУ > СУ > ФУ и ПЗ > СЗ > ФЗ. Самые высокие показатели после коррекции $63 > 54 > 44 > 28 > 12$ и $106 > 82 > 12$ были у девушек 532-й группы. Они были несколько ниже, чем у девушек 4-го курса: $64 > 59 > 50 > 31 > 20$ и $114 > 90 > 20$ с. б. Низкие показатели были у девушек 531-й группы – $55 > 48 > 35 > 24 > 14$ и $90 > 71 > 14$, самые низкие – у девушек 1-го курса $53 > 45 > 30 > 22 > 13$ и $73 > 62 > 9$ с. б. Если принять шкалу ординат за 100 %, то разница между высокими и

низкими показателями у девушек 531-й и 532-й групп составила 8, 6, 9, 4, –2 и 26, 11, –2 %. Разница между высокими и низкими показателями у девушек 532-й группы и показателями у девушек 1-го курса составила 10, 9, 14, 6, –1 и 33, 20, 3 %. По представленным данным можно отметить нарастание показателей КСПФЗЛ как внутри групп 5-го курса, так и от 1-го до 5-го курса.

Таким образом, по динамике ТПЗ и КСПФЗЛ можно судить о стратегии адаптации. Волновой процесс изменений ТПЗ при учебной нагрузке устанавливался различными диапазонами регулирования ТПЗ и КСПФЗЛ, которые нарушали связь с окружающей средой у девушек 531-й и 532-й групп. Коррекция восстанавливала утраченное равновесие. Прогноз был благоприятным для девушек 532-й группы и неблагоприятным для девушек 531-й группы.

Прогноз. На рис. 2–3 представлены пространства регулирования ТПЗ и КСПФЗЛ по стандартному отклонению для каждого типа. За пределы регулирования ТПЗ и КСПФЗЛ принимали стандартное отклонение в ± 10 Т, с. б. по выборкам в 531-й и 532-й группах. Это составляло 18 и 20 % от средних значений в 56 и 48 Т всех ТПЗ и 17 и 20 % от средних значений в 60 и 49 с. б. всех КСПФЗЛ у девушек 531-й, 532-й групп. Колебания ТПЗ и КСПФЗЛ в 531-й группе были больше, чем в 532-й.

ЗАР₆. До коррекции девушки 531-й группы имели код ТПЗ $7 > 2 > 4 > 1 > 5 > 3 > 6$. Пространство регулирования было расширено у всех ТПЗ, наиболее значительно (в 2,1 раза) у ведущей ТПЗ₇ и только у ТПЗ₂ – сужено. Таким образом, из семи ТПЗ у одного ТПЗ₂ пространство регулирования было сужено, что делает прогноз поведения девушек 531-й группы неустойчивым.

КСПФЗЛ. Пространство регулирования у ПУ, СПУ было сужено, у ПФУ, СУ, ФУ – расширено, особенно у ПФУ. У ПЗ, ФЗ и пределы регулирования были также расширены, особенно у ПЗ (в 1,7 раза), у СЗ – сужены. Расширение пространства регулирования делает прогноз поведения курсантов неустойчивым.

ЗАР₅. До коррекции девушки 532-й группы имели код ТПЗ $2 > 5 > 4 > 1 > 6 > 3 > 7$. Пространство регулирования было расширено у всех ТПЗ, наиболее значительно (в 1,4 раза) у ТПЗ₇ и только у ТПЗ₂ – сужено. Как видно на рис. 2, пространство регулирования в 532-й группе было меньше, чем в 531-й группе на

треть (22 и 14). Таким образом, из семи ТПЗ только у ТПЗ₂ пространство регулирования было сужено, что делает прогноз поведения курсантов неустойчивым.

КСПФЗЛ. Пространство регулирования у ПУ, СПУ, ПФУ, СУ, ФУ было сужено, особенно у СУ. У ПЗ пределы регулирования были расширены в 1,7 раза, у СЗ, ФЗ – сужены. Значительное сужение пределов регулирования делает прогноз поведения курсантов благоприятным.

РВ₄. После коррекции девушки 531-й группы имели код ТПЗ $2 > 4 > 1 > 3 > 7 > 6 > 5$. После коррекции пространство регулирования ТПЗ₂, ТПЗ₄, ТПЗ₁, ТПЗ₃, ТПЗ₅ было сужено и только у ТПЗ₇, ТПЗ₆ – расширено. Таким образом, из семи ТПЗ у пяти пространство регулирования было сужено, что делает прогноз поведения курсантов благоприятным.

КСПФЗЛ. После коррекции пространство регулирования ПУ, СУ, ФУ было сужено, СПУ, ПФУ – расширено. Пространство регулирования ПЗ в 1,7 раза превышало пределы регулирования, СЗ – в 1,8 раза, у ФЗ было сужено. У ведущей ПЗ и СЗ пределы регулирования были расширены, у ФЗ – сужены. Таким образом, из пяти КСПФЗЛ пределы регулирования были расширены только у двух. Значительное сужение пределов регулирования делает прогноз поведения курсантов благоприятным.

РВ₅. После коррекции девушки 532-й группы имели код ТПЗ $2 > 4 > 5 > 6 > 7 > 1 > 3$. После коррекции пространство регулирования ТПЗ₄, ТПЗ₅, ТПЗ₁, ТПЗ₃ было сужено, у ТПЗ₂, ТПЗ₆, ТПЗ₇ – расширено. Таким образом, из семи ТПЗ у четырех пространство регулирования было сужено, что делает прогноз поведения курсантов благоприятным.

КСПФЗЛ. После коррекции пространство регулирования ПУ, СУ, ФУ было сужено, у СПУ, ПФУ – расширено. Пространство регулирования ПЗ в 1,8 раза превышало пределы регулирования, СЗ – в 1,4 раза, у ФЗ было сужено. У ведущей ПЗ и СЗ пределы регулирования были расширены, у ФЗ – сужены. Таким образом, из пяти КСПФЗЛ пространство регулирования было расширено только у двух. Сужение пределов регулирования делает прогноз поведения курсантов благоприятным.

Таким образом, у девушек 531-й и 532-й групп коррекция, во-первых, снижала профили ТПЗ, адаптивности, КСПФЗЛ, во-вторых, значительно сужала их пределы регулиро-

вания, что свидетельствовало об уменьшении психогенных потерь и благоприятном прогнозе.

Исследование проведено через пять лет. Как видно на рисунках 1–3 и из табл. 1, до коррекции девушки экспериментальных групп 5-го курса находились в пограничном психическом состоянии с ЗАР₅ по адаптивности. Коды ТПЗ и КСПФЗЛ у них были $9 > 6 > 4 > 1 > 8 > 7 > 3$ ($2 > 5 > 4 > 1 > 7 > 6 > 3$) и ПУ > СПУ > ПФУ > СУ > ФУ. Код ТПЗ был принят эталоном для сравнений. Он не отличался от кода девушек экспериментальных групп 1-го ($2 > 4 > 1 > 3 > 7 > 5 > 6$) и 4-го ($2 > 7 > 4 > 5 > 1 > 3 > 6$) курсов в ведущем ТПЗ. Код КСПФЗЛ также остался прежним. Основная нагрузка была на ПУ и СПУ, что формировало код КПСФЗЛ с ведущей оптимистичностью (2) с ЗАР₂. Девушки по адаптивности и оптимистичности имели ЗАР₅.

До коррекции девушки 531-й группы находились в пограничном психическом состоянии с ЗАР₆ по адаптивности. Коды ТПЗ и КСПФЗЛ у них были $8 > 9 > 4 > 1 > 6 > 3 > 7$ ($7 > 2 > 4 > 1 > 5 > 3 > 6$) и ПУ > СПУ > ПФУ > СУ > ФУ. Основная нагрузка была на ПУ и СПУ, что формировало код КПСФЗЛ с ведущей оптимистичностью (2) с ЗАР₃. От кода девушек 1-го ($2 > 3 > 4 > 1 > 7 > 5 > 6$), 4-го ($2 > 7 > 1 > 3 > 5 > 4 > 6$) курсов код ТПЗ отличался переходом индивидуалистичности с 5-го на 2-е и, наконец, на 1-е место. Индивидуалистичность и оптимистичность снижали адаптивность до ЗАР₆.

До коррекции девушки 532-й группы находились в пограничном психическом состоянии с ЗАР₅ по адаптивности. Коды ТПЗ и КСПФЗЛ у них были $9 > 6 > 4 > 1 > 7 > 3 > 8$ ($2 > 5 > 4 > 1 > 6 > 3 > 7$) и ПУ > СПУ > ПФУ > СУ > ФУ. Основная нагрузка была на ПУ и СПУ, что формировало код КПСФЗЛ с ведущей оптимистичностью (2) с ЗАР₂. В кодах 1-го ($2 > 4 > 7 > 1 > 5 > 3 > 6$), 4-го ($7 > 2 > 4 > 5 > 1 > 3 > 6$), 5-го курсов ригидность переходила с 5-го и 4-го на 2-е место. Оптимистичность и ригидность снижали адаптивность до ЗАР₅.

После коррекции девушки 5-го курса находились в пограничном психическом состоянии с РВ₄ по адаптивности. Коды ТПЗ и КСПФЗЛ у них были $9 > 4 > 1 > 3 > 7 > 8 > 6$ ($2 > 4 > 1 > 3 > 6 > 7 > 5$) и ПУ > СПУ > ПФУ > СУ > ФУ. Основная нагрузка была на ПУ и СПУ, что формировало код КПСФЗЛ с ведущей оптимистичностью (2) с РВ₃. От кода девушек 5-го кур-

Таблица 1. Результаты исследования девушек из экспериментальной группы до и после психокоррекции на 5-м курсе

	L	F	K	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	14	C3	CY	CYU	ПЗ	ПУ	ПФУ	ФУ
До n = 22	46	68	51	49	39	45	51	53	52	47	48	59	49	29	78	26	53	106	61	44	20
M5κ n = 22	10	19	11	12	9	13	12	6	13	11	21	7	6	10	9	6	7	13	7	9	8
σ531, 532	106	349	120	150	89	182	138	33	180	118	429	52	35	95	76	38	43	171	43	83	68
D	52	79	51	55	42	52	56	53	54	52	62	62	50	38	87	31	56	112	63	49	23
M531 n = 6	16	34	12	16	14	17	15	6	21	15	30	6	9	15	9	10	7	17	6	13	13
σ531	250	1173	151	242	187	292	235	41	433	230	911	33	80	210	73	92	53	291	32	176	165
D	44	64	51	47	38	43	50	54	51	45	43	57	48	26	75	24	52	103	61	43	19
M532 n = 16	7	6	11	11	8	12	10	6	10	9	14	7	5	4	7	3	6	11	7	7	6
σд532	42	31	118	114	56	135	102	32	105	73	193	55	22	19	46	10	37	119	48	45	35
D	L	F	K	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	14	C3	CY	CYU	ПЗ	ПУ	ПФУ	ФУ
После	45	58	52	46	38	46	52	51	43	46	46	61	43	24	76	26	50	97	58	39	13
M5κ n = 16	12	10	13	9	11	10	7	11	8	10	11	11	8	10	17	7	12	19	9	12	7
σ531, 532	136	106	182	81	117	96	55	123	67	101	129	113	57	99	282	47	145	353	73	143	48
D	48	54	55	50	39	50	51	47	39	45	47	63	42	20	71	24	48	90	55	35	14
M531 n = 9	14	13	16	9	9	9	7	13	8	10	12	8	7	11	18	8	13	17	9	11	9
σ531	208	159	257	77	88	74	53	168	58	104	133	63	46	112	341	63	164	289	73	131	73
D	42	62	49	42	36	41	53	55	47	47	46	58	45	30	82	28	54	106	63	44	12
M532 n = 7	6	3	9	8	13	9	8	7	7	10	12	14	9	7	14	5	11	18	7	12	4
σ532	39	9	89	59	173	86	61	47	52	108	145	184	77	43	183	24	117	330	49	137	20
D																					

са до коррекции код ТПЗ отличался переходом импульсивности (4) с 3-го на 2-е место, сверхконтроля (1) – с 4-го на 3-е, эмоциональной лабильности (3) – с 7-го на 4-е, тревожности – с 6-го на 5-е, индивидуалистичности (7) – с 5-го на 6-е, ригидности (5) – со 2-го на 7-е место. после коррекции психогенные потери возрастали по оптимистичности с ЗАР₂ до РВ₃, по адаптивности уменьшались с ЗАР₅ до РВ₄.

После коррекции девушки 531-й группы находились в пограничном психическом состоянии с РВ₄ по адаптивности. Коды ТПЗ и КСПФЗЛ у них были 9 > 4 > 1 > 3 > 8 > 7 > 6 (2 > 4 > 1 > 3 > 7 > 6 > 5) и ПУ > СПУ > ПФУ > СУ > ФУ. Основная нагрузка была на ПУ и СПУ, что формировало код КПСФЗЛ с ведущей оптимистичностью (2) с РВ₃. От кода девушек 531-й группы до коррекции код ТПЗ отличался переходом оптимистичности (2) со 2-го на 1-е, импульсивности (4) – с 3-го на 2-е, сверхконтроля (1) – с 4-го на 3-е, эмоциональной лабильности (3) – с 6-го на 4-е, индивидуалистичности (7) – с 1-го на 5-е, тревожности (6) – с 7-го на 6-е, ригидности (5) – с 5-го на 7-е место. После коррекции психогенные потери уменьшались по оптимистичности с ЗАР₃ до РВ₃, по адаптивности с ЗАР₆ до РВ₄.

После коррекции девушки 532-й группы находились в пограничном психическом состоянии с РВ₅ по адаптивности. Коды ТПЗ и КСПФЗЛ у них были 9 > 4 > 6 > 7 > 8 > 1 > 3 (2 > 4 > 5 > 6 > 7 > 1 > 3) и ПУ > СПУ > ПФУ > СУ > ФУ. Основная нагрузка была на ПУ и СПУ, что формировало код КПСФЗЛ с ведущей оптимистичностью (2) со степенью РВ₂. От кода ТПЗ девушек 532-й группы код отличался переходом импульсивности (4) с 3-го на 2-е, ригидности (5) – со 2-го на 3-е, тревожности (6) – с 5-го на 4-е, индивидуалистичности (7) – с 7-го на 5-е, сверхконтроля (1) – с 4-го на 6-е, эмоциональной лабильности (3) – с 6-го на 7-е место. после коррекции психогенные потери уменьшались по оптимистичности с ЗАР₂ до РВ₂, по адаптивности с ЗАР₅ до РВ₅.

Выводы.

1. До коррекции курсантам 5-го курса рассчитывались психогенные потери при обучении на 1, 4 и 5-м курсах.

2. До коррекции у девушек на 5-м курсе в структуре личности ведущим ТПЗ была оптимистичность. Код ТПЗ был: оптимистичность-пессимистичность, ригидность, импульсивность, сверхконтроль, индивидуалистичность,

тревожность, эмоциональная лабильность (2 > 5 > 4 > 1 > 7 > 6 > 3), а также код КСПФЗЛ – ПУ > СПУ > ПФУ > СУ > ФУ. Девушки по адаптивности и оптимистичности имели общую ЗАР₅.

3. От кода девушек 131-й группы 1-го курса (2 > 3 > 4 > 1 > 7 > 5 > 6), 431-й группы 4-го курса (2 > 7 > 1 > 3 > 5 > 4 > 6) код ТПЗ 531-й группы 5-го курса (7 > 2 > 4 > 1 > 5 > 3 > 6) отличался переходом индивидуалистичности с 5-го, 2-го на 1-е место на 5-м курсе. индивидуалистичность, оптимистичность и импульсивность снижали адаптивность до ЗАР₆.

4. От кода девушек 132-й группы 1-го курса (2 > 4 > 7 > 1 > 5 > 3 > 6), 432-й группы 4-го курса (7 > 2 > 4 > 5 > 1 > 3 > 6) код ТПЗ 532-й группы (2 > 5 > 4 > 1 > 6 > 3 > 7) отличался переходом ригидности с 5-го, 4-го на 2-е место на 5-м курсе. оптимистичность и ригидность снижали адаптивность до ЗАР₅.

5. После коррекции у девушек на 5-м курсе в структуре личности ведущим ТПЗ была оптимистичность, код ТПЗ был: оптимистичность-пессимистичность, импульсивность, сверхконтроль, эмоциональная лабильность, тревожность, индивидуалистичность, ригидность (2 > 4 > 1 > 3 > 6 > 7 > 5), а код КСПФЗЛ – ПУ > СПУ > ПФУ > СУ > ФУ. После коррекции психогенные потери возрастали по оптимистичности с ЗАР₂ до РВ₃, снижались по адаптивности с ЗАР₅ до РВ₄.

6. От кода ТПЗ девушек 531-й группы до коррекции (7 > 2 > 4 > 1 > 5 > 3 > 6) код после (2 > 4 > 1 > 3 > 7 > 6 > 5) отличался переходом оптимистичности (2) со 2-го на 1-е, импульсивности (4) – с 3-го на 2-е, сверхконтроля (1) – с 4-го на 3-е, эмоциональной лабильности (3) – с 6-го на 4-е, индивидуалистичности (7) – с 1-го на 5-е, тревожности (6) – с 7-го на 6-е, ригидности (5) – с 5-го на 7-е место. после коррекции психогенные потери уменьшались по оптимистичности с ЗАР₃ до РВ₃, по адаптивности с ЗАР₆ до РВ₄.

7. От кода ТПЗ девушек 532-й группы до коррекции (2 > 5 > 4 > 1 > 6 > 3 > 7) код ТПЗ после нее (2 > 4 > 5 > 6 > 7 > 1 > 3) отличался переходом импульсивности (4) с 3-го на 2-е, ригидности (5) – со 2-го на 3-е, тревожности (6) – с 5-го на 4-е, индивидуалистичности (7) – с 7-го на 5-е, сверхконтроля (1) – с 4-го на 6-е, эмоциональной лабильности (3) – с 6-го на 7-е место. после коррекции психогенные потери стабилизировались по оптимистичности с ЗАР₂ до

PB₂, по адаптивности с ЗАР₅ до PB₅.

8. Девушки и юноши по ТПЗ и адаптивности имели обобщенную защитную адаптивную реакцию до коррекции и реакцию восстановления после коррекции на 5-м курсе – ЗАР₅ при $\beta = 7$ Т до коррекции и PB₄ при $\beta = 8$ после коррекции, ЗАР₄ при $\beta = 9$ и PB₅ при $\beta = 15$; в 531-й группе – ЗАР₆ при $\beta = 18$ и PB₄ при $\beta = 3$, ЗАР₃ при $\beta = 8$ и PB₄ при $\beta = 11$; в 532-й группе – ЗАР₅ при $\beta = 3$ и PB₅ при $\beta = 15$, ЗАР₅ при $\beta = 9$ до коррекции и PB₅ при $\beta = 15$ Т после коррекции. По критерию *Welsh* коррекция восстанавливала психогенные потери лучше у девушек 531-й группы, хуже в 532-й и обостряла их у юношей 532-й группы.

9. Отмечена неустойчивость прогноза поведения курсантов-девушек до и после коррекции. Дисперсия до коррекции у девушек на 5-м курсе имела среднее значение по двум группам, была увеличенной в 531-й группе, сниженной в 532-й и составляла по ТПЗ до коррекции – 178₅, 339₅₃₁, 111₅₃₂, после коррекции – 92, 80, 99 Т, по Адаптивности до коррекции – 95, 210, 19,

после – 99, 112, 43 с. б.², по КСПФЗЛ до коррекции – 75, 126, 49, после – 156, 162, 123 с. б.² Коррекция снижала дисперсию на 5-м курсе, в 531-й, 532-й группах по ТПЗ в 2; 4; 1,1 раза, по адаптивности снижала ее в 1; 2 и повышала ее в 2 раза, по КСПФЗЛ – повышала в 2; 1,3; 2,5 раза.

10. Снижение дисперсии свидетельствует о снижении психогенных потерь и повышении надежности, а повышение дисперсии по КСПФЗЛ – о переходе ее из явной формы в скрытую или латентную с соответствующей долей социальной, ПЗ и ФЗ. Применение коррекции свидетельствует о возможности снижения психогенных потерь во время пятилетнего обучения в вузе. Повышение дисперсии свидетельствовало о повышении психогенных потерь и наоборот.

11. Коды ТПЗ рекомендуется присваивать каждому курсанту для снижения риска получения психогенных потерь в чрезвычайных обстоятельствах и ситуациях. Предлагается отмечать код ТПЗ в документах сотрудника.

Список литературы

1. Медведев, В.И. Адаптация / В.И. Медведев. – СПб. : Институт мозга человека РАН, 2003. – 584 с.
2. Воробьев, В.М. Научно-методические рекомендации по применению стандартизированного личностного опросника для медико-психологического обследования кандидатов в вузы / В.М. Воробьев, Н.П. Дрызго, В.А. Дюк, Ю.Б.Саввин, В.А. Чигирев. – СПб. : Издательство Минобороны СССР, 1984. – 32 с.
3. Парыгин, Б.Д. Социальная психология : учебное пособие / Б.Д. Парыгин. – СПб. : ГУП, 2003. – 616 с.
4. Селье, Г. Очерки об адаптационном синдроме / Г. Селье. – М., 1960. – 254 с.
5. Серов, В.И. Основы психологической коррекции в ИУ / В.И. Серов, А.С. Новоселова: под ред. А.И. Ушатикова. – М. : ГУИН МВД России, 1996. – Ч. 1, 2. – 503 с.
6. Большев, Л.Н. Таблицы математической статистики / Л.Н. Большев, Н.В. Смирнов. – М. : Наука, 1983. – 416 с.
7. Трифонов, Е.В. Оптимальное управление в физиологических системах / Е.В. Трифонов // Физиология человека. – 1980. – Т. 6. – № 1. – С. 153–160.
8. Hathaway, S. Basic readings on MMPI in psychology and medicine / S. Hathaway, J. Mckiney. – Minneapolis, 1956.

References

1. Medvedev, V.I. Adaptacija / V.I. Medvedev. – SPb. : Institut mozga cheloveka RAN, 2003. – 584 s.
2. Vorob'ev, V.M. Nauchno-metodicheskie rekomendacii po primeneniju standartizirovannogo lichnostnogo oprosnika dlja mediko-psihologicheskogo obsledovanija kandidatov v vuzy / V.M. Vorob'ev, N.P. Dryzgo, V.A. Djuk, Ju.B.Savvin, V.A. Chigirev. – SPb. : Izdatel'stvo Minoborony SSSR, 1984. – 32 s.
3. Parygin, B.D. Social'naja psihologija : uchebnoe posobie / B.D. Parygin. – SPb. : GUP, 2003. – 616 s.
4. Sel'e, G. Ocherki ob adaptacionnom sindrome / G. Sel'e. – M., 1960. – 254 s.

5. Serov, V.I. Osnovy psihologicheskoy korrektsii v IU / V.I. Serov, A.S. Novoselova: pod red. A.I. Ushatikova. – M. : GUIN MVD Rossii, 1996. – Ch. 1, 2. – 503 s.
6. Bol'shev, L.N. Tablicy matematicheskoy statistiki / L.N. Bol'shev, N.V. Smirnov. – M. : Nauka, 1983. – 416 s.
7. Trifonov, E.V. Optimal'noe upravlenie v fiziologicheskikh sistemah / E.V. Trifonov // Fiziologiya cheloveka. – 1980. – T. 6. – № 1. – S. 153–160.

V.I. Serov

Academy of Law and Administration of the Federal Penitentiary Service, Ryazan

Psychology of Loss. Psychological Defense Types. Adaptability of the 5th-Year Female Students of the Academy of the Federal Penal Service of Russia with a Short-Term Correction

Keywords: psychology of loss; student; personality; adaptability; psychological defense types; psychogenic losses; standard sociopsychophysiological correction personal space; borderline personality disorder; constitutional sociopsychophysiological personal defense; protective adaptive response; recovery reaction.

Abstract: Psychogenic losses for the tuition period at the 1st, 4th and 5th years were accounted for the 5th-year students before correction. Before the correction, 5th-year female students were marked by the domination of hopefulness as the leading PDT in personality organization. The code of the seven PDT was: hopefulness- pessimism, rigidity, impulsivity, hypochondria, individualism, anxiety emotional lability, $(-2 > 5 > 4 > 1 > 7 > 6 > 3)$, CSPD – PL > SPL > PPL > SL > PHL. Female students had PAS₅ in adaptability and hopefulness. After correction, 5th-year female students were marked by the domination of hopefulness as the leading PDT in personality organization, the code of PDT was: hopefulness-pessimism, impulsivity, hypochondria, emotional lability, anxiety, individualism, rigidity $(-2 > 4 > 1 > 3 > 6 > 7 > 5)$, code of CSPD – PL > SPL > PPL > SL > PHL. After correction, psychogenic losses increased in hopefulness from PAS₂ up to RR₃, decreased in adaptability from PAS₅ to RR₄. Female and male students in PDT and adaptability had a generalized protective adaptive response before correction and recovery reaction after correction: at the 5 year – PAS₅, $\beta_T = 7$ T before correction and RR₄, $\beta_T = 8$ after correction, PAS₄, $\beta_T = 9$ and RR₅, $\beta_T = 15$. According to the Welsh index, the correction restored psychogenic losses better among female students of the group No 531, worse among females of the group No 532 and aggravated losses among the male students of the group No 532. The behavior forecast for female students before and after correction was unstable. Dispersion for 5th-year female students before correction had a mean value for two groups, was higher in the group No 531, reduced in the group No 532 and made up in PDT 178₅, 339₅₃₁, 111₅₃₂, before correction, after correction – 92, 80, 99 T², in adaptability before correction – 95, 210, 19, after correction – 99, 112, 43 RS², in CSPD before correction – 75, 126, 49, after correction – 156, 162, 123 RS². Correction reduced dispersion at the 5th year, in the groups No 531, 532 in PDT 2 and 4 and 1.1 times, reduced in adaptability 1 and 2 times and elevated it 2 times, in CSPD – elevated 2, 1.3, 2.5 times. The decreasing of dispersion indicated decreasing of the psychogenic losses and increasing of reliability, the increase in CSPD indicated the transition of reliability from the evident form to the dumb or latent form with the correspondent rates of SS, PD и PHD. The application of the audiovisual correction reduced psychogenic losses after 5-year tuition term in the high school. The increasing of dispersion indicated increasing of the psychogenic losses and vice versa. We recommend assigning PDT indices to each student for diminishing risk of psychogenic losses in case of emergency and check the indices in officer's documents.

© В.И. Серов, 2014

УДК 316.454.5:378.147

Т.С. ИЛЬИНА

*ФГОБУ ВПО «Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»,
г. Новосибирск*

КОММУНИКАТИВНО-СЕТЕВОЙ КОМПОНЕНТ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА

Ключевые слова: коммуникативная компетентность; коммуникативно-сетевой компонент; общекультурные и профессиональные компетенции; федеральные государственные образовательные стандарты высшего профессионального образования (ФГОС ВПО).

Аннотация: В статье проведен анализ общекультурных и профессиональных компетенций ФГОС-3 с целью выявления их содержательного наполнения для формирования коммуникативной компетентности студента. Автор предлагает включить коммуникативно-сетевой компонент в модель коммуникативной компетентности выпускника вуза, который обеспечит синтез информационно-технологических и коммуникационных составляющих профессиональной подготовки и владения навыками сетевой коммуникации. Для проекта ФГОС-3+ сформулированы варианты общекультурных и профессиональных компетенций с учетом коммуникативно- сетевого компонента, что позволит сформировать требуемый уровень коммуникативной компетентности выпускника вуза.

Стремительное развитие информационного пространства, широкое использование электронных ресурсов и сетевых технологий, с одной стороны, и интеграция в мировое пространство, участие в международных проектах и, соответственно, развитие сетевой платформы профессиональной активности, с другой, находит неперенное отражение в особенностях подготовки кадрового потенциала России XXI в.

На сегодняшний день информационные технологии подняли возможности сетевых коммуникаций на качественно новый уровень,

и они стали играть существенную роль в профессиональной деятельности. Включенность в сетевое профессиональное взаимодействие непременно ведет к тому, что у выпускника вуза должен быть сформирован новый спектр компетенций.

Таким образом, в практике возникает противоречие, заключающееся в том, что выпускник вуза должен обладать навыками электронного профессионального общения в информационной среде, однако содержательное наполнение общекультурных и профессиональных компетенций ФГОС не позволяет сформировать эти навыки.

С целью разрешения этого противоречия необходимо включить коммуникативно-сетевой компонент в компетентностную модель выпускника вуза, который позволит обеспечить эффективный межличностный контакт при использовании информационных технологий виртуального взаимодействия с учетом сетевого этикета.

Таким образом, синтез информационно-технологических и коммуникационных составляющих профессиональной подготовки и владения навыками сетевой коммуникации должен быть отражен в требованиях ФГОС.

Анализ различных видов компетенций, связанных с информационными технологиями показывает, что содержательный компонент существующих компетенций не в полной мере отражает взаимосвязь и взаимопроникновение информационно-технологической и коммуникативной составляющих. Эта взаимосвязь необходима для того, чтобы выпускник вуза, владея информационно-технологической компетентностью, с одной стороны, и имея хороший уровень владения языком, – с другой, не имел затруднений в процессе профессионального сетевого взаимодействия (общение по электронной

почте и в телеконференции, в профессиональных сетевых сообществах и на форумах, проведение электронных переговоров, консультирование (техническая поддержка) в интернете, деловая коммуникация в личных и/или отраслевых блогах, использование и/или работа в виртуальном офисе, повышение квалификации с использованием интернета и дистанционных образовательных технологий и т.д.).

Отсутствие компонента, который обеспечивал бы синтез информационно-технологической и коммуникативной составляющих в модели коммуникативной компетентности и, соответственно, отсутствие прозрачного отражения взаимосвязи общекультурных и профессиональных компетенций через этот компонент в требованиях ФГОС-3 и являются теми теоретическими задачами, решение которых позволит сформировать у студентов соответствующую компетенцию. Для решения общей задачи в данной работе предлагается рассмотреть ряд частных задач.

1. Изучение понятийного аппарата, объединяющего сетевое взаимодействие, коммуникацию, информационные технологии. Требуемым результатом решения данной задачи является определение понятия «коммуникативно-сетевой компонент» как составляющего модели коммуникативной компетентности.

2. Анализ общекультурных и профессиональных компетенций ФГОС-3. Требуемым результатом решения данной задачи является выявление коммуникативно-сетевого компонента в общекультурных и профессиональных компетенциях.

3. Уточнение механизма взаимодействия коммуникативно-сетевого составляющей с общекультурными и профессиональными компетенциями ФГОС-3. Требуемым результатом решения данной задачи является формулировка некоторых положений ФГОС, а именно определение общекультурных и профессиональных компетенций таким образом, чтобы учитывался коммуникативно-сетевой компонент.

Многие авторы рассматривали компетентности в области информационных технологий и использовали различные термины [1–9], основные из которых приведены в табл. 1. Однако содержательное наполнение коммуникативной составляющей в них отражено не в полной мере.

Таким образом, описанная ситуация создает предпосылки для реализации такого компонента в составе коммуникативной компетентности,

который бы синтезировал информационно-технологические и коммуникативные составляющие, способствующие повышению качества коммуникации в сетевой профессиональной деятельности.

Автор предлагает использовать термин «коммуникативно-сетевой компонент», который подразумевает компетентный процесс коммуникации между людьми с использованием информационных технологий и технических средств, объединенных в сеть. Структура упомянутого выше компонента включает технологическую (сетевую), информационную и коммуникативную составляющие, обеспечивающие характерную включенность всех особенностей коммуникации в сети. Так как сетевая составляющая является частью технологической компоненты, то в дальнейшем предлагается рассматривать только ее.

Сетевой компонент может быть рассмотрен как коммуникация с использованием специфической среды общения – интернет, которая предполагает как профессиональное, так и личностное взаимодействие участников коммуникации как внутри организации, так и за ее пределами, т.е. «межфирменное общение» [10]. Умение грамотно построить сетевое общение согласно поставленной цели и умение ее достичь рассматривается как ценностный ресурс человека, который может быть использован для решения стратегических задач в профессиональной деятельности.

Сетевой компонент охватывает как сети внутри профессионального сообщества, т.е. между сетевыми администраторами, программистами, монтажниками оборудования, так и включает коммуникацию между профессиональным сообществом и конечными пользователями. Коммуникация внутри профессионального сообщества характеризуется использованием специфической лексики, так, например, обильным использованием технических терминов, английских слов, зачастую произносимых искаженно, не в соответствии с правилами английского языка, что может быть отнесено к профессиональному жаргону. Другой особенностью данного вида коммуникации является то, что жаргонизмы варьируются внутри сообщества от группы к группе, которые могут быть образованы по территориальному признаку.

Что касается коммуникации между профессиональным сообществом и конечными пользователями, то она также имеет свои особен-

Таблица 1. Терминология компетентностей в области информационных технологий

Компетентность	Содержание компетентности
Профессиональные компетентности в области информационных технологий (без коммуникативной составляющей)	
Информационно-технологическая компетентность	«способность и готовность принимать обоснованные и эффективные управленческие решения в социокультурной сфере посредством квалифицированного использования профессионально-ориентированных компьютерных систем и технологий в условиях конкретной профессиональной ситуации» [1]
Технологическая компетентность	«понимание сущности технологического подхода к организации деятельности; знание особенностей автоматизированных технологий информационной деятельности; умение выявлять основные этапы и операции в технологии решения задач; владение навыками выполнения унифицированных операций, составляющих основу различных информационных технологий» [2]
Компетентность в области сетевых информационных технологий	«интегративное качество личности, определяющее способность решать профессиональные проблемы и типичные задачи в области сетевых информационных технологий, возникающие в реальных ситуациях при осуществлении профессиональной деятельности по работе с вычислительными сетями» [3]
Профессиональные компетентности в области информационных технологий с коммуникативной составляющей	
Информационно-коммуникативная компетентность	«способность разносторонне работать с информацией и организовывать ее обмен в процессе взаимодействия с участниками профессиональной коммуникации» [4]
Коммуникативно-технологическая компетентность	«способность использовать информационные и коммуникационные технологии для доступа к информации, ее поиска-определения, интеграции, управления, оценки, а также ее создания-производства и передачи-сообщения, которая достаточно для того, чтобы успешно жить и трудиться» [5]
Информационно-коммуникационная компетентность	«способность отдельного индивида решать учебные, бытовые и профессиональные задачи с использованием информационных и коммуникационных технологий» [6]; «способность к самостоятельному поиску и обработке информации, необходимой для качественного выполнения профессиональных задач; способность к групповой деятельности и сотрудничеству с использованием современных коммуникационных технологий для достижения профессионально значимых целей; готовность к саморазвитию в сфере информационных и коммуникационных технологий, что является необходимым условием для постоянного повышения квалификации и реализации себя в профессиональной деятельности» [7]
Сетевая компетентность	«умение решать типичные профессиональные задачи, возникающие в реальных ситуациях профессиональной педагогической деятельности, с использованием сетевых технологий и сетевых ресурсов» [8]
Интернет-компетентность	«знания о структуре сетевого общества, умения выявлять, активизировать и выстраивать отношения с сетевыми сообществами, готовность действовать в коммуникационной, информационной среде интернет» [9]

ности. Постоянное совершенствование средств в сфере инфокоммуникаций приводит как к необходимости изучения технической документации, так и к разработке инструкций, организации и проведению тренингов и занятий как для конечных пользователей оборудования, так и для персонала, осуществляющего техническую

эксплуатацию инфокоммуникационного оборудования. В этом виде коммуникаций большой проблемой является попытка общаться с конечным пользователем на языке, используемом внутри профессионального сообщества. Это часто приводит к отсутствию взаимопонимания между участниками процесса коммуникации и,

соответственно, к конфликтам.

Включение коммуникативно-сетевого компонента в состав модели коммуникативной компетентности призвано учесть специфику сетевой коммуникативной среды, снять трудности сетевой коммуникации, проблему сетевых конфликтов. Однако при этом необходимо учитывать качество подачи текста, избегать неоднозначных трактовок.

Информационная составляющая является основной в составе коммуникативно-сетевого компонента, особенно в тех видах сетевого диалога, когда собеседники не видят друг друга и единственным информационным полем их общения является текст. В этом случае необходимо учитывать, что отсутствие эмоциональной составляющей, характерной для живой речи, должно быть компенсировано содержательной стороной передаваемого текста, т.е. он должен быть емким и четко доносить сформулированные мысли до собеседника с учетом стилистических правил в рамках того информационного поля, в котором находятся участники сетевой коммуникационной среды в тот или иной момент.

С другой стороны, следует отметить, что информационная составляющая может проявляться в двух видах: опосредованно и непосредственно, например, как интерфейс программы, дизайн и верстка сайта, с одной стороны, и как собственно информационное наполнение сайта или раздел «справка» в программе – с другой. Особенностью данной составляющей является то, что коммуникация между людьми может идти не напрямую, а через некоторый массив информации, размещенный с помощью технических средств в сети одними участниками коммуникативного процесса для других.

Коммуникативная составляющая коммуникативно-сетевого компонента может быть рассмотрена как показатель компетентного владения электронным деловым дискурсом в зависимости от особенностей используемой инфокоммуникационной технологии с учетом правил сетевого этикета, умения представить свой профессиональный имидж, стратегии поддержания имиджа компании, владения навыками самопрезентации. Это требует умения переработки информации, интерпретирования, понимания управления передачей знаний с использованием знаний о культуре для принятия творческих решений.

Таким образом, стиль поведения, особен-

ности коммуникации и представление знаний зависит от культурных особенностей привлеченных людей. Учет того факта, что знания культурно-зависимы, кажется особенно важным для интеграции культурных различий в процессе коммуникации при ведении бизнеса, что может привести к высоким успехам на современном рынке и означать конкурентное преимущество. Государственные границы для сетей – не преграда; напротив, они затрагивают множество различных культур.

Анализ ФГОС-3 по направлению подготовки 210400 (110301) «Радиотехника» [11] показывает, что такая профессиональная компетенция, как «способность организовывать работу малых групп исполнителей» может осуществляться не только путем личного взаимодействия, но и с использованием средств коммуникации. Однако в формулировке данной компетенции коммуникативно-сетевой аспект не нашел своего отражения, что может быть отнесено к недостаткам положения ФГОС-3.

В стандарте ФГОС-3 080200 (380302) «Менеджмент» [12] общекультурную компетенцию «готовность к кооперации с коллегами, работе в коллективе» целесообразно расширить и дополнить коммуникативно-сетевой составляющей, поскольку работа в коллективе может иметь разные формы, где могут быть использованы различные технологии и, соответственно, различные коммуникативные средства.

Что касается такой общекультурной компетенции, как «понимание роли и значения информации и информационных технологий в развитии современного общества и экономических знаний» [12], то остается неотраженным аспект использования коммуникационных технологий, которые обеспечивают доступ к информации. Данный аспект приобретает особую актуальность, поскольку коммуникационную технологию для доступа к информации можно рассматривать как опосредованную форму коммуникации между людьми, например: пользователь – разработчики информационно-поисковой системы.

Анализ ФГОС по направлению подготовки 230100 (090301) «Информатика и вычислительная техника» показывает, что профессиональную компетенцию «обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности» [13] следует дополнить умением выстраивать отношения в се-

тевой среде, преодолевать возможные барьеры коммуникации, готовностью к саморазвитию в сфере информационных и коммуникационных технологий, обеспечивая рефлексивную составляющую.

Что касается профессиональной компетенции «готовить презентации, научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, оформлять результаты в виде статей и докладов на научно-технических конференциях» [13], ее следует дополнить умением организовывать обмен информацией для достижения поставленных целей, т.е. владение навыками грамотного позиционирования и представления информации в воспринимаемой форме с использованием инфокоммуникационных технологий с учетом потребностей целевой аудитории для эффективного взаимодействия. Особенностью данной компетенции может быть выделение интерактивной составляющей (возможность адресного взаимодействия в конкретной локальной среде).

Такую профессиональную компетенцию, как «проводить занятия по обучению сотрудников применению программно-методических комплексов, используемых на предприятии» [13] целесообразно дополнить готовностью действовать в коммуникационной среде, вовлеченностью в развитие и использование новых коммуникационных технологий для доступа к информации, использованием приема персонализации, владением навыками интерактивного взаимодействия и умением донести требуемую информацию до конечного участника сетевого взаимодействия, используя навыки сетевого этикета.

Поскольку аспект сетевой коммуникации не затронут во ФГОС-3, встает вопрос обновленной формулировки общекультурных и профессиональных компетенций с целью наиболее полного отражения коммуникативно-сетевого компонента, который приобретает все большую актуальность в связи с тем, что в проектах ФГОС-3+ предполагается и такая форма обучения, как сетевая.

Согласно статье 15 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации», сетевая форма реализации образовательных программ обеспечивает возможность освоения обучающимися образовательной программы с использованием ресурсов нескольких организаций, в т.ч. иностранных, а также при необходимости с использованием ресурсов

иных организаций [14]. Особенности реализации сетевого обучения заключаются в том, что имеются большие различия при непосредственном контакте педагога с аудиторией и при передаче информации с помощью технических средств. При этом встает вопрос сетевого этикета (формальный, реальный).

Стремительное развитие технологий, расширение сферы профессионального взаимодействия должно привести к гибкому реагированию на запросы времени и требования ключевых работодателей и должно стать причиной разработки компетенций, предвещающих своевременное наполнение компетентностной модели выпускника вуза. Компетентности, заложенные в образовательных стандартах, должны опережать компетентности профессиональной деятельности, поскольку компетенции, полученные в процессе образования, будут лежать в основе будущей профессиональной деятельности выпускников вуза, будут определять ее направленность, темпы развития и полезность в современном обществе. Именно такой подход позволит осуществить идею самоуправляемого, мотивированного, гибкого, технологичного, обогащенного ресурсами и технологичными методами обучения – смарт-образования, где двумя из семи навыков XXI в. являются грамотность в области информационно-коммуникационных технологий и навыки коммуникации [15–16], что должно быть заложено во ФГОС-3+ и в виде общекультурных компетенций может быть сформулировано следующим образом:

- осознание сущности и значения качественного использования инфокоммуникационных технологий в сетевой профессиональной деятельности, умение организовать целевое профессиональное общение, учитывая культуру сетевого взаимодействия и особенности коммуникации в конкретном профессиональном сообществе;

- готовность к кооперации с коллегами, работе в коллективе, включая сетевое взаимодействие с учетом стилистики сетевой коммуникации при коллективных обсуждениях, умение выстраивать взаимоотношения с сетевыми профессиональными сообществами, придерживаясь существующих стандартов поведения;

- понимание роли и значения информации, информационных технологий в развитии современного общества и экономических знаний, а также коммуникационных технологий для полноценного доступа к достоверной ин-

формации, связанной с профессиональной деятельностью, и манипуляции с ней.

Что касается профессиональных компетенций, то могут быть предложены следующие формулировки:

- способность к анализу и проектированию межличностных, групповых и организационных коммуникаций, включая владение этикетом сетевой коммуникации в рамках инфокоммуникационной культуры;

- готовность участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций результатов исследований и разработок в виде презентаций, статей и докладов с помощью мультимедийных инфокоммуникационных средств общения с определением ценности информации и с последующей самооценкой, учитывая коммуникативные особенности разных профессиональных сообществ и культур;

- готовность учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий и их использование с целью повышения культуры сетевого общения для повышения своего собственного профессионального

статуса и формирования имиджа компании.

Таким образом, в результате проведенного анализа компетенций в области инфокоммуникационных технологий были получены следующие результаты:

1) дано определение коммуникативно-сетевого компонента как одного из составляющих модели коммуникативной компетентности, что позволит в дальнейшем провести анализ ФГОС-3 на предмет выявления данного компонента в общекультурных и профессиональных компетенциях;

2) проведенный анализ компетенций ФГОС-3 по направлениям подготовки 210400 (110301) «Радиотехника», 080200 (380302) «Менеджмент», 230100 (090301) «Информатика и вычислительная техника» показал, что сформировать коммуникативно-сетевую компетенцию, удовлетворяющую всем требованиям ее определения, сформулированного при решении первой задачи, в полном объеме невозможно;

3) для проекта ФГОС-3+ сформулированы варианты общекультурных и профессиональных компетенций с учетом коммуникативно-сетевого компонента, что позволит сформировать требуемый уровень коммуникативной компетентности выпускника технического вуза.

Список литературы

1. Никишина, В.Ю. Информационно-технологическая компетентность специалистов в сфере управления культурой: проблемы формирования / В.Ю. Никишина // Информационные ресурсы России. – М., 2011. – № 3. – С. 13–15.
2. Пинчукова, М.В. Информационно-коммуникационная компетентность / М.В. Пинчукова [Электронный ресурс]. – Режим доступа : studopedia.net/3_34812_informatsionno-kommunikatsionnaya-kompetentnost.html.
3. Насейкина, Л.Ф. Методика формирования компетентности в области сетевых информационных технологий студентов-программистов в условиях уровня образования / Л.Ф. Насейкина // Вестник Омского государственного университета. – Омск, 2013. – № 2. – С. 183–190.
4. Кочергина, О.А. Информационно-коммуникативная компетентность менеджера как составляющая его профессиональной коммуникации / О.А. Кочергина // Вестник Российского нового университета. – М., 2010. – № 2. – С. 128–131.
5. Молдахметова, Г.З. Содержание понятия «коммуникативно-технологическая компетенция» у студентов неязыковых специальностей / Г.З. Молдахметова // Вестник Томского государственного педагогического университета. – Томск, 2009. – № 10. – С. 41–44.
6. Лапотникова, О.И. Информационно-коммуникационная компетентность учителя и как следствие информационно-коммуникационная компетентность ученика / О.И. Лапотникова [Электронный ресурс]. – Режим доступа : www.it.n.ru/communities.aspx?cat_no=6960&lib_no=92878&tmpl=lib.
7. Зайцева, О.Н. Формирование информационно-коммуникационной компетентности в системе уровня образования / О.Н. Зайцева // Проблемы и перспективы развития образования: материалы III Международной научной конференции. – Пермь : Меркурий, 2013. – С. 124–126.
8. Итоговый отчет о реализации инновационной образовательной программы «Сетевая компетентность педагога в современном обществе». – 2013. – 14 с. [Электронный ресурс]. – Режим до-

ступа : [/www.petersburgedu.ru/ugc/files/32dc79.doc](http://www.petersburgedu.ru/ugc/files/32dc79.doc).

9. Рассудов, П.Ю. Оптимизация развития интернет-компетенции субъектов парламентской деятельности : дисс. ... канд. психол. наук / П.Ю. Рассудов. – М., 2011. – 172 с.

10. Дробышевская, Л.Н. Межфирменное сетевое взаимодействие: сущность и формы / Л.Н. Дробышевская, И.Г. Ларионова // Российское предпринимательство. – Москва, 2013. – № 11(233). – С. 14–18.

11. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 210400 (110301) «Радиотехника» (квалификация (степень) «бакалавр»), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ 22 декабря 2009 г. № 814 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : fgosvo.ru/uploadfiles/fgos/20/20111115154734.pdf.

12. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 080200 (380302) «Менеджмент» (квалификация (степень) «бакалавр») утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ 20 мая 2010 г. № 544 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : fgosvo.ru/uploadfiles/fgos/8/20111115140436.pdf.

13. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 230100 (090301) «Информатика и вычислительная техника» (квалификация (степень) «бакалавр») утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ 9 ноября 2009 г. № 553 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : fgosvo.ru/uploadfiles/fgos/22/20111115155902.pdf.

14. Федеральный закон от 29.12.2012 г. N 273-ФЗ (ред. от 07.05.2013) «Об образовании в Российской Федерации» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_166143/.

15. Тихомиров, В.П. Мир на пути к SMART обществу / В.П. Тихомиров [Электронный ресурс]. – Режим доступа : me-forum.ru/upload/iblock/982/9822ab64e205263119d6568e24dc4292.pdf.

16. Дендев, Б. Информационные и коммуникационные технологии в образовании : монография / под ред. Б. Дендева – М. : ИИТО ЮНЕСКО, 2013. – 320 с.

References

1. Nikishina, V.Ju. Informacionno-tehnologicheskaja kompetentnost' specialistov v sfere upravlenija kul'turoj: problemy formirovanija / V.Ju. Nikishina // Informacionnye resursy Rossii. – М., 2011. – № 3. – С. 13–15.

2. Pinchukova, M.V. Informacionno-kommunikacionnaja kompetentnost' / M.V. Pinchukova [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : studopedia.net/3_34812_informacionno-kommunikatsionnaya-kompetentnost.html.

3. Nasejkina, L.F. Metodika formirovanija kompetentnosti v oblasti setevyh informacionnyh tehnologij studentov-programmistov v uslovijah urovnego obrazovanija / L.F. Nasejkina // Vestnik Omskogo gosudarstvennogo universiteta. – Omsk, 2013. – № 2. – С. 183–190.

4. Kochergina, O.A. Informacionno-kommunikativnaja kompetentnost' menedzhera kak sostavljajushhaja ego professional'noj kommunikacii / O.A. Kochergina // Vestnik Rossijskogo novogo universiteta. – М., 2010. – № 2. – С. 128–131.

5. Moldahmetova, G.Z. Soderzhanie ponjatija «kommunikativno-tehnologicheskaja kompetencija» u studentov nejazykovyh special'nostej / G.Z. Moldahmetova // Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta. – Tomsk, 2009. – № 10. – С. 41–44.

6. Lapotnikova, O.I. Informacionno-kommunikacionnaja kompetentnost' uchitelja i kak sledstvie informacionno-kommunikacionnaja kompetentnost' uchenika / O.I. Lapotnikova [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : www.it.n.ru/communities.aspx?cat_no=6960&lib_no=92878&tmpl=lib.

7. Zajceva, O.N. Formirovanie informacionno-kommunikacionnoj kompetentnosti v sisteme urovneвого obrazovanija / O.N. Zajceva // Problemy i perspektivy razvitija obrazovanija: materialy III Mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii. – Perm' : Merkurij, 2013. – С. 124–126.

8. Itogovyj otchet o realizacii innovacionnoj obrazovatel'noj programmy «Setevaja kompetentnost' pedagoga v sovremennom obshhestve». – 2013. – 14 s. [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : [/www.petersburgedu.ru/ugc/files/32dc79.doc](http://www.petersburgedu.ru/ugc/files/32dc79.doc).

9. Rassudov, P.Ju. Optimizacija razvitija internet-kompetencii sub#ektov parlamentskoj dejatel'nosti : diss. ... kand. psihol. nauk / P.Ju. Rassudov. – M., 2011. – 172 s.
10. Drobyshevskaja, L.N. Mezhfirменноe setevое vzaimodejstvie: sushhnost' i formy / L.N. Drobyshevskaja, I.G. Larionova // Rossijskoe predprinimatel'stvo. – Moskva, 2013. – № 11(233). – S. 14–18.
11. Federal'nyj gosudarstvennyj obrazovatel'nyj standart vysshego professional'nogo obrazovanija po napravleniju podgotovki 210400 (110301) «Radiotekhnika» (kvalifikacija (stepen') «bakalavr»), utverzhdennyj prikazom Ministerstva obrazovanija i nauki RF 22 dekabrya 2009 g. № 814 [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : fgosvo.ru/uploadfiles/fgos/20/20111115154734.pdf.
12. Federal'nyj gosudarstvennyj obrazovatel'nyj standart vysshego professional'nogo obrazovanija po napravleniju podgotovki 080200 (380302) «Menedzhment» (kvalifikacija (stepen') «bakalavr») utverzhdennyj prikazom Ministerstva obrazovanija i nauki RF 20 maja 2010 g. № 544 [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : fgosvo.ru/uploadfiles/fgos/8/20111115140436.pdf.
13. Federal'nyj gosudarstvennyj obrazovatel'nyj standart vysshego professional'nogo obrazovanija po napravleniju podgotovki 230100 (090301) «Informatika i vychislitel'naja tekhnika» (kvalifikacija (stepen') «bakalavr») utverzhdennyj prikazom Ministerstva obrazovanija i nauki RF 9 nojabrya 2009 g. № 553 [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : fgosvo.ru/uploadfiles/fgos/22/20111115155902.pdf.
14. Federal'nyj zakon ot 29.12.2012 g. N 273-FZ (red. ot 07.05.2013) «Ob obrazovanii v Rossijskoj Federacii» [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_166143/.
15. Tihomirov, V.P. Mir na puti k SMART obshhestvu / V.P. Tihomirov [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : me-forum.ru/upload/iblock/982/9822ab64e205263119d6568e24dc4292.pdf.
16. Dendev, B. Informacionnye i kommunikacionnye tehnologii v obrazovanii : monografija / pod red. B. Dendeva – M. : IITO JuNESKO, 2013. – 320 s.

T.S. Ilyina

Siberian State University of Telecommunications and Informatics, Novosibirsk

Networking Component of Graduates' Communicative Competence

Keywords: common cultural and professional competencies; communicative competence; networking component; Federal State Educational Standards.

Abstract: In this paper common cultural and professional competencies of the Federal State Educational Standards of the third generation are analyzed to reveal their mutual links for developing students' communicative competence. The author proposes to include a networking component in the model of graduates' communicative competence to synthesize the information, technology and communication constituents of professional education and develop networking skills. In the project of the Federal Educational Standards-3+, general cultural and professional competencies have been supplemented with a networking component. The revised model of communicative competence will enhance the level of graduates' communicative competence.

© Т.С. Ильина, 2014

УДК 37.01 (075.8)

Т.А. ФУГЕЛОВА

ФГБОУ ВПО «Тюменский государственный университет», г. Тюмень

РОЛЬ СОЦИАЛЬНОГО ПАРТНЕРСТВА В РАЗВИТИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ МОБИЛЬНОСТИ БУДУЩЕГО СПЕЦИАЛИСТА

Ключевые слова: профессиональная мобильность; социальное партнерство; фокус-группа.

Аннотация: В преддверии прогнозируемых изменений в науке и технологиях производства остро стоит вопрос необходимости общественного признания важности изменения принципов, методов, содержания, форм, технологий, касающихся построения системы подготовки кадров в техническом вузе. Для поддержания конкурентоспособности в настоящее время и в недалеком будущем выпускники технических университетов должны обладать высоким уровнем квалификации, инновационным мышлением, профессиональной мобильностью. Включение их в творческую деятельность в полной мере позволит раскрыть способности, найти свое место в жизни, ставить значимые цели и достигать их.

Опора на принцип непрерывности образования дает возможность усовершенствовать формы получения формального образования. В профессиональной педагогике проблема сопряжения жизненных сил каждого человека имеет первостепенное значение. Это дает возможность обратиться к такой форме, как социальное партнерство, которое проявляется в согласовании интересов вуза и потенциальных партнеров в лице работодателей, лидеров бизнеса, науки, которые способны к конструктивному диалогу по вопросам корректировки учебных планов, организации и содержанию научно-исследовательской подготовки студентов университета. Развитие социального партнерства в его различных формах – важная составная часть процесса усиления социальной направленности современной рыночной экономики, ее социализации.

В последние годы наметилась серьезная тенденция во взаимоотношениях фирм-партнеров и университета в реализации совместных образовательных проектов. Зарубежные компании все активнее вкладывают деньги в реализацию международной академической мобильности студентов в расчете на их возможное последующее трудоустройство в своих структурных подразделениях. В результате студенты-участники данных программ мобильности проходят языковую и производственную практику на предприятиях спонсоров, получают бесценный международный опыт обучения в современном зарубежном вузе. Здесь можно назвать такие транснациональные компании, как «ТНК-ВР менеджмент» (Великобритания), РЕПСОЛ (Испания) и др. [1].

Компания *Schlumberger* (Шлюмберже), с которой активно сотрудничает Тюменский государственный нефтегазовый университет (ТюмГНГУ), принимает на работу выпускников без опыта работы, активно используя возможности летних практик для студентов. Любой вновь принятый на работу инженер проходит через ряд технических и нетехнических курсов. Постоянное обучение, повышение квалификации – кредо компании Шлюмберже. Основой мотивации сотрудников является интересная работа, реальный карьерный рост. Как правило, начальная, стартовая позиция в компании для молодых специалистов – должность полевого инженера. Через 3–5 лет человек может заняться любым направлением бизнеса. Руководство привлекает к работе в компании уникальных молодых специалистов, проявивших себя в студенчестве в качестве лидеров и организаторов. Для разных вакансий применяются различные критерии, но обязательным является знание английского языка. Карьерная лестница на первых этапах одинакова для всех

полевых инженеров (и русских, и иностранцев) – первые 3–5 лет они должны отработать в поле. В компанию Шлюмберже невозможно попасть по «блату». Политика компании в отношении полевых инженеров – постоянная ротация персонала. Берут не самых умных, а самых живучих – людей, у которых есть большой опыт адаптации в новых (и не всегда лояльных) коллективах. На собеседовании оценивается и способность работать в мультинациональной компании – устойчивость к культурному шоку. Вся система отбора молодых людей основывается на принципе: ты должен доказать, что лучший для этой должности [2].

Основными направлениями сотрудничества ТюмГНГУ с работодателями являются: проведение презентаций компании для студентов (День компании, информационные стенды, Дни предварительного трудоустройства выпускников и т.д.), информирование студентов и выпускников ТюмГНГУ о вакансиях, стажировках, приглашение студентов для прохождения производственной практики.

ТюмГНГУ заботится о своих выпускниках, настоящих и будущих, налаживая связи между студентами и потенциальными работодателями. Дни компании проходят в течение месяца. У студентов появляется возможность познакомиться со своими потенциальными работодателями, постоянными партнерами университета. Дни компаний – это не только шанс для студентов найти себе место производственной практики или постоянной работы по завершении образования, но и для предприятий это возможность рассказать о себе, «завербовать» будущих специалистов одного из лучших вузов страны. В рамках мероприятия выступают руководители предприятий, специалисты, предусмотрена демонстрация фильма о компании, проведение мастер-классов и тренингов.

Так, лидер по добыче «черного золота» в России – компания «Роснефть» – в рамках «Дней компаний» приглашает выпускников ТюмГНГУ на работу, а студентов – на практику. Компания «Роснефть» делает все, чтобы ее будущие сотрудники получили такие компетенции, которые бы позволили им как можно быстрее адаптироваться на производстве. «Роснефть» открывает в вузе именные аудитории и лаборатории, ежегодно учреждает для студентов именные стипендии. География компании чрезвычайно обширна – от Дальнего Востока до Запада, от Крайнего Севера до Юга можно

увидеть предприятия «Роснефти», занимающиеся и разведкой, и добычей, переработкой и сбытом, научными разработками. В компании трудится 3 500 молодых специалистов, около 1 500 выпускников технических вузов ежегодно поступают на работу во все подразделения «Роснефти». За каждым новичком закрепляется компетентный и квалифицированный наставник, на каждый год формируется индивидуальный план развития, который предполагает и обучение, и стажировки, и дополнительные мероприятия – тренинги и деловые игры, участие в научно-практических конференциях компании, большое количество разработок, которые на них представлены, внедряются в работу предприятия.

Неделя предварительного трудоустройства дает возможность студентам познакомиться с работой компаний, а в дальнейшем поможет им выстроить свою траекторию развития карьеры. В свою очередь, предприятия-партнеры ТюмГНГУ найдут себе достойных специалистов для работы. Во время встреч со студентами представители предприятий рассказывают о своих компаниях, предлагают вакантные места, проводят собеседования со студентами, а также приглашают будущих выпускников на стажировку или преддипломную практику [3].

Особо следует отметить участие высококвалифицированных специалистов компаний в учебном процессе (преподавание, участие в ГЭК, ГАК, рецензирование выпускных квалификационных работ и т.д.), в формировании компетентностных моделей выпускников, в организации совместных мероприятий: конференций, дней карьеры, презентаций, курсов, семинаров, тренингов, деловых игр, круглых столов и других мероприятий по построению карьеры.

Так, фокус-группа проекта «Разработка профилей компетенций молодых специалистов – выпускников вузов» и переработка на их основе учебных программ вузов, членов межвузовского центра (МВЦ), собралась на базе ТюмГНГУ. Итогом стала разработка предварительной модели профиля компетенций для каждого направления отдельно: геология, геофизика и сейсмика. Работодатели и представители ТюмГНГУ говорили, чем конкретно и на каком уровне должен владеть выпускник вуза по той или иной специализации. Если раньше готовили универсального специалиста, то теперь выпускникам необходим определенный набор знаний и умений для дальнейшего успешного устрой-

ства на работу. На фокус-группе присутствовали также представители компании «Экспоконсалтинг», с учетом требуемых от выпускника вуза компетенций, они разрабатывают систему тестов, применять которую будут предприятия при приеме на работы молодых специалистов.

Отметим, что основная цель компетентностного подхода в образовании – совершенствование уровня подготовки выпускников вузов. Ожидаемые результаты взаимодействия учебных заведений и предприятий-работо-

дателей – устранение пробелов в подготовке специалистов и их соответствие профилям компетенций по дисциплинам. Организация творческой работы с будущими инженерами в образовательном пространстве технического вуза как формы профессиональной деятельности, направленной на формирование качеств профессионально мобильной личности специалиста возможна только при условии ее интеграции с другими программами, разрабатываемыми предприятиями-партнерами [4].

Список литературы

1. Мучински, П. Психология. Профессия. Карьера / П. Мучински. – СПб. : Питер, 2007. – 448 с.
2. Подмарков, В.Г. Человек в трудовом коллективе. Проблемы социологии труда / В.Г. Подмарков. – М.: Мысль, 1992. – 256 с.
3. Резник, С.Д. Студент вуза: технологии обучения и профессиональной карьеры : учебное пособие / Под ред. С.Д. Резника. – М. : ИНФРА-М, 2011. – 475 с.
4. Фугелова, Т.А. Формирование профессиональной мобильности студентов в процессе вузовского технического образования: социокультурный аспект : монография / Т.А. Фугелова. – Тюмень : Издательство ТюмГНГУ, 2013. – 240 с.

References

1. Muchinski, P. Psihologija. Professija. Kar'era / P. Muchinski. – SPb. : Piter, 2007. – 448 s.
2. Podmarkov, V.G. Chelovek v trudovom kollektive. Problemy sociologii truda / V.G. Podmarkov. – M.: Mysl', 1992. – 256 s.
3. Reznik, S.D. Student vuza: tehnologii obuchenija i professional'noj kar'ery : uchebnoe posobie / Pod red. S.D. Reznika. – M. : INFRA-M, 2011. – 475 s.
4. Fugelova, T.A. Formirovanie professional'noj mobil'nosti studentov v processe vuzovskogo tehničeskogo obrazovanija: sociokul'turnyj aspekt : monografija / T.A. Fugelova. – Tjumen' : Izdatel'stvo TjumGNGU, 2013. – 240 s.

T.A. Fugelova

Tyumen State University, Tyumen

The Role of Social Partnership in the Development of Professional Mobility of Future Specialists

Keywords: professional mobility; social partnership; focus group.

Abstract: The projected changes in science and technology have necessitated the importance of altering principles, methods, content, forms and technologies related to the construction of the education system at a technical university. To stay competitive now and in the near future graduates of technical universities must have a high level of skills, innovative thinking, and professional mobility. Participation in creative activities will enable them to develop their skills and abilities, set meaningful goals and achieve them.

© Т.А. Фугелова, 2014

УДК 94 (70.65)

Л. Ч. ХАБЛИЕВА

ФГБОУ ВПО «Северо-Осетинский государственный университет имени К.Л. Хетагурова»,
г. Владикавказ

ЭВАКУАЦИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ И НАСЕЛЕНИЯ С ТЕРРИТОРИИ СЕВЕРНОЙ ОСЕТИИ В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

Ключевые слова: гражданское население; материальные ресурсы; промышленный потенциал; эвакуация; эвакуируемое имущество.

Аннотация: В статье рассматриваются подготовка и ход эвакуации с территории Северной Осетии материальных и людских ресурсов в годы Великой Отечественной войны. На основе архивных материалов показаны основные трудности, с которыми пришлось столкнуться органам государственной власти по организации эвакуационных мероприятий в Северной Осетии в чрезвычайных условиях войны.

В конце июля 1942 г. сложилась ситуация, когда территория Северного Кавказа могла оказаться в немецко-фашистской оккупации. В условиях неудач Красной Армии и стремительного продвижения немецких войск органы власти республик Северного Кавказа приступили к подготовке планов эвакуации в соответствии с постановлением Центрального Комитета Всесоюзной коммунистической партии (большеви-ков) (**ЦК ВКП (б)**) и Совета народных комиссаров (**СНК**) СССР от 27 июня 1941 г., в котором указывалось на очередность проведения эвакуации: «В первую очередь эвакуации подлежат: важнейшие промышленные ценности (оборудование – важнейшие станки и машины), ценные сырьевые ресурсы и продовольствие (цветные металлы, горючее, хлеб) и другие ценности, имеющие государственное значение» [3, с. 145]. Затем эвакуации подлежали различные категории гражданского населения. Начало эвакуации стало возможным лишь после того, как 7 августа 1942 г. командование Закавказского фронта ввело военное положение на территории Ставропольского края, Кабардино-

Балкарской, Северо-Осетинской, Чечено-Ингушской и Дагестанской автономных республик [6, л. 140].

Эвакуацию предприятий предполагалось провести в три очереди. В первую очередь эвакуации подлежали заводы «Электроцинк» и вагоноремонтный завод. Во вторую очередь были включены завод «Стеклотара», Орджэнер-го, Бесланский маисовый комбинат. В третью очередь эвакуации были включены Садонский маисовый комбинат и консервные заводы. Помимо этого эвакуации подлежали хлебные запасы (за пределы республики 20 тыс. т, остается 4 тыс. т), промышленные и продовольственные товары, типография, госбанк [5, с. 212]. Подготовку к эвакуации промышленных предприятий Орджоникидзевский (Владикавказский) комитет обороны начал 5 августа 1942 г. Следует отметить, что часть территории республики была оккупирована немецкими войсками уже 25 августа. 10 сентября из Северной Осетии ушли первые составы с эвакуированным имуществом и материальной частью предприятий, в т.ч. самых крупных заводов – «Электроцинк» и «Красный металлист» [7, л. 26]. Эвакуация промышленных предприятий Северной Осетии имела свои характерные черты и особенности. Так, например, часть оборудования вагоноремонтного завода не была демонтирована и оставалась на месте. Небольшой штат рабочих выполнял на нем срочные заказы для фронта. В то же время саперы подготовили к взрыву помещения, производственные цеха этого завода, а также других заводов и фабрик на случай возможного захвата г. Орджоникидзе противником.

Возможную эвакуацию людей из пределов Северо-Осетинской Автономной советской социалистической республики (**АССР**) предполагалось провести также в три очереди. В пер-

вую очередь эвакуации подлежали члены семей партийно-советских руководящих работников, Народного комиссариата внутренних дел (НКВД) и милиции. Далее пограншкола, детдома, военкомат, учебные заведения. Третью очередь составляли семьи комполитсостава и другие категории гражданского населения. Из 28 300 человек, определенных к отправке, 1 600 человек составляли семьи руководящих партийно-советских работников, 3 115 человек – члены семей работников НКВД, милиции, военкомата и погранучилища, 14 725 человек членов семей комполитсостава, 2 658 работников Орджоникидзеградской железной дороги, 1 100 воспитанников и сотрудников детских домов, 4 055 человек учащихся учебных заведений [8, л. 34].

В связи с объявлением в Северной Осетии военного положения и приближением линии фронта Орджоникидзеградский (Владикавказский) комитет обороны решил начать эвакуацию населения первой и второй очереди из пределов республики с 9 августа 1942 г. в сторону Баку. Ежедневно предполагалось отправлять по одному эшелону [9, л. 41]. Отдельные руководящие партийно-советские работники получили санкцию на оставление семей (по их согласию) в горных районах республики [5, с. 26]. В целях предотвращения больших жертв населения, особенно детей, при налетах вражеской авиации на г. Орджоникидзе и в связи с необходимостью разгрузки города была проведена дополнительная эвакуация женщин с детьми в

количестве 60 000 человек. Из них в пределах республики 42 тыс. и за пределы республики – 18 тыс. Эвакуации подлежали все женщины с детьми и нетрудоспособное население. День начала эвакуации 10 сентября 1942 г. окончание – 15 сентября 1942 г. План эвакуации выглядит следующим образом: в Гизельдонский район – 2 000 человек, Орджоникидзеградский район – 6 000, Ардонский – 9 000, Дигорский – 11 000, Ирафский – 2 000, Садонский – 200. Председатели райисполкомов в суточный срок должны были провести следующие подготовительные мероприятия: подготовить для эвакуируемых жилплощадь, в порядке обязательного уплотнения местного населения, а также использования помещений колхозов, учреждений, организаций и школ; по мере прибытия эшелонов на станции, обеспечить быструю переброску имущества и детей в пункты их размещения; по прибытии учесть особо нуждающихся и принять меры к их трудоустройству [10, л. 11]. Постановление комитета обороны об эвакуации нетрудоспособного населения из г. Орджоникидзе полностью выполнено не было. Из общего количества подлежащего эвакуации по состоянию на 1 октября 1942 г. не эвакуировано население до 16 000 человек, в т.ч. около 7 000 детей [11, л. 38]. Такое положение создалось в результате неприятия должных мер к полной мобилизации транспорта по переброске эвакуируемого населения, несвоевременное использование отпущенных средств.

Список литературы

1. Государственный архив новейшей истории Республики Северная Осетия – Алания (ГАНИ РСО-А) Ф.Р-384.Оп. 7. Д. 19. Л. 9.
2. Кульков, Е.Н. Война 1941–1945 гг. Факты и документы / Е.Н. Кульков, М.Ю. Мягков. – М. : ОЛМА-ПРЕСС, 2001.
3. Куманев, Г.А. Эвакуация населения СССР: достигнутые результаты и потери / Г.А. Куманев // Людские потери СССР в период Второй мировой войны. Сборник статей. – СПб., 1995.
4. Малышева, Е.М. Испытание. Социум и власть: проблемы взаимодействия в годы Великой Отечественной войны 1941–1945 / Е.М. Малышева. – Майкоп, 2000.
5. Хубулова, С.А. Орджоникидзеградский (Владикавказский) комитет обороны / С.А. Хубулова, Л.Ч. Хаблиева, А.Е. Батыров. – Владикавказ, 2012.
6. Центральный государственный архив Республики Северная Осетия – Алания (ЦГА РСО-А) Ф.3. Оп.1. Д.2. Л.140.
7. ЦГА РСО-А Ф.3. Оп.1. Д.52. Л.26.
8. ЦГА РСО-А Ф.3. Оп.1. Д. 82. Л.34.
9. ЦГА РСО-А Ф.3. Оп.1. Д. 95. Л. 41.
10. ЦГА РСО-А Ф.3. Оп.1. Д. 97. Л. 11.
11. ЦГА РСО-А Ф.3. Оп.1. Д. 98. Л. 38.

References

1. Gosudarstvennyj arhiv novejshej istorii Respubliki Severnaja Osetija – Alanija (GANI RSO-A) F.R-384.Op. 7. D. 19. L. 9.
2. Kul'kov, E.N. Vojna 1941–1945 gg. Fakty i dokumenty / E.N. Kul'kov, M.Ju. Mjagkov. – M. : OLMA-PRESS, 2001.
3. Kumanev, G.A. Jevakuacija naselenija SSSR: dostignutye rezul'taty i poteri / G.A. Kumanev // Ljudskie poteri SSSR v period Vtoroj mirovoj vojny. Sbornik statej. – SPb., 1995.
4. Malysheva, E.M. Ispytanie. Socium i vlast': problemy vzaimodejstvija v gody Velikoj Otechestvennoj vojny 1941–1945 / E.M. Malysheva. – Majkop, 2000.
5. Hubulova, S.A. Ordzhonikidzevskij (Vladikavkazskij) komitet oborony / S.A. Hubulova, L.Ch. Hablieva, A.E. Batyrov. – Vladikavkaz, 2012.
6. Central'nyj gosudarstvennyj arhiv Respubliki Severnaja Osetija – Alanija (CGA RSO-A) F.3. Op.1. D.2. L.140.
7. CGA RSO-A F.3. Op.1. D.52. L.26.
8. CGA RSO-A F.3. Op.1. D. 82. L.34.
9. CGA RSO-A F.3. Op.1. D. 95. L. 41.
10. CGA RSO-A F.3. Op.1. D. 97. L. 11.
11. CGA RSO-A F.3. Op.1. D. 98. L. 38.

L.Ch. Khablieva

K.L. Khetagurov North Ossetia State University, Vladikavkaz

Evacuation of Enterprises and Population from the Territory of North Ossetia during the Great Patriotic War

Keywords: evacuation; industrial capacity; financial resources; civilian population; evacuated property.

Abstract: The paper describes preparation and procedure for the evacuation of material and human resources from the territory of North Ossetia during the Great Patriotic war. Using archival materials, the author showed the main difficulties of public authorities in the organization of evacuation from North Ossetia in extreme conditions of war.

© Л.Ч. Хаблиева, 2014

УДК 82

А.Н. ТИХОНОВА

Детский дом творчества, г. Орехово-Зуево

ОСОБЕННОСТИ ХУДОЖЕСТВЕННОГО ВРЕМЕНИ И ПРОСТРАНСТВА РОМАНА Г. МАЛО «БЕЗ СЕМЬИ»

Ключевые слова: Гектор Мало; географическая локация; линии топографической сетки; топология романа; топография романа; художественное время; художественное пространство.

Аннотация: В статье ставится задача проанализировать средства художественной выразительности, такие как художественное время и пространство. В ходе анализа была выявлена характеристика художественного времени. Особое внимание уделено структуре художественного пространства. В статье выявлены особенности смены одного художественного пространства другим. В заключении при помощи терминов «топология» и «топография» выявлена сложная модель географического пространства романа Г. Мало «Без семьи».

В реалистической художественной литературе, стремящейся к достоверному отображению реальности, важное значение имеют такие средства выразительности, как художественное пространство и время. Пространственно-временные отношения «имеют свои корреляты в любой поэтической системе, однако система средств их отображения в классическом романе заслуживает особого внимания, являясь одним из основных инструментов создания художественных образов и выражения мировоззренческой позиции автора» [9, с. 5].

Многие исследователи, такие как В.Б. Шкловский, Ю.Н. Тыняев, Д.С. Лихачев, Ф.П. Федоров, уделяли внимание пространственно-временным средствам выразительности [4, с. 125; 190]. Согласно подходу современного литературоведения, пространство и время определяется, «исходя из отношений между всеми компонентами, всеми категориями художественного мира» [7, с. 12], «каждый компонент художественного мира обретает пространственно-временной статус» [7, с. 12]. А.Я. Эсалнек подчеркивает тесную взаимосвязь

художественного пространства романа с образами его героев, отмечая, что «оценивая возможности романа в пространственном плане, надо учитывать, что пространственные границы романа определяются не объемом знаний писателя о той или иной среде и не потребностью сказать как можно больше о мире в целом, а глубиной понимания и использования характеров главных героев, количеством и качеством тех факторов, которые участвуют в формировании и реализации их сознания и мотивируют их нравственно-психологическое состояние. Число этих факторов в представлении разных писателей неодинаково, но именно степень их вовлечения в жизнь героев лимитирует границы романа и определяет меру его масштабности» [10, с. 20].

В связи с этим характеристика художественного пространства и времени романа является необходимым компонентом литературоведческого анализа произведения.

Художественное время романа Г. Мало «Без семьи» является относительно «закрытым» (в терминологии Д.С. Лихачева [2, с. 211]), что проявляется в отсутствии дейктических указателей, прямо указывающих на историческое время повествования. Вместе с тем все приметы городской и деревенской жизни Франции и Англии указывают на то, что писатель отображает современную ему действительность – последнюю треть XIX в., один из кризисных периодов истории Франции, тяжело переживавшей поражение во франко-прусской войне 1870–1871 гг., падение Парижской коммуны, глубокий экономический кризис, охвативший целый ряд стран Европы. Несправедливые законы и жестокие судебные порядки делали трудящееся население полностью беззащитным перед беспощадными кредиторами. Тысячи семей бедняков оставались без крова и источников пропитания, семейные связи разрушались, взрослые и дети пополняли огромную армию бродяг. Обездоленные скитальцы бродили по

дорогам Европы, переходя из страны в страну в поисках пропитания и лучшей доли. Трагическое положение, при котором трудящийся человек не мог заработать на пропитание для своей семьи, а потому терял ее, и отобразил Г. Мало в своем романе «Без семьи».

Что же касается художественного пространства романа «Без семьи», то оно прямо коррелирует с географическим пространством значительной части современной автору Западной Европы, включающей Францию, Англию, Италию и Швейцарию, соотносено с ним посредством целого ряда конкретных географических названий, а также указаний направления пути героев в ходе их странствий. Действие романа начинается в деревушке Шаванон – одной из самых бедных деревень центральной Франции, расположенной на берегу одноименной реки, неподалеку от Юсселя. У Виталиса, наставника и «хозяина» главного героя романа Реми, есть карта и путеводитель: «В книге, которую я тебе покажу, когда мы сядем отдыхать, есть названия и описания тех мест и стран, где мы будем проходить. Люди, побывавшие или жившие в этих местах, написали в книге то, что они видели и знали о них. Поэтому мне стоит только открыть книгу и прочесть ее, чтобы все узнать. Я могу представить себе эти места так же хорошо, как если бы видел их собственными глазами», – говорит он своему юному воспитаннику и спутнику [1, с. 88].

Для маленького Реми, выросшего на маленьком хуторе, слова Виталиса были «настоящим откровением» [1, с. 88]. Между тем в этих словах выражено характерное для эпохи модерна представление о географическом пространстве. Это было время, когда были живы идеалы рационализма, с точки зрения которых совсем не обязательно лично бывать в каком-то месте, чтобы иметь представление о нем.

Однако рационалистические планы Виталиса разбиваются о жестокую реальность. В Тулузе он попадает на два месяца в тюрьму за то, что вступился за ребенка, помешав жандарму избить его. Реми уходит из города куда глаза глядят вместе с четвероногими питомцами Виталиса. Убегая от погони, а потом пытаясь догнать сбежавшую собаку, Реми неожиданно оказывается на берегу Южного канала (*Le Canal du Midi*), где «вода, зеленые деревья, свежая трава, маленький ручеек, вытекающий из расщелины скалы, заросшей цветущими растениями, – все радовало глаз» [1, с. 157].

По Южному каналу плывет баржа «Лебедь», принадлежащая миссис Миллиган. Здесь Реми присоединяется к ней и проводит на барже два месяца до выхода из тюрьмы Виталиса.

Маршрут миссис Миллиган и ее сына Артура известен. Он начинается в Бордо, куда, надо полагать, эта английская семья прибыла морем, на корабле. В Бордо миссис Миллиган купила маленькую баржу «и превратила ее в плавучий домик. <...> Месяц тому назад мать и сын выехали из Бордо и, проплыв вверх по Гаронне, попали в Южный канал. Отсюда, проехав целый ряд прудов и каналов, они могли попасть в Сену, доехать по ней до Руана, а там пересечь на пароход и вернуться в Англию» [1, с. 172]. Таким образом, не только начало пути, но и дальнейшие их планы точно предопределены.

По мере своего быстрого взросления и не без влияния англичан, Реми начинает воспринимать географическое пространство более рационально. Прежде всего он обучается соотносить его со временем. Баржа миссис Миллиган плывет с запада на восток, отдаляясь от Тулузы. Между тем «приближался день выхода Виталиса из тюрьмы» [1, с. 192], и Реми понимает, что весь обратный путь ему предстоит проделать пешком. Он решает посоветоваться с госпожой Миллиган и спросить ее, сколько времени нужно для того, чтобы вернуться в Тулузу [1, с. 193], где он должен встретить Виталиса у ворот тюрьмы.

Миссис Миллиган использует более рациональный образ действий. Она посылает письмо Виталису в Тулузу и через три дня после этого получает от него ответ. «Виталис сообщал, что принимает приглашение госпожи Миллиган и приедет в Сет в ближайшую субботу с двухчасовым поездом» [1, с. 195]. Итак, следующий пункт маршрута Реми и Виталиса – Сет, город на берегу Лионского залива, южнее Монпелье.

План миссис Миллиган осуществляется: в Сете они встречают Виталиса. После переговоров с миссис Миллиган он велит Реми проститься с англичанами и следовать за собой, т.к. считает, что это будет полезно для него. Судя по тому, что плавание Реми на барже продолжалось не менее двух месяцев, расставание его с миссис Миллиган и Артуром произошло в конце лета или начале осени. Вновь для него начинаются скитания по незнакомой местности с неизвестными ему населенными пунктами.

Между тем приближается зима. Виталис

решает направиться в Париж, т.к. лишь в большем городе можно давать представления зимой. Поскольку денег на проезд по железной дороге у бродяг нет, им предстоит «проделать всю дорогу пешком» [1, с. 195]. Теперь их путь лежит на север.

Судя по всему, двухмесячное заключение в Тулузе нарушило первоначальные планы Виталиса. Вероятно, он намеревался выдвинуться с юга страны раньше, чтобы успеть добраться до Парижа до наступления холодов, либо рассчитывал успеть заработать больше денег, чтобы прибыть туда на поезде. Как бы то ни было, этим планам не суждено исполниться. Зима застала Виталиса и Реми в пути: «До Шатильона все было еще терпимо, хотя мы постоянно страдали от холода и сырости» [1, с. 210]. Им приходится ночевать в лесу, среди снегов, их окружают волки. Потеряв двух собак и обезьянку Душку, они наконец, нищие и обессиленные, добираются до Парижа.

Конечной же целью передвижений Виталиса является Англия, и вектор его пути направлен с юга на север.

Но планам вновь не суждено исполниться. Не найдя пристанища в Париже, путники уходят из него на склоне дня, без денег и еды, в поисках бесплатного ночлега. Виталис ведет Реми в Шантийи, чтобы там отыскать каменистую, в которой он когда-то ночевал. Это предместье на севере Парижа, Виталис не изменяет своему вектору – с юга на север. В этом предместье Виталис умирает, а Реми находит приют в семье садовника Акена, в которой проводит два счастливых года.

После разорения Акена родственники разбирают его детей и развозят их в разные концы Франции: маленькая Лиза должна была ехать к тетушке Катерине, которая жила в Дрезе (на северо-востоке от Парижа, близ границы с Бельгией), Алексис – на юго-восток, в Варс, к дяде-шахтеру, Бенжамен – к другому дяде, садовнику в Сен-Кантене, а Этьеннета – к тетке, жившей на берегу моря, в Эснанде. Реми решает не устраиваться на постоянную работу, а путешествовать по Франции, попеременно навещая детей Акена и зарабатывая себе на жизнь пением и игрой на арфе.

В связи с этим география странствий Реми получает новую конфигурацию. Если до сих пор маршрут его передвижений с Виталисом имел строго линейную структуру, географическое пространство для него сводилось в линию

дороги или реки, то теперь оно приобретает второе изменение. Реми осознает, что для ориентации на плоскости ему необходима карта. Более того, он ясно представляет, какая именно нужна ему карта: «Долго не мог я найти такую, какая мне требовалась: я хотел, чтобы она была наклеена на полотно, легко складывалась и стояла как можно дешевле. Наконец я выбрал одну, такую старую и потрепанную, что торговец уступил мне ее за семьдесят пять сантимов» [1, с. 381]. Из этих рассуждений явствует, что юный герой романа намеревается не от случая к случаю заглядывать в карту, а пользоваться ею постоянно, прокладывая по карте свой маршрут и сверять его.

Различение линейного и плоскостного художественного пространства имеет основание в определениях Ю.М. Лотмана, который выделил такие его разновидности, как точечное, линейное, плоскостное и объемное [3, с. 253]. Смена линейного географического художественного пространства на плоскостное, двумерное знаменует определенный этап взросления героя, венчающий собой развитие романа воспитания. Если на предыдущем этапе своего развития Реми был ведомым, послушно шел туда, куда его вел его учитель и «хозяин» Виталис, не заботился о том, чтобы узнавать и запоминать названия городов и деревень, через которые они проходили, то теперь он хочет не только знать эти названия, но и видеть взаимное расположение населенных пунктов на плоскости земли. Это взгляд уже не спутника, ученика, а самостоятельного путешественника. Смена линейного пространства плоскостным знаменует завершение романа воспитания и начало романа-путешествия в общем движении сюжета романа Г. Мало «Без семьи».

Этот момент совпадает с появлением у Реми спутника Маттиа, по отношению к которому он сам теперь играет роль старшего, «хозяина». Маршрут Реми и Маттиа до их прихода в Шаванон с коровой для матушки Барберен извилист и ветвист. Такой маршрут вполне соответствует логике романа-путешествия с характерными для него причудливыми сюжетными ответвлениями и возвратными ходами.

На определенном этапе этого маршрута пространство Реми из двумерного становится трехмерным – придя к дядюшке Гаспару в Варс, он спускается под землю вместе с шахтерами. Они оказываются на глубине пятидесяти метров, под рекой Дивонной, и это еще только

«первый этаж» [1, с. 429].

Но вот и роман-путешествие исчерпывает себя, вступает в силу приключенческий (авантюрный) роман с его линейной целеустремленностью. Географическое пространство вновь спрямляется в линию. Но это уже не то простое линейное пространство, в котором жил Реми-ребенок, послушно плетущийся за Виталисом. Эта новая линейность – уже не проявление одномерности в восприятии географического пространства рассказчиком-героем. Скорее это проявление его целеустремленности, владения пространством. Теперь Реми знает географию, у него есть карта, он сам прокладывает маршрут и задает вектор пути. Пространство авантюрного романа складывается из векторов, последовательно направленных к поставленной цели.

Посмотрим на общее направление этих векторов. Сначала путь Реми лежит в Париж, а из Парижа в Лондон. Он как бы продолжает путь на север, который не окончил Виталис (только минуя Германию), словно выполняет завещание своего учителя.

Там, в Лондоне, он встречается с семейством Дрисколов, которых поначалу считает своей семьей, полагая, что он уже достиг своей цели, и путь его окончен. Но когда, не без помощи Маттиа, Реми убеждается, что заблуждался, он устремляет вектор своего пути в обратном направлении. Теперь они с Маттиа направляются во Францию, чтобы скрыться от погони, а заодно и разыскать миссис Миллиган и Артура.

После побега из английской тюрьмы Реми и Маттиа «высадились во Франции, не имея с собой ничего кроме одежды и <...> инструментов» [1, с. 763]. К счастью, у них были деньги – около сорока франков. «Сойдя на берег, мы первым делом пошли купить старый солдатский мешок, а затем приобрели самые необходимые нам в дороге вещи и, наконец, то, что нам было всего нужнее: карту Франции» [1, с. 764].

Маттиа настаивает на том, чтобы двигаться по течению реки или какого-нибудь канала. У него есть на это свои соображения. Он уже догадался, что миссис Миллиган – родная мать Реми, а сам Реми еще об этом не догадывается. Маттиа полагает, что, идя по течению реки, они смогут встретить баржу «Лебедь». Попутно они могут навестить Лизу, Алексиса, Бенжаме-на и Этьеннету. Это задача предыдущей части романа (романа-путешествия), которая не была решена в полном объеме, ведь Реми успел навестить только Алексиса.

После разочарования в Дрисколах и побега из тюрьмы Реми вновь живет по законам романа странствий, который для него был прерван в домике матушки Барберен сообщением о том, что нашлась его семья. Реми достиг цели – нашел семейство Дрисколов, которое считал своей семьей. Теперь он уже знает, что Дрисколы – скорее всего не его родня. Однако новой цели у него пока не появилось, поэтому он возвращается к не успевшим осуществиться старым планам.

Другое дело – Маттиа. Он вовлечен в главную интригу романа, все его действия нацелены на то, чтобы воссоединить Реми с его родной семьей. Он также знает, что Джеймс Миллиган – враг. Но в свои планы он Реми пока не посвящает. Вот почему у двух друзей не одинаковые взгляды на структуру географического пространства. Для Маттиа в этой части повествования оно организовано по законам авантюрного романа, а для Реми – по законам романа странствий.

Если принять предложенное Ю.М. Лотманом определение художественного пространства как «континуума, в котором размещаются персонажи и совершается действие» [3, с. 258], а также тезис о том, что «пространство в художественном произведении моделирует разные связи картины мира: временные, социальные, этические и т.п.» [3, с. 252], то становится понятным, почему два персонажа одного и того же произведения, путешествующие совместно, могут по-разному моделировать пространство. Ведь пространство – это своеобразная «модель мира» [3, с. 253]. С учетом этого «возникает возможность моральной характеристики литературных персонажей через соответствующий им тип художественного пространства, которое выступает уже как своеобразная двуплановая локально-этическая метафора» [3, с. 2586].

При анализе структуры пространства романа важно учитывать связь пространственных локаций с местонахождением повествователя (рассказчика). В романе Г. Мало «Без семьи» рассказчик (в этой роли выступает взрослый Реми) ведет повествование в пространственном отношении в основном с точки зрения своего персонажа – Реми, а во временном плане его точка зрения ретроспективна, он «знает то, чего не может еще знать этот персонаж, а именно – знает, «чем кончится» данная история» [6, с. 89].

Таким образом, действие романа Г. Мало

«Без семьи» разворачивается в целом ряде локаций, географически разнесенных по значительной части Европы – от Лангедока и Швейцарии до Лондона. В романе создана сложная модель географического пространства.

Н.К. Шутая под топологией романа понимает явно или имплицитно выраженную в произведении систему представлений о строении географического пространства, а под топографией – конкретный способ описания этого пространства в конкретном произведении [9, с. 282–287]. Приняв эти определения, отметим, что топология романа определяется такими характеристиками, как множественность географических локаций и их разнесенность по географическому пространству; диффузная пространственная локализация романа (отсутствие ярко выраженной иерархии локаций их значимости для развития сюжета); географический реализм (топология романа в целом воспроизводит реальное географическое пространство части современной автору романа Западной Европы).

Что же касается топографии (способа описания пространства) в романе Г. Мало «Без семьи», то она находится в прямой зависимости от преобладающих в той или иной части романа жанровых характеристик. Последовательность и связь географических локаций предопределена не только логикой развития сюжета и реальным топографическим соседством их географических прообразов, но также во многом жанровыми особенностями романа как романа странствий, приключенческого романа и романа-воспитания. Топография романа меняется в зависимости от того, какие жанровые характеристики преобладают в той или иной части романа, а также от того, каков статус героя, с точки зрения которого показан мир.

В первой части романа, где преобладают жанровые признаки романа воспитания, а герой является ребенком, писатель использует линейный способ отображения географического пространства. С учетом того, что Реми не сам выбирает путь, а следует за ведущим его Виталисом, планы которого от читателя скрыты, топологию этой части романа можно называть неписьменной, точечно-именной, линейно-ниточной: ведь герой неграмотен и знает назва-

ния лишь отдельных населенных пунктов, через которые его ведет учитель, – те, которые Виталис считает нужным ему сообщить; он также не знает направления пути, не имеет представления об окружающем его пространстве. Поэтому, хотя в целом пространство романа-воспитания тяготеет к географической достоверности описания локаций и связи их по принципу реального топографического соседства, многие локации остаются безымянными.

Во второй части романа, где преобладают жанровые признаки романа странствий, неписьменная, точечно-именная, линейно-ниточная топография сменяется письменной, именной, линейно-плоскостной: Реми приобретает карту и сам намечает свой маршрут, он знает или может знать названия всех городов и деревень, через которые проходит, и представляет взаимное расположение населенных пунктов на территории. Его точка зрения – это точка зрения грамотного путешественника.

Топография третьей части романа «Без семьи» отражает точку зрения главного героя авантюрного романа. На новом уровне развития героя проявляется новая, усложненная линейность, обладающая новыми качествами знания и целенаправленности, – векторная линейность. Пространство авантюрного романа может соединять топографически удаленные локации (Париж – Лондон).

Конфигурация линий топографической сетки также определяется жанровыми особенностями частей романа и его сюжетом. В первой части романа паутина передвижений Виталиса и Реми распространяется по югу Франции, а затем тянется тонкой нитью до Парижа. Топография второй части представляет собой густую сеть, распростертую по центральной Франции, захватывая юг, где расположены угольные шахты. В третьей части топографические векторы дотягиваются от Парижа до Лондона, от Лондона до Швейцарии и от Швейцарии до Лондона.

Отмеченные особенности художественного времени и пространства романа Г. Мало «Без семьи» в целом отвечают принципам отображения объективной реальности в социально-психологическом романе, реализующем традиции классической французской художественной прозы XIX в.

Список литературы

1. Malot, H. Sans famille / H. Malot. – Hachette, 1878.

2. Лихачев, Д.С. Поэтика древнерусской литературы; 3-е изд. доп. / Д.С. Лихачев. – М. : Наука, 1979.
3. Лотман, Ю.М. Художественное пространство Гоголя / Ю.М. Лотман // В школе поэтического слова: Пушкин, Лермонтов, Гоголь. – М. : Просвещение, 1988.
4. Томашевский, Б.В. Теория литературы. Поэтика / Б.В. Томашевский. – М., Аспект-Пресс, 1999.
5. Тынянов, Ю.Н. Проблемы стихотворного языка / Ю.Н. Тынянов. – М. : Современный писатель, 1965.
6. Успенский, Б.А. Семиотика искусства: Поэтика композиции. Семиотика иконы. Статьи об искусстве / Б.А. Успенский. – М. : Школа «Языки русской культуры», 1995.
7. Федоров, Ф.П. Романтический художественный мир: пространство и время / Ф.П. Федоров. – Рига : Зинатне, 1988.
8. Шкловский, В.Б. О теории прозы / В.Б. Шкловский. – М. : Советский писатель, 1983.
9. Шутая, Н.К. Типология художественного времени и пространства в русском романе XVIII–XIX вв. : дисс. ... докт. филол. наук / Н.К. Шутая. – М., 2007.
10. Эсалнек, А.Я. Типология романа (теоретический и историко-литературный аспекты) / А.Я. Эсалнек. – М. : Издательство МГУ, 1991.

References

2. Lihachev, D.S. Pojetika drevnerusskoj literatury; 3-e izd. dop. / D.S. Lihachev. – M. : Nauka, 1979.
3. Lotman, Ju.M. Hudozhestvennoe prostranstvo Gogolja / Ju.M. Lotman // V shkole pojeticheskogo slova: Pushkin, Lermontov, Gogol'. – M. : Prosveshhenie, 1988.
4. Tomashevskij, B.V. Teorija literatury. Pojetika / B.V. Tomashevskij. – M., Aspekt-Press, 1999.
5. Tynjanov, Ju.N. Problemy stihotvornogo jazyka / Ju.N. Tynjanov. – M. : Sovremennij pisatel', 1965.
6. Uspenskij, B.A. Semiotika iskusstva: Pojetika kompozicii. Semiotika ikony. Stat'i ob iskusstve / B.A. Uspenskij. – M. : Shkola «Jazyki russkoj kul'tury», 1995.
7. Fedorov, F.P. Romanticheskij hudozhestvennyj mir: prostranstvo i vremja / F.P. Fedorov. – Riga : Zinatne, 1988.
8. Shklovskij, V.B. O teorii prozy / V.B. Shklovskij. – M. : Sovetskij pisatel', 1983.
9. Shutaja, N.K. Tipologija hudozhestvennogo vremeni i prostranstva v russkom romane XVIII–XIX vv. : diss. ... dokt. filol. nauk / N.K. Shutaja. – M., 2007.
10. Jesalnek, A.Ja. Tipologija romana (teoreticheskij i istoriko-literaturnyj aspekty) / A.Ja. Jesalnek. – M. : Izdatel'stvo MGU, 1991.

A.N. Tikhonova

Children's Creativity Center, Orekhovo-Zuevo

Features of Time and Space in the Novel “Without family” by G. Malo

Keywords: G. Malo; geographic location; lines of topographic organization; novel topology; novel topography; literary time; literary space.

Abstract: The paper analyzes the literary means of expression of time and space. The analysis reveals the characteristics of time fiction. Special consideration is given to the structure of literary space. The author elicits the peculiarities of changing of a certain space paradigm by another one. In conclusion a complex model of geographic space of the novel “Without family” by G. Malo is presented in the “topology” and “topography” terms.

УДК 811

Л.А. ЮШКОВА

ФГБОУ ВПО «Удмуртский государственный университет», г. Ижевск

СПЕЦИФИКА МОТИВАЦИОННЫХ ОТНОШЕНИЙ В РАЗГОВОРНОМ СЛОВООБРАЗОВАНИИ (НА МАТЕРИАЛЕ РАЗГОВОРНОЙ ГЛАГОЛЬНОЙ ЛЕКСИКИ НЕМЕЦКОГО ЯЗЫКА)

Ключевые слова: идиоматичность; омонимия основ; производная основа; производящая основа; разговорная лексика; редукция основ; словообразовательная метафоризация; словообразовательная мотивированность; словообразовательная аналогия.

Аннотация: В статье затрагивается проблема определения степени морфосинтаксической мотивированности, устанавливающейся между производящей и производными единицами. В статье на примере производных глаголов немецкой colloquial лексикой выявляются и анализируются факторы, усложняющие установление мотивационных отношений в производном слове, а также противоположные факторы, способствующие пониманию как мотивационных связей и их характера, так и значения производной единицы. Установление и описание таких факторов рассматривается как предпосылка к выработке критериев, на основании которых было бы возможно дифференцировать степени словообразовательной мотивированности, особенно в группе частично мотивированных производных слов. В статье подчеркивается необходимость более четкой дифференциации различных типов мотивированности в целях словообразовательного анализа и указывается на причины, препятствующие этому.

В настоящее время проблема мотивированности в словообразовании, в т.ч. вопрос о ее градации, по-прежнему находится в центре лингвистической дискуссии как в России, так и за рубежом [1–7]. Словообразовательная мотивация понимается в целом как семантическая и структурная обусловленность производного слова производящим, при этом практически

всегда подчеркивается, что значение производного слова не равно сумме значений составляющих компонентов, но всегда хотя бы частично ими предопределяется [2, с. 19]. Производящее слово формально и семантически включается в производное, выступая как мотивирующая единица, а производное слово рассматривается как мотивированное им.

Однако, несмотря на традиционно высокий интерес к данной проблеме, многие связанные с ней вопросы остаются дискуссионными. В первую очередь это вопросы о целесообразности и правомерности выделения групп полностью мотивированных лексем и идиоматичных лексем, возможности большей дифференциации группы частично мотивированных слов и отграничения этих групп друг от друга.

Отмечая важность и необходимость подробного разграничения единиц с разной степенью мотивированности, приходится признавать, что, несмотря на попытки выработать разнообразные критерии, границы между отдельными степенями мотивации остаются нечеткими [5, с. 29]. Поиск критериев разграничения определенных ступеней словообразовательной мотивации является крайне затруднительным, если принять во внимание всю сложность семантических процессов, сопровождающих словообразовательный акт. К тому же семантическое преобразование, затрагивающее внутренние структуры участвующих в словообразовании единиц, накладывается на процессы лексикализации и идиоматизации, протекающие в разных случаях с разной интенсивностью. Проблема заключается еще и в том, что семантика отдельных производных слов отличается индивидуальностью и с трудом поддается обобщению и классифицированию в конкретную группу. Поскольку ни одна из существующих

классификаций не отрицает переходных случаев, когда степень мотивации можно определить только приблизительно, то, скорее всего, можно говорить о целой шкале многочисленных типов мотивации, расположенных между абсолютной немотивированностью или идиоматичностью и полной мотивированностью, что отмечает, например, О. Кегэ [4, с. 23].

Для того чтобы разработать объективные критерии выделения и разграничения отдельных ступеней словообразовательной мотивированности представляется необходимым выявить и проанализировать факторы, усложняющие установление мотивационных отношений между производной и производящей единицами. К таким факторам мы относим семантическое преобразование производящей основы, использование в качестве производящих основ единиц, заимствованных из других языков и диалектов, а также редукцию внешней формы производящего слова и наличие в языке единиц, чья фонетическая и графическая форма частично или полностью совпадает с внешней формой производящего слова.

Можно предположить, что словообразовательная метафоризация является наиболее значительным среди перечисленных выше факторов. Как показал анализ немецких разговорных производных глаголов, любое семантическое преобразование основы в процессе словообразования способствует усложнению признаков, уточняющих характер семантических отношений между компонентами производного слова. В отличие от случаев, когда в качестве производящей основы используются ранее метафоризированные лексемы, актуализация скрытых признаков при словообразовательной метафоризации существенно затрудняет понимание характера мотивационных отношений. Примеры, приведенные ниже, демонстрируют такой тип мотивированности: «*versieben*» (от *Sieb* – сито) – «1) потерять по невнимательности, 2) испортить, уничтожить по глупости или неосторожности, 3) (спорт.) проиграть»; «*vermöbeln*» (от *Möbel* – мебель, возможно на основании ассоциаций с мебельным аукционом) – «бить».

Редукция внешней формы в некоторых случаях способна существенно усложнить установление мотивационных связей, особенно, если она сопровождается метафорическим переносом, поскольку в таких случаях нарушается как структурная, так и семантическая связь между производной и производящей единицей.

Как правило, словообразовательная мотивация бывает существенно затемнена у лексем, образованных от заимствованных основ, особенно в том случае, когда они сочетаются с морфологической компрессией. Например, глагол *dissen* в значении «*an der Dissertation arbeiten*» («писать диссертацию») довольно легко поддается расшифровке путем отсылки к существительному «*Dissertation*», однако омонимичный глагол со значением «*jemanden beleidigen, schlechtmachen, schmähen*» («оскорблять, шельмовать, дискредитировать кого-либо») заимствован из американского сленга, где существительное *diss* использовалось для обозначения одного из направлений хип-хопа. Для носителя немецкого языка, не знакомого с этимологией слова, семантический вектор этого слова угадывается благодаря соотносению его внешней формы с интернациональным компонентом *-dis-*, который входит в состав таких часто употребляемых слов, как *dissozial, dissonant*, а также *diskreditieren, diskriminieren* и др., но при этом мотивирующий источник не очевиден. Объем значения производного глагола изменился по сравнению с объемом значения производящих глаголов: в него вошли дополнительные оттенки значения.

Наличие омонимов или паронимов у производящих основ обуславливает двойственное толкование семантических отношений между производной и производящей лексемами по типу множественной мотивации. Так, у глагола *verscherbeln* – «*sehr billig, unter Wert verkaufen*» («продавать по дешевке») – возможна мотивация производящей основой *scherbeln* – «*(landschaftlich) mit Schwung und ausgelassen-fröhlich tanzen*» («(диал.) танцевать самозабвенно, радостно») или основой существительного *Scherbe* – «*Splitter*» («щепка, обломок»).

С другой стороны, существуют противоположные факторы, способствующие пониманию значения производной единицы. В первую очередь к ним относится знание словообразовательной модели и ее значения, а также наличие в языке аналогичных словообразовательных конструкций. Е.С. Кубрякова считает знание модели составной частью понятия мотивированности, т.к. смысловая структура производного определяется выбранным источником деривации и преобразующей его в желаемом направлении формальной операцией [2, с. 16].

При словообразовании по аналогии характер связи между производящим и производным

словами понятен, потому что он соответствует характеру отношений прототипических единиц, слово повторяет структуру и общее значение прототипа, поэтому значение всей конструкции легко восстановить [2, с. 28]. Например, пониманию характера семантической связи между компонентами глагола *wegplanieren* – «*vollständig abreißen*» («полностью снести») – способствует наличие глаголов *wegdenken*, *wegreden* и др., а также знание словообразовательного значения модели: «выполнять действие, производя удаление чего-либо». Другим примером служит глагол *loskriegen* – «(1) *lösen, entfernen können*; 2) *loswerden*; 3) *verkaufen können*» («(1) суметь удалить что-то; 2) избавиться от чего-либо; 3) суметь продать»), который формально можно легко соотнести с мотивирующими компонентами *los-* и *kriegen*, но ясно и то, что семантические отношения между производным словом и его компонентами могут быть конкретизированы по-разному. Пониманию единицы в данном случае способствует аналогия с глаголами *loswerden*, *abbekommen*, *losbekommen*.

Важным фактором, влияющим на понимание значения производного слова и способствующим восстановлению характера мотивационной связи является знание синтаксической и лексической сочетаемости мотивирующего слова, имеющегося у носителей языка [2, с. 16].

Наконец, нельзя упускать из виду роль внеязыкового контекста и существующих у носителей языка экстралингвистических знаний. Е.С. Кубрякова подчеркивает, что скрытые семантические компоненты, участвующие в формировании значения производного, поддаются

реконструкции в т.ч. и благодаря знаниям об области референции [2, с. 69]. С помощью имеющегося внеязыкового опыта носитель языка может расшифровать те недостающие компоненты семантической структуры производного, которые не подсказывает ему исключительно лингвистический опыт. Этим, в частности, объясняется понимание тех разговорных единиц, образование которых сопровождалось семантическим переносом с опорой на периферийные, не актуализируемые ранее признаки. Можно предположить, что использование при образовании разговорных слов приемов, приводящих к их частичной идиоматизации, во многом связано с условиями протекания коммуникации. Другими словами, обстановка неофициального, доверительного, непринужденного общения изначально предполагает взаимную осведомленность собеседников о предмете разговора, что находит выражение в небрежности оформления высказывания и недосказанности.

Таким образом, следует сделать вывод, что наряду с факторами, ограничивающими мотивированность производных лексем, существуют факторы, способствующие повышению степени словообразовательной мотивации. Эти факторы находятся во взаимодействии и оказывают существенное влияние на формирование мотивационного значения производного слова, определяя его индивидуальный характер. Анализ современной разговорной лексики немецкого языка дает возможность убедиться в этом на многочисленных примерах лексем, не обнаруживающих очевидной связи с производящими словами, мотивированной с синхронной точки зрения.

Список литературы

1. Арутюнова, Н.Д. Проблемы морфологии и словообразования: (На материале испанского языка) / Н.Д. Арутюнова. – М. : Языки славянских культур, 2007. – 288 с.
2. Кубрякова, Е.С. Типы языковых значений. Семантика производного слова / Е.С. Кубрякова. – М. : Наука, 1981. – 200 с.
3. Fleischer, W., Barz, I. Wortbildung der deutschen Gegenwartssprache. 4., völlig neu verarbeitete Auflage / W. Fleischer, I. Barz. – Tübingen : Walter de Gruyter, 2012. – 485 S.
4. Käge, O. Motivation: Probleme des persuasiven Sprachgebrauchs der Metapher und des Wortspiels / O. Käge. – Darmstadt : Kümmerle Verlag, 1980. – 165 S.
5. Lohde, M. Wortbildung des modernen Deutschen. Ein Lehr- und Übungsbuch / M. Lohde. – Tübingen : Narr Francke Attempto Verlag GmbH, 2006. – 345 S.
6. Naumann, B. Einführung in die Wortbildungslehre des Deutschen / B. Naumann. – Tübingen : Niemeyer, 2000 (germanistische Arbeitshefte 4). – 90 S.
7. Püschel, U. Wortbildung und Idiomatik / U. Püschel // Zeitschrift der germanistischen Linguistik 6. – Tübingen : Walter de Gruyter Verlag, 1978. – S. 151–167.

References

1. Arutjunova, N.D. Problemy morfologii i slovoobrazovanija: (Na materiale ispanskogo jazyka) / N.D. Arutjunova. – M. : Jazyki slavjanskih kul'tur, 2007. – 288 s.
2. Kubrjakova, E.S. Tipy jazykovyh znachenij. Semantika proizvodnogo slova / E.S. Kubrjakova. – M. : Nauka, 1981. – 200 s.

L.A. Yushkova
Udmurt State University, Izevsk

**Specificity of Motivational Links in the Colloquial Word-Formation
(German Colloquial Verbal Lexis)**

Keywords: colloquial lexis; word-formation motivation; derivatives; derivational stem; idiomaticity; reduction of stems; word-formation metaphorization; homonymy of stems; word-formation analogy.

Abstract: The paper concerns the definition of the degree of morphosyntactic motivation between the derivational stem and its derivatives. Taking derivative verbs in the German colloquial lexis as an example, we determine and analyze the factors complicating the motivational links in the derivative word, as well as the opposite factors promoting understanding of motivational links, their character, and the meaning of a derivative word. The description of these factors is considered to be a precondition for development of the criteria which would make it possible to differentiate the degrees of word-formation motivation, especially in the group of partially motivated derivative words. The necessity of differentiating several types of motivation for the purposes of word-formation analysis is stressed and the hindering factors are pointed out.

© Л.А. Юшкова, 2014

УДК 629.12:51 (075)

Е.С. ЯКУБОВИЧ

ФБОУ ВПО «Московская государственная академия водного транспорта», Москва

АНАЛИЗ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ПРЕИМУЩЕСТВ СУДНА РЕКА-МОРЕ ПЛАВАНИЯ

Ключевые слова: показатели функционирования; судно река-море плавания.

Аннотация: Рассматриваются основные показатели водного транспорта за последние годы, из которых можно сделать вывод о привлекательности заграничных перевозок для судоходных компаний. Она кроме прибыльности объясняется и возможностью круглогодичной эксплуатации судов река-море плавания (СРМП).

Важнейшей задачей водного транспорта является создание экономически выгодных условий для осуществления перевозок в международном сообщении река – море.

К таким условиям можно отнести совершенствование технических средств и технологий доставки грузов, развитие инициативы и предприимчивости, повышение конкурентоспособности. Выполнение данных условий должно базироваться на достижениях научно-технического прогресса, а также удовлетворять современным экономическим требованиям участников транспортного процесса.

Водный транспорт делится на два вида: внутренний водный транспорт и морской транспорт.

Перевозки на водном транспорте, как на морском, так и на речном, в России представляют большой интерес для грузоотправителей и грузополучателей ввиду большого экономического эффекта, обусловленного относительно низкой себестоимостью перевозок.

Статистические данные о количестве морских судов под российским флагом и перевезенного ими груза представлены в табл. 1 [1] и на рис. 1.

Из рис. 1 видно, что за последние 18 лет количество морских судов под российским флагом существенно уменьшилось. Из графика также следует, что вплоть до 2005 г. перевоз-

ки грузов морскими судами сокращались пропорционально изменению в количестве судов. Однако с 2006 г. объем перевозок стал увеличиваться и перестал линейно зависеть от количества морских судов.

Статистические данные о количестве единиц речного флота, включая СРМП, и перевезенных им грузов, представлены в табл. 2 [1] и на рис. 2.

На рис. 2 видно, что есть уменьшение количества флота, но идет обновление и замена устаревших судов построенными, но обновление флота происходит постепенно, увеличивая количество новых судов.

Исследование статистических данных табл. 2 показывает, что речные суда более распространены и перевозят около 150 млн тонн грузов и более, морской флот перевозит в среднем 37 млн тонн. К примеру, в 2007 предкризисном году морским флотом перевезено 28,1 млн тонн груза, а речным флотом 153 млн тонн, из них СРМП – 47,8 млн тонн в международном сообщении. Это показатели перед снижением в кризис 2008 г., после чего для речного и морского флота заметно снижение перевозок (рис. 1 и рис. 2). В свою очередь на СРМП падение перевозок груза не стало значительным (рис. 3). Компании, владеющие СРМП, значительно не пострадали в кризисные годы, и СРМП не ставили в заторы, как это было с речным флотом по причине снижения перевозок.

В период спада в 2008 г. промышленного производства резко сократился объем грузов, предъявляемых к перевозке. Финансовое положение судоходных компаний стало угрожающим. В этих условиях большинству крупных компаний остаться на плаву позволили суда, осуществляющие прямые бесперевалочные перевозки между речными российскими портами и морскими портами Европы.

Согласно данным, представленным в табл. 2, СРМП перевозят около 1/3 грузов от общего ко-

Таблица 1. Количественный состав морского флота РФ и перевозимого груза по годам

Годы	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Наличие морского флота РФ (штук)	5 509	3 908	3 574	3 478	3 304	3 094	2 865	2 750	2 779	2 610	2 558
Перевезено груза (млн тонн)	71,1	35,4	26	25,4	28,1	35,2	35,4	37	34	35	35,5

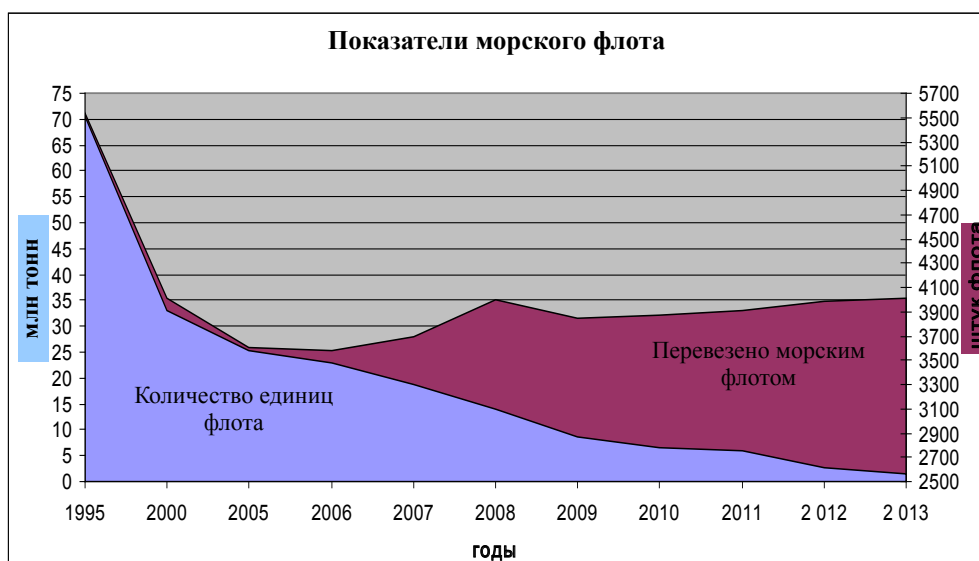


Рис. 1. Зависимость перевезенного груза морскими судами

Таблица 2. Статистические данные о количестве речного флота РФ и перевезенного груза с 1995–2013 гг.

Годы	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Наличие речного флота (штук)	39 259	33 743	33 312	33 312	31 512	31 544	31 456	31 046	30 524	30 124	29 821
Перевезено груза (млн тонн)	144,9	116,8	134,2	139,2	153,4	150,8	96,9	102,4	126,2	142,3	146
Перевезено СРМП (млн тонн)	43,9	33,5	41,1	34,7	47,8	36,7	31,6	35,1	38,4	41,5	48,1

личества речных перевозок и около 1/4 всех перевозок водного транспорта. В последние годы наблюдается увеличение числа СРМП и доля их перевозок грузов [2].

Таким образом, из табл. 1 и табл. 2 видно, что растет как доля перевозок с 2009 г. во внешнеторговых перевозках СРМП, так и основная доля заказов по строительству судов – это СРМП разного класса и разного предназна-

чения (танкеры, сухогрузы, суда-площадки) [3]. СРМП являются универсальными судами, поскольку могут работать в летний период навигации на реке, а в зимний период уходить работать в море, и использование СРМП является круглогодичным. Строительство одного проекта СРМП можно разместить на нескольких судостроительных заводах [3]. СРМП позволяют осуществлять прямую перевозку грузов на от-

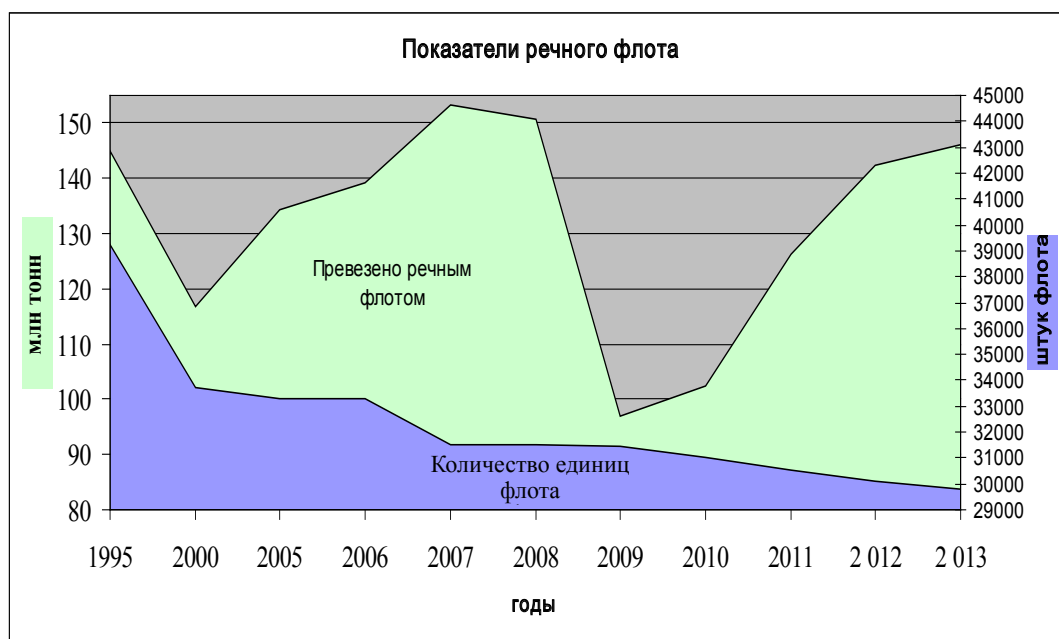


Рис. 2. Количество речных судов и перевезенного груза

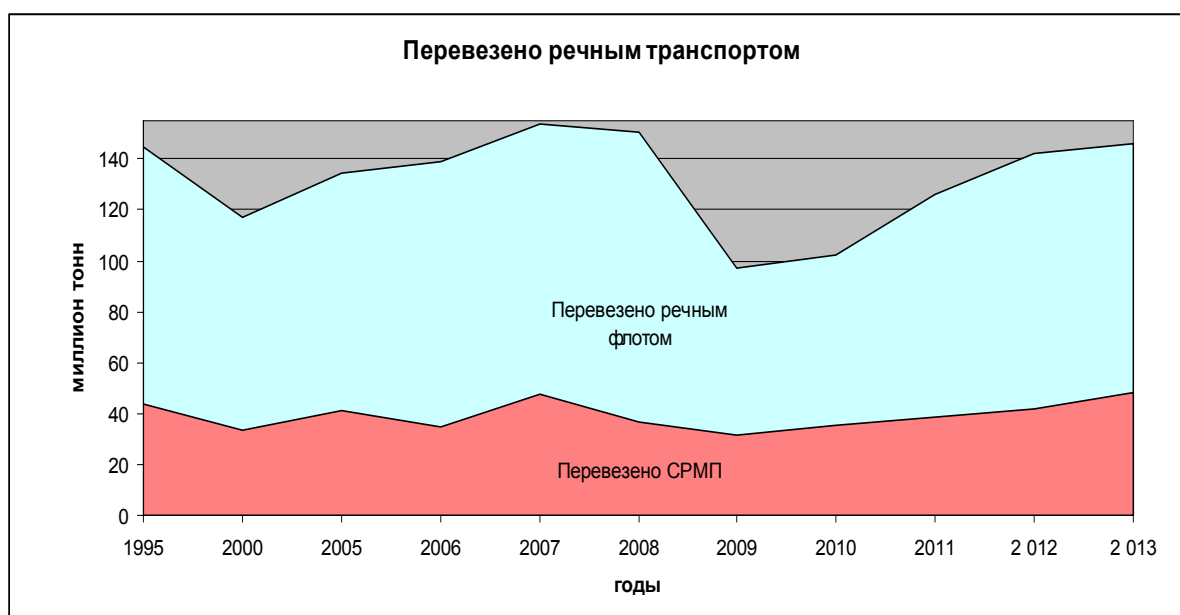


Рис. 3. Сравнительный график перевезенного груза речными судами и СРМП

дельных направлениях, избегая трудоемкой и дорогостоящей перевалки грузов в портах с речного и железнодорожного транспорта на морской, отправляя грузы непосредственно от пункта производства до пункта назначения. СРМП могут работать не только на ВВП России, но и на ВВП европейских и азиатских стран, также

СРМП могут работать в прибрежных районах с ледовой обстановкой. Кроме того, использование СРМП на перевозках по прямому безперевалочному варианту позволяет избежать простоев на различных технологических операциях транспортного процесса при передаче с одного вида транспорта на другой.

Привлекательность заграничных перевозок для судоходных компаний кроме прибыльности объясняется и возможностью круглогодичной эксплуатации СРМП. В условиях, когда внутренние водные пути от 3 до 8 месяцев в году покрыты льдом, и речные суда простаивают на своих базах, СРМП продолжают эксплуатироваться в морских бассейнах и в зимний период. Таким образом, СРМП являются в настоящее время наиболее перспективными. По этой причине практически все крупные судоходные компании при общем застое в обновлении флота имеют программы строительства СРМП [4–6].

Из вышеизложенного можно сделать вывод о том, что СРМП – это перспективное направление для внешнеторговых операций, универсальное транспортное средство, позволяющее использовать СРМП круглогодично, при спаде общего количества перевозок у СРМП всегда будут грузы как в международном сообщении, так и грузы на ВВП РФ круглогодично.

Таким образом, СРМП наиболее востребованные на современном рынке по сравнению с другими видами водного транспорта. Поэтому для научной работы, прежде всего, следует провести детальный анализ особенностей функционирования СРМП.

Список литературы

1. Сайт Федеральной службы статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа : www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/transport/#.
2. Сайт Федерального агентства морского и речного транспорта [Электронный ресурс]. – Режим доступа : www.morflot.ru/.
3. Сайт Морского инженерного бюро [Электронный ресурс]. – Режим доступа : www.meb.com.ua/publ/1954-1999.html.
4. Сайт Северо-западного пароходства [Электронный ресурс]. – Режим доступа : www.nwsc.spb.ru/ru/fleet/3500/.
5. Сайт судоходной компании Палмали [Электронный ресурс]. – Режим доступа : palmali.com.tr/ru/ship_construction.asp.
6. Сайт судоходной компании «Волжское пароходство» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : www.volgaflot.com/.

References

1. Sajt Federal'noj sluzhby statistiki [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/transport/#.
2. Sajt Federal'nogo agentstva morskogo i rechnogo transporta [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : www.morflot.ru/.
3. Sajt Morskogo inzhenernogo bjuro [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : www.meb.com.ua/publ/1954-1999.html.
4. Sajt Severo-zapadnogo parohodstva [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : www.nwsc.spb.ru/ru/fleet/3500/.
5. Sajt sudohodnoj kompanii Palmali [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : palmali.com.tr/ru/ship_construction.asp.
6. Sajt sudohodnoj kompanii «Volzhskoe parohodstvo» [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : www.volgaflot.com/.

E.S. Yakubovich

Moscow State Academy of Water Transport, Moscow

The Analysis of Operational Advantages of Ship River-Sea Navigation

Keywords: performance indicators; ship river-sea navigation.

Abstract: The author analyzes the key indicators of water transport over the past years; conclusion about the attractiveness of overseas transportation for shipping companies is explained by profitability and the possibility of year-round operation of river-sea navigation vessels.

© Е.С. Якубович, 2014

УДК 622:577.4

И.И. БОСИКОВ, М.В. КАТАЕВА, Ф.В. ЧИХТИСОВА

ФГБОУ ВПО «Северо-Кавказский горно-металлургический институт (государственный технологический университет)», г. Владикавказ

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЗАВИСИМОСТЕЙ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ ТЕХНОГЕННЫХ ФАКТОРОВ ГОРНО-ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВ

Ключевые слова: горно-перерабатывающее производство; корреляционный анализ; математическое моделирование; природно-промышленная система; регрессионная взаимосвязь; факторный анализ; эффективная технология.

Аннотация: Статья посвящена применению факторного и корреляционно-регрессионного анализов, которые позволяют представить процессы функционирования природно-промышленной системы, описание протекания этих процессов с помощью математических моделей и эффективность применения прогнозирования с использованием прогнозной модели на основе нелинейной регрессии.

В результате исследования определены факторы, характеризующие деятельность природно-промышленной системы, и осуществлена их классификация по следующим группам: капитальные, технологические и техногенные.

Каждая факторная группа описывает влияние факторов на выброс загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу с сформированных отвалов горно-перерабатывающего производства. На основе априорной информации определены виды математических моделей, которые позволяют провести минимизацию выбросов вредных веществ. Для выявленных моделей был проведен регрессивный анализ, по результатам которого выбраны наиболее точные и достоверные модели [1].

Для регрессивных зависимостей были определены параметры моделей нелинейного вида с использованием метода пошагового регрессионного анализа. Соответствующие разработанные модели оценивались с помощью критерия Фишера, коэффициента корреляции и средней квадратичной ошибки. Кроме того, каждый параметр моделей оценивался с помощью критерия Стьюдента [3–4].

Проведенный анализ показал, что наиболее точными, достоверными и адекватными моделями, описывающими зависимость выбросов загрязняющих веществ с сформированных отвалов от деятельности природно-промышленной системы горно-перерабатывающих производств, являются:

$$X_{\text{т}} = -6954,45 + 750,25 \ln k_5 - 0,89 \sqrt{k_6} + 557,54 \log k_7 - 0,02 k_8 + 111,5 / k_9; \quad (1)$$

$$Y_{\text{т}} = -2784,45 + 340,24 \ln k_5 - 1,86 \sqrt{k_6} + 157,34 \log k_7 - 0,01 k_8 + 71,7 / k_9; \quad (2)$$

$$Z_{\text{т}} = -654,45 + 57,27 \ln k_5 - 0,29 \sqrt{k_6} + 55,75 \log k_7 - 0,002 k_8 + 1,11 / k_9, \quad (3)$$

где $X_{\text{т}}$ – выбросы в атмосферу, кг; $Y_{\text{т}}$ – сбросы в водный бассейн, кг; $Z_{\text{т}}$ – загрязнение почв тяжелыми металлами, кг; k_i – значения оцифрованных факторов, входящих в факторные группы.

Выявленные нелинейные математические модели позволяют проанализировать характер выбросов, правильно планировать и разрабатывать мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды [2].

На основе проведенных исследований с применением статистических методов факторного, регрессионного анализов, нелинейного программирования был разработан алгоритм обработки данных, который включает в себя следующие этапы.

Этап 1. Проверка набора технологических факторов на однородность.

На данном этапе исключаются из исходной выборки аномальные значения, которые могут быть результатом ошибок, допущенных в результате измерений.

Этап 2. Определение факторов, оказывающих значительное влияние на выбросы вредных веществ с отвалов горно-перерабатывающих производств.

Определяется множество технологических факторов, оказывающих значительное влияние на выбросы загрязняющих веществ. Выполняется отсев от факторов с высокой степенью взаимного влияния. Проводится факторный анализ факторов с целью выявления факторов, сильно влияющих на процесс выброса вредных веществ за счет отвалов, сформированных горно-перерабатывающим производством [1; 5].

Этап 3. Определение математической модели выброса ЗВ с отвалов горно-перерабатывающих производств с применением технологии переработки.

Подэтап 1. Определение опорной математической модели выброса ЗВ с отвалов горно-перерабатывающих производств.

Подэтап 2. Определение оптимальной математической модели процесса оптимизации выброса ЗВ с отвалов горно-перерабатывающих производств.

Этап 4. Нахождение экстремальных значений критериев эффективности и соответствующих им значений технологических факторов.

Подэтап 1. Ввод целевой функции:

$$\min f(x) = -2784,45 + 340,24 \ln k_5 - 1,86\sqrt{k_6} + 157,34 \log k_7 - 0,01k_8 + 71,7 / k_9.$$

Подэтап 2. Определение экспертами начальной точки (x^0) – точка начала действия механизма методики, параметра штрафа r^0 .

Подэтап 3. Составление вспомогательной функции:

$$F(x, r^k) = f(x) - r^k \cdot \sum \ln g_i(x).$$

Подэтап 4. Вычисления значения штрафной функции $P(x^*(r^k), r^k)$ в точке $x^*(r^k)$ методом градиента с постоянным шагом.

В области D функция $F(x_1, x_2, \dots, x_n)$ совпадает с функцией $f(x_1, x_2, \dots, x_n)$, и процесс поиска ее минимума протекает так же, как при отсутствии ограничений. В момент выхода за допустимую область функция $g(x_1, x_2, \dots, x_n)$ изменяет направления градиента функции $F(x_1, x_2, \dots, x_n)$ и осуществляется возврат в допустимую область. Возврат осуществляется не по нормали к линии ограничения, а под некоторым углом к ней в сторону уменьшения значений исходной целевой функции $f(x_1, x_2, \dots, x_n)$.

Подэтап 5. Проверка условия окончания выполнения алгоритма:

а) если $P(x^*(r^k), r^k) \leq \epsilon$, то процесс поиска заканчивается, и $x^* = x^*(r^k)$, $f(x^*) = f(x^*(r^k))$;

б) если $P(x^*(r^k), r^k) > \epsilon$, то положить $r^{k+1} = r^k / c$, $x^{k+1} = x^*(r^k)$, $k = k + 1$, и переходим к подэтапу 2.

Проведенные исследования подтвердили эффективность применения прогнозирования с использованием прогнозной модели на основе нелинейной регрессии для прогнозирования выброса ЗВ с отвалов горно-перерабатывающих производств с учетом значимых техногенных факторов. В ходе эксперимента смоделированный прогноз и реальные результаты, полученные в прошлые годы, практически повторяют друг друга [5]. Ошибка прогноза составила 5 %. Точность прогноза повысилась на 25 % по сравнению с используемыми ранее методами прогнозирования.

Список литературы

1. Босиков, И.И. Математические модели и методы оценки токсического поражения

биосферы / И.И. Босиков, А.Ю. Аликов, В.И. Босиков // Наука и бизнес: пути развития. – М. : ТМБпринт. – 2014. – № 9(39).

2. Босиков, И.И. Разработка комплексного критерия оценки устойчивого развития природно-промышленной системы / И.И. Босиков, А.Ю. Аликов, В.И. Босиков // Глобальный научный потенциал. – СПб. : ТМБпринт. – 2014. – № 11(44).

3. Моисеев, Н.Н. Математические задачи системного анализа / Н.Н. Моисеев. – М. : Наука, 1981. – 488 с.

4. Рыков, А.С. Модели и методы системного анализа: принятие решений и оптимизация : учебное пособие для вузов / А.С. Рыков. – М. : МИСИС, Руда и металлы, 2005. – 352 с.

5. Босиков, И.И. Исследование закономерностей функционирования ППС горно-перерабатывающего комплекса с помощью математических моделей / И.И. Босиков, А.Ю. Аликов // Перспективы науки. – Тамбов: ТМБпринт. – 2012. – № 1.

References

1. Bosikov, I.I. Matematicheskie modeli i metody ocenki toksicheskogo porazhenija biosfery / I.I. Bosikov, A.Ju. Alikov, V.I. Bosikov // Nauka i biznes: puti razvitija. – M. : TMBprint. – 2014. – № 9(39).

2. Bosikov, I.I. Razrabotka kompleksnogo kriterija ocenki ustojchivogo razvitija prirodno-promyshlennoj sistemy / I.I. Bosikov, A.Ju. Alikov, V.I. Bosikov // Global'nyj nauchnyj potencial. – SPb. : TMBprint. – 2014. – № 11(44).

3. Moiseev, N.N. Matematicheskie zadachi sistemnogo analiza / N.N. Moiseev. – M. : Nauka, 1981. – 488 s.

4. Rykov, A.S. Modeli i metody sistemnogo analiza: prinjatие reshenij i optimizacija : uchebnoe posobie dlja vuzov / A.S. Rykov. – M. : MISIS, Ruda i metally, 2005. – 352 s.

5. Bosikov, I.I. Issledovanie zakonomernostej funkcionirovanija PPS gorno-pererabatyvajushhego kompleksa s pomoshh'ju matematicheskikh modelej / I.I. Bosikov, A.Ju. Alikov // Perspektivy nauki. – Tambov: TMBprint. – 2012. – № 1.

I.I. Bosikov, M.V. Kataeva, F.V. Chikhtisova

North Caucasus Mining and Metallurgical Institute (State Technological University), Vladikavkaz

A Method of Determining the Dependences of Pollutant Emissions on Technogenic Factors of Mining and Processing Industries

Keywords: mathematical modeling; factor analysis; natural and industrial system; mining and processing production; efficient technology; correlation analysis; regression relationship.

Abstract: The paper is devoted to the use of factor and regression analyses which enable to describe the system functioning processes through mathematical models and analyze the effectiveness of the system using a predictive model based on nonlinear regression.

© И.И. Босиков, М.В. Катаева, Ф.В. Чихтисова, 2014

УДК 622.323, 622.324.5, 532.542, 533.16

В.Е. ВЕРШИНИН, А.И. ВАРАВВА, А.С. ТИМЕРБАЕВ

ФГБОУ ВПО «Тюменский государственный университет», г. Тюмень

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОТДЕЛЕНИЯ ЖИДКОСТИ ОТ ГАЗА В ЦЕНТРОБЕЖНЫХ СЕПАРАТОРАХ МЕТОДАМИ ЧИСЛЕННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

Ключевые слова: *OpenFOAM*; разделение газожидкостной смеси; центробежный сепаратор; численное моделирование.

Аннотация: В данной работе рассматривается моделирование газожидкостных центробежных сепараторов с каплеуловителями в программном комплексе *OpenFOAM*. Особое внимание уделяется оценке эффективности улавливания капель жидкости сепарационными пластинами. Часто эффект прилипания жидкости к каплеуловителям не учитывается при моделировании, что приводит к заниженным значениям эффективности сепарации. В работе предлагается метод расчета, позволяющий дать интервальную оценку эффективности каплеуловителей в условиях неопределенности экспериментальных данных по осаждению влаги на поверхности сепарационных пластин.

Введение

Во многих областях народного хозяйства в последнее время все шире используются высокопроизводительные, компактные и надежные вихревые центробежные сепараторы. Этот класс аппаратов позволяет успешно решать задачи разделения двухфазных смесей. При подаче газожидкостной смеси в такой сепаратор создается вращающийся поток. Под действием центробежных сил капли жидкости отбрасываются на внешнюю стенку камеры, а очищенный от жидкости газ удаляется из аппарата через центральную часть. Однако эффективность сепарации для мелкодисперсных смесей часто оказывается низкой, поскольку масса капель жидкости, а значит и силы инерции недостаточны, чтобы за время движения смеси в установке частица успела покинуть газовый поток. Повысить эффективность работы сепараторов можно за счет использования каплеуловителей [1], которые увеличивают площадь контакта смеси со смачиваемыми поверхностями и снижают время попадания капель на эти поверхности (рис. 1).

Поведение дисперсного потока в сепараторах и эффективность каплеотделения определяется множеством параметров: геометрическими особенностями аппарата, режимами работы, вероятностной природой формирования межфазных поверхностей [2]. Детально исследовать структуру потока, оценить эффективность добавления того или иного элемента, дать рекомендации по оптимальным режимам работы аппарата позволяет математическое моделирование.

Математическая модель

Для исследования гидродинамики потока проводились двухфазные динамические расчеты на нестационарном многофазном решателе *twoPhaseEulerFoam*, использующем континуальный подход [3–4]. При использовании этого подхода обе фазы представляются как движущиеся друг в друге континуумы, взаимодействующие между собой (двухжидкостный подход). При этом уравнения сохранения записываются для каждой фазы отдельно:

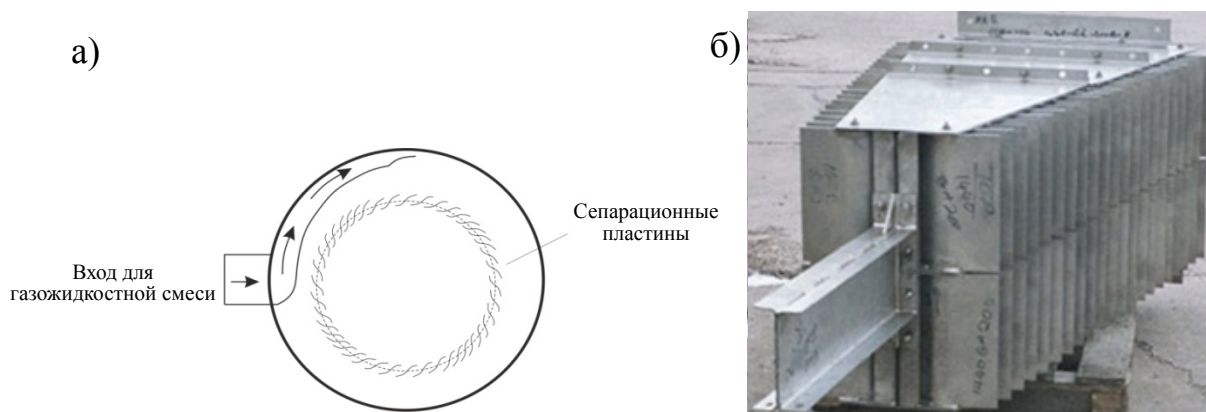


Рис. 1. Условная схема сепаратора (а) и фотография промышленного каплеуловительного устройства (б)

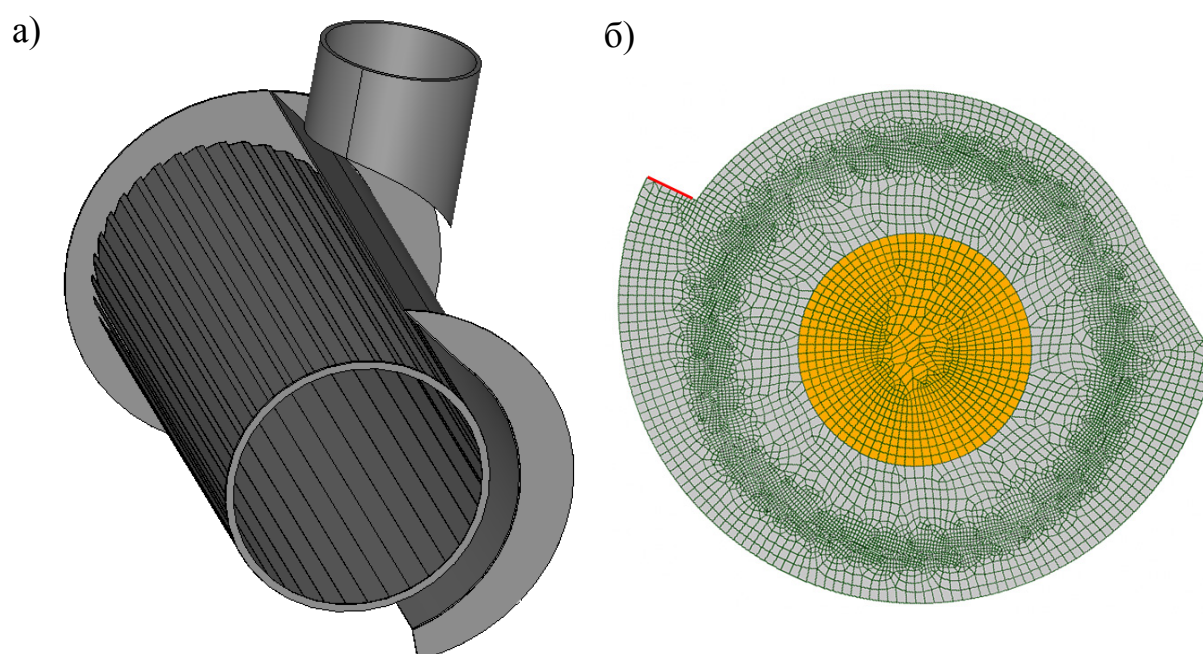


Рис. 2. Геометрическая (а) и сеточная модель (б) тестового сепаратора. Красным цветом на рисунке выделена входная щель, желтым – выходной патрубок

$$\begin{cases} \frac{\partial \alpha_\varphi}{\partial t} + \nabla \cdot (\alpha_\varphi \vec{U}_\varphi \vec{U}_\varphi) + \nabla \cdot (\alpha_\varphi \tau_\varphi^{eff}) = -\frac{\alpha_\varphi}{\rho_\varphi} \nabla p + \alpha_\varphi \vec{g} + \frac{\vec{M}_\varphi}{\rho_\varphi}, \\ \frac{\partial \alpha_\varphi}{\partial t} + \nabla \cdot (\alpha_\varphi \vec{U}_\varphi) = 0 \end{cases} \quad (1)$$

где φ – указывает фазу; τ_φ^{eff} – сумма тензора вязких напряжений и тензора Рейнольдса в приближении Буссинеска; α_φ – объемная доля фазы φ («индикаторная» функция); $\vec{M}_\varphi$ – силы межфазного взаимодействия.

Система (1) дополняется замыкающими соотношениями, определяющими межфазные силы: силу трения, силу присоединенной массы, подъемную силу и силу дополнительного сопротивления

Таблица 1. Используемые граничные условия

Граница	Параметр		
	Входная щель	Выходной патрубок	Стенки бака/границы сепарационных пластин
$U(U_1, U_2)$	$U_1 = U_2 = U_{\text{вх}}$	$\frac{\partial \vec{U}}{\partial \vec{n}} = 0$	$\frac{\partial \vec{U}_1}{\partial \vec{n}} = 0; \vec{U}_2 = 0$
p	$\frac{\partial p}{\partial \vec{n}} = 0$	$p = 0$	$\frac{\partial p}{\partial \vec{n}} = 0$
ε	$\varepsilon = C_{\mu}^{0,75} \frac{\sqrt{k^3}}{l}$ $l = 0,038 \cdot D$	$\frac{\partial \varepsilon}{\partial \vec{n}} = 0$	<i>epsilonWallFunction</i>
k	$k = \frac{3}{2} (U \cdot I)^2$ $I = 0,16 \cdot Re^{-0,125}$	$\frac{\partial k}{\partial \vec{n}} = 0$	<i>kqRWallFunction</i>
α	$\alpha = \alpha_{\text{вх}}$	$\frac{\partial \alpha}{\partial \vec{n}} = 0$	$\frac{\partial \alpha}{\partial \vec{n}} = 0$

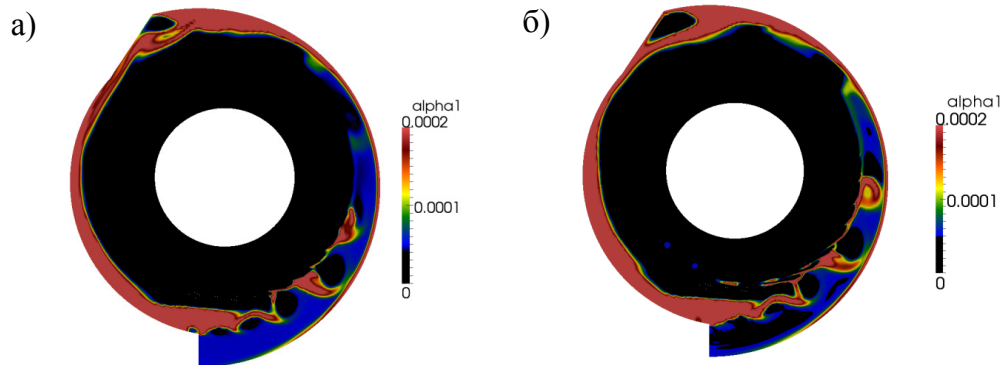


Рис. 3. Результаты двухфазного расчета двумерной модели сепарационной емкости. Распределение диспергированной фазы в предположении ее осаждения на лопатках сепаратора (а) и без такого предположения (б). Диаметр капель 20 мкм

ния, возникающую при турбулентном обтекании частиц среды.

Учет турбулентности проводился в рамках *RANS*-модели (модели напряжений Рейнольдса), применялась *kε*-модель турбулентности:

$$\left\{ \begin{array}{l} v_t = \mu_t / \rho = C_{\mu} \frac{k^2}{\varepsilon} \\ \frac{\partial k}{\partial t} + \vec{U} \cdot (\nabla k) = \frac{1}{\rho} \nabla \cdot \left[\left(\mu + \frac{\mu_t}{\sigma_k} \right) \cdot (\nabla k) \right] + \left[\mu (\nabla \vec{U}) \right] : (\nabla \vec{U}) - \varepsilon, \\ \frac{\partial \varepsilon}{\partial t} + \vec{U} \cdot (\nabla \varepsilon) = \frac{1}{\rho} \nabla \cdot \left[\left(\mu + \frac{\mu_t}{\sigma_{\varepsilon}} \right) \cdot (\nabla \varepsilon) \right] + C_{\varepsilon_1} \cdot \mu (\nabla \vec{U}) \cdot \frac{\varepsilon}{k} - C_{\varepsilon_2} \cdot \frac{\varepsilon^2}{k} \end{array} \right. \quad (2)$$

где ε – турбулентная скорость диссипации (доля турбулентной кинетической энергии, которая пе-

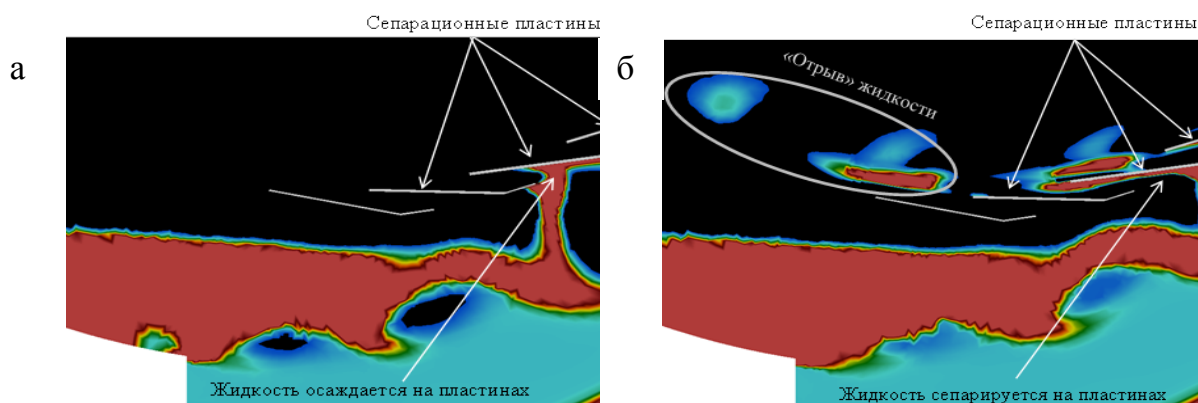


Рис. 4. Сепарационные пластины крупным планом. Распределение диспергированной фазы в предположения ее осаждения на лопатках сепаратора (а) и без такого предположения (б). Диаметр капель жидкости в потоке 20 мкм

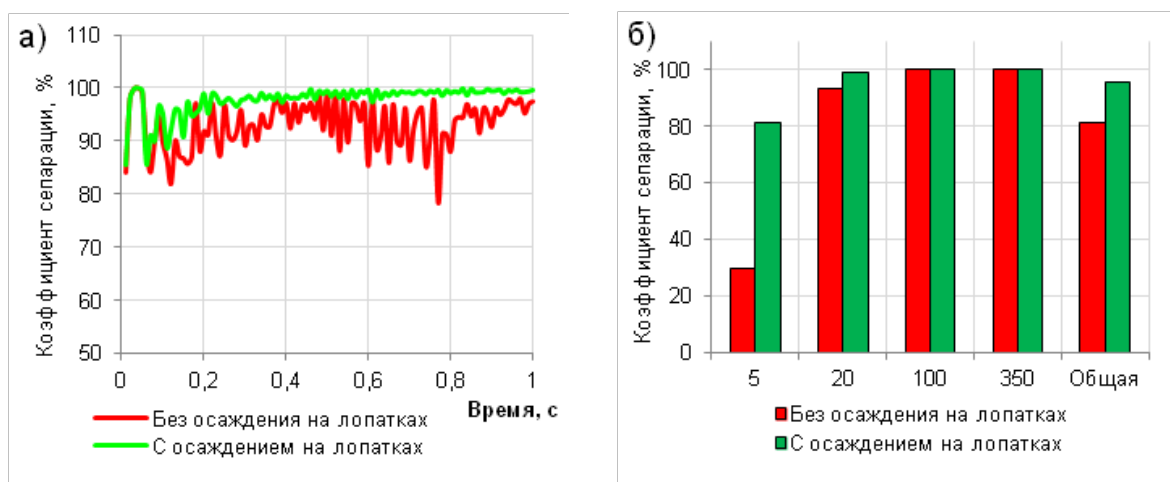


Рис. 5. Зависимость коэффициента сепарации $K_{сеп}$ от времени, при диаметре частиц 20 мкм (а), усредненные по времени от 0,6–1 сек коэффициенты сепарации для частиц различного диаметра (б)

реходит во внутреннюю тепловую энергию за счет вязкого трения); k – турбулентная кинетическая энергия (кинетическая энергия возникающих пульсаций скорости, вихрей). Эффективный тензор напряжений τ^{eff} рассчитывался в приближении Буссинеска:

$$\tau = \mu \left(\frac{\partial U_i}{\partial x_j} + \frac{\partial U_j}{\partial x_i} \right) + \tau_t; \quad \tau_t = \mu_t \left(\frac{\partial \bar{U}_i}{\partial x_j} + \frac{\partial \bar{U}_j}{\partial x_i} \right). \quad (3)$$

Используемые при расчетах граничные условия приведены в табл. 1. На вход сепаратора подавался газ с постоянной скоростью U , на выходе задавалось постоянное избыточное давление $\Delta p = 0$ Па. Все стенки считались гидравлически гладкими с условием прилипания. Начальные приближения для параметров модели турбулентности вычислялись по полуэмпирическим формулам для гладких труб [5]. Для учета пристеночного ламинарного слоя использовались специальные граничные условия на стенки, модифицирующие турбулентную вязкость таким способом, чтобы удовлетворять логарифмическому профилю скорости [6].

Расчет

Моделирование проводилось на тестовой модели сепаратора (рис. 2а). В качестве расчетной области использовалось внутреннее пространство сепаратора. Тип движения в модели: создание закрученного потока,двигающегося по спирали по внешней части сепарационного бака, за счет ввода флюида по касательной к корпусу сепаратора с большой скоростью. Рабочий флюид – газожидкостная смесь. Расчеты проводились для случаев, когда капли жидкости имели диаметры 5 мкм, 20 мкм, 100 мкм и 350 мкм.

Построение геометрической и сеточной модели проводилось в программном обеспечении (ПО) *Salome*. Использовалась неструктурированная гексаэдрическая сетка (рис. 2б). Ячейки вблизи сепарационных пластин измельчались с целью более точного расчета потоков проходящих через промежутки между ними. Расчет проводился на 2D-модели, состоящей из 46 тыс. ячеек. 2D-расчет соответствует случаю сепарации при преобладании горизонтальных (поперечных) компонент скорости потока в сепараторе над вертикальными (продольными). Такое соотношение скоростей выполняется для рассматриваемых режимов работы сепаратора. Преимущество 2D-расчета – сокращение времени получения результата.

При расчетах использовались следующие константы:

- рабочие условия: $T = 300$ К, $p = 1$ МПа;
- плотность газа в стандартных условиях (0,1 МПа, 273 К) $\rho_{\text{ст}} = 1,108$ кг/м³;
- вязкость газа $\nu_g = 1 \cdot 10^{-6}$ м²/с;
- плотность жидкости $\rho_{\text{ж}} = 1\,000$ кг/м³;
- кинематическая вязкость жидкости $\nu_{\text{ж}} = 1 \cdot 10^{-6}$ м²/с.

Рассматривался один режим работы сепаратора: объемная производительность по газу 50 тыс. ст. м³/ч, входное содержание жидкости $5 \cdot 10^{-5}$ м³/м³. Данный расход газа соответствует входной скорости газожидкостного потока 40 м/с.

Оценка эффективности работы сепаратора требует использования данных о коэффициенте прилипания капель к поверхности сепарационных пластин. В силу отсутствия экспериментальных данных моделирование проводилось для двух крайних случаев: с полным прилипанием капель (оптимистичный вариант) и без прилипания (пессимистичный вариант). Эти варианты позволяют оценить границы коэффициента поглощения жидкости при прохождении через сепаратор. Для моделирования осаждения капель на сепарационных пластинах использовалось специальное граничное условие для скоростей: условие свободного протекания – нормальная производная скорости диспергированной фазы (жидкости) равна 0. Таким образом, жидкость, попавшая на стенку, «прилипала» к ней и исключалась из расчета. Это соответствует накоплению и последующему стеканию осевшей на стенке жидкости (отрыв капель со стенок исключен). В пессимистичном случае на стенки задавалось классическое условие прилипания: нулевое значение скорости на стенках (табл. 1).

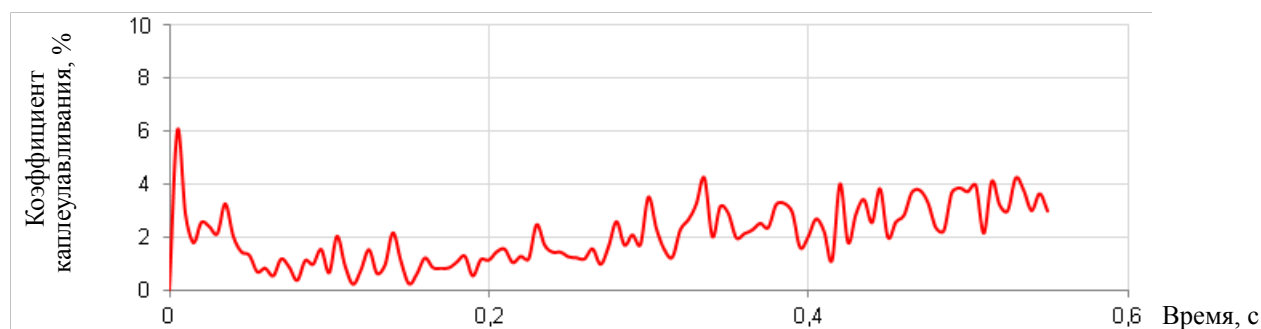


Рис. 6. Зависимость коэффициента каплеулавливания $K_{\text{каплелу}}$ от времени, для частиц диаметром 20 мкм

Результаты расчетов

Результаты расчетов влагосодержания для частиц диаметром 20 мкм приведены на рис. 3. Черным цветом на рисунках изображен практически чистый газ (объемное содержание воды ниже, чем $1 \cdot 10^{-5} \text{ м}^3/\text{м}^3$), синим – начальная концентрация входящей смеси, красным – области с повышенным содержанием жидкости. Видно, что основная масса капель жидкости отбрасывается и затем осаждается на внешних стенках сепарационной емкости за счет центробежных сил, возникающих в результате большой скорости движения газа. Во внутренней части сепарационной емкости наблюдается практически чистый газ.

Газ во внешней части сепарационного бака (рис. 3) движется против часовой стрелки, а во внутренней части (между сепарационными пластинами и круговой областью выходного патрубка) – по часовой стрелке. Вторичная сепарация происходит за счет резкого изменения направления движения жидкости вблизи сепарационных пластин. Из-за большой скорости газа в узком промежутке между пластинами и малого радиуса кривизны линий тока жидкости происходит дополнительное эффективное разделение жидкости и газа.

В расчетах без учета прилипания/осаждения жидкости на пластинах (пессимистичный вариант) жидкость накапливается вблизи пластин, прилипая к ним. При достижении определенной критической толщины слоя происходит «отрыв» крупных капель. В действительности капли должны оседать на пластинах при условии, что пластины сделаны из смачиваемого жидкостью материала, и стекать. На рис. 4 представлено распределение капель жидкости (диаметр капель 20 мкм) в потоке вблизи сепарационных пластин для «оптимистичного» и «пессимистичного» вариантов.

Для оценки эффективности работы сепаратора вычислялся коэффициент сепарации $K_{\text{сеп}}$ как функции времени:

$$K_{\text{сеп}} = 1 - \frac{\overline{\alpha_{\text{вых}}}}{\overline{\alpha_{\text{вх}}}}, \quad (4)$$

где $\overline{\alpha_{\text{вых}}}$ – среднее расходное содержание жидкости на выходе сепаратора, $\overline{\alpha_{\text{вх}}}$ – среднее расходное содержание жидкости на входе в сепаратор. Эффективность работы сепарационных пластин оценивалась исходя из коэффициента каплеулавливания $K_{\text{каплеул}}$:

$$K_{\text{каплеул}} = \frac{\overline{\alpha_{\text{вых пл}}}}{\overline{\alpha_{\text{вх}}}}, \quad (5)$$

где $\overline{\alpha_{\text{вых пл}}}$ – среднее расходное содержание жидкости на поверхности каплеуловительных пластин. Коэффициент сепарации имеет смысл доли жидкости, прошедшей через выходное сечение, коэффициент каплеулавливания – доля жидкости, осевшая на сепарационных пластинах. Эффективность каплеуловительных пластин оценивалась только для оптимистичного варианта (с условием свободного протекания для жидкости). Среднее расходное содержание жидкости во всех случаях (на входе, выходе и на поверхности каплеуловителей) определялось по формуле:

$$\bar{\alpha} = \frac{Q_{\text{ж}}}{Q_{\text{смеси}}}, \quad (6)$$

где $Q_{\text{ж}}$ – средний объемный расход жидкости на данной поверхности, $Q_{\text{смеси}}$ – средний объемный расход смеси на данной поверхности.

Зависимость коэффициента сепарации от времени для диаметра частиц 20 мкм приведена на рис. 5а. Пульсационное поведение коэффициента сепарации в варианте без осаждения жидкости на лопатках (пессимистичный вариант) вызвано отрывом крупных «капель» жидкости от пластин. Изначально высокие значения коэффициента $K_{\text{сеп}}$ объясняются тем, что потоки в сепараторе первоначально являются не установившимися. Течение в сепараторе становится установившимся через $\approx 0,6$ с после начала расчета, а коэффициенты пропускания и эффективности очистки газа асимптотически стремятся к постоянным значениям, характеризующим работу сепаратора на рас-

смаатриваемом режиме. Усредненные по последним 0,4 секундам расчета значения этих коэффициентов приведены на рис. 5б. Графики зависимости коэффициента каплеулавливания $K_{\text{каплеул}}$ от времени приведены на рис. 6.

Видно, что основная масса жидкости осаждается на внешней поверхности сепарационной емкости. Доля жидкости, остающаяся на лопатках, составляет около 2–4 % от входящей в сепаратор для оптимистичного случая.

Заклучение

Предлагаемый метод расчета эффективности каплеуловительных пластин позволяет оценить лишь довольно грубый интервал эффективности очистки газа. Для уточнения расчетов нужно, исходя из экспериментальных данных или из математических моделей, основанных, например, на *VOF*-методе [4], определить долю капель диспергированной фазы, отскакивающих от стенок сепарационных пластин. Это позволит задать на каплеуловителях модифицированное смешанное граничное условие как комбинацию условия прилипания и условия прохождения диспергированной фазы, применяемых в данной работе:

$$A \frac{\partial \vec{U}_1}{\partial \vec{n}} + B \vec{U}_1 = 0. \quad (7)$$

Коэффициенты A и B при этом будут определяться вероятностью прилипания капель жидкости, налетающих на стенки пластин.

Авторы признательны сотрудникам главного вычислительного центра и технопарка Тюменского государственного университета, оказывавшим моральную и техническую поддержку при выполнении данного исследования.

Работа выполнена при поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации в рамках реализации проекта по Постановлению Правительства № 218 от 9 апреля 2010 г., по договору № 02. G 25.31.0020 ОАО «ГМС Нефтемаши» совместно с ФГБОУ ВПО «Тюменский государственный университет».

Список литературы

1. Братута, Э.Г. К экспериментальному определению эффективности пластинчатых каплеуловителей теплообменников контактного типа / Э.Г. Братута, С.В. Боровок, О.В. Круглякова // Энергетика, теплотехнологии и энергоснабжение. – 2012. – № 3. – С. 16–20.
2. Братута, Э.Г. Математическая модель течения двухфазного потока в каплеуловителях контактных аппаратов / Э.Г. Братута, С.В. Боровок // Энергетические и теплотехнические процессы и оборудование. – 2009. – № 3. – С. 156–162.
3. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : www.openfoam.com.
4. Rusche, H. Computational fluid dynamics of dispersed two-phase flows at high phase fractions / H. Rusche // Thesis submitted for the degree of doctor of philosophy. – University of London, Imperial College. – 2002.
5. Казанцева, А.А. Теплогидравлический расчет активной зоны РУ МАРС с использованием CFD кода OpenFOAM / А.А. Казанцева, В.Р. Анисонян // Сборник докладов межотраслевого семинара «Тяжелые жидкометаллические теплоносители (Теплофизика-2010)». Обнинск. ГНЦ РФ-ФЭИ. – 2010. – С. 280–295.
6. Panara, D. Wall-Functions and Boundary Layer Response to Pulsating and Oscillating Turbulent Channel Flows / D. Panara, M. Porta, R. Dannecker, B. Noll // Turbulence, heat and mass transfer. – 2006. – № 5. – Р. 1–10.

References

1. Bratuta, Je.G. K jeksperimental'nomu opredeleniju jeffektivnosti plastinchatyh kapleulovitelej

teploobmennikov kontaktnogo tipa / Je.G. Bratuta, S.V. Borovok, O.V. Krugljakova // Jenergetika, teplotehnologii i jenergosnabzhenie. – 2012. – № 3. – S. 16–20.

2. Bratuta, Je.G. Matematicheskaja model' techenija dvuhfaznogo potoka v kapleuloviteljah kontaktnyh apparatov / Je.G. Bratuta, S.V. Borovok // Jenergeticheskie i teplotehnicheskie processy i oborudovanie. – 2009. – № 3. – S. 156–162.

3. [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : www.openfoam.com.

5. Kazanceva, A.A. Teplogidravlicheskiy raschet aktivnoj zony RU MARS s ispol'zovaniem CFD koda OpenFOAM / A.A. Kazanceva, V.R. Anisonjan // Sbornik dokladov mezhotraslevogo seminaru «Tjzhelye zhidkometallicheskie teplonositeli (Teplofizika-2010)». Obninsk. GNC RF-FJeI. – 2010. – S. 280–295.

6. Panara, D. Wall-Functions and Boundary Layer Response to Pulsating and Oscillating Turbulent Channel Flows / D. Panara, M. Porta, R. Dannecker, B. Noll // Turbulence, heat and mass transfer. – 2006. – № 5. – P. 1–10.

V.E. Vershinin, A.I. Varavva, A.S. Timerbayev
Tyumen State University, Tyumen

The Study of the Efficiency of Separation of Liquid from Gas in a Centrifugal Separator by Numerical Simulations

Keywords: centrifugal separator; separation of gas-liquid mixture; numerical simulation; OpenFOAM.

Abstract: This paper considers modeling of gas-liquid centrifugal separators with droplet plates in the software package OpenFOAM. The special attention is paid to an assessment of efficiency of catching liquid drops by separations plates. Often the effect of adhesion of the liquid to the plate's surfaces is not taken into account in the simulation, which leads to underestimated values of the separation efficiency. This method permits determining an efficiency of separators with droplet plates in conditions of uncertainty of experimental data on sedimentation of moisture on a surface of separation plates.

© В.Е. Вершинин, А.И. Варавва, А.С. Тимербаев, 2014

УДК 622.323

Р.М. ГАНОПОЛЬСКИЙ, В.Е. ВЕРШИНИН, С.С. ЧУДИНОВ, А.И. ВАРАВВА, В.О. ПОЛЯКОВ
ФГБОУ ВПО «Тюменский государственный университет», г. Тюмень

ОПТИМИЗАЦИЯ ВЫЧИСЛЕНИЙ ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ МНОГОФАЗНЫХ СИСТЕМ НА ОТКРЫТОЙ ИНТЕГРИРУЕМОЙ ПЛАТФОРМЕ *OpenFOAM*

Ключевые слова: *OpenFOAM*; высокопроизводительные вычисления; кластеры; механика сплошной среды; многофазные потоки; оптимизация вычислений; распараллеливание расчетов; уравнения в частных производных; численное моделирование.

Аннотация: В работе описывается открытая интегрируемая платформа *OpenFOAM*, различия в статических и динамических решателях платформы. Формулируется проблема продолжительности численного моделирования сложной многофазной системы. Описывается методика проведения последовательности расчетов и промежуточных преобразований, обеспечивающая уменьшение общего времени расчетов для получения приближения той же точности.

Введение. Моделирование многофазных систем

В нефтегазовой промышленности часто требуется предварительное моделирование поведения многофазных потоков в устройствах и их частях. Многократные численные расчеты позволяют удешевить реализуемый проект за счет меньшего количества создаваемых прототипов. Но моделирование даже на высокопроизводительной вычислительной технике занимает продолжительное время. Чем больше требуется точность результата моделирования, тем дольше проходят расчеты. Рассмотрим этапы подготовки модели многофазных систем и проведения вычислений и выработаем методику оптимизации расчетов с целью уменьшения времени моделирования.

Открытая интегрируемая платформа *OpenFOAM*

Открытая интегрируемая платформа

OpenFOAM – пакет свободно распространяемого программного обеспечения, предназначенного в первую очередь для численного моделирования задач механики сплошной среды [1]. *OpenFOAM*, включая огромный набор утилит, позволяет решать широкий комплекс различных задач, включая моделирование химических процессов, задачи динамики твердого тела и электромагнетизма, а также финансовое прогнозирование.

Для решения каждой задачи существует отдельная утилита, так называемый решатель. Принцип работы решателя состоит из следующих этапов: подготовка конфигурационных файлов с геометрией, расчетной сеткой и граничными условиями, а также файлов с начальными условиями, запуск решателя, который на выходе для каждой итерации создает файл с текущими значениями. Для задач механики сплошной среды используется метод конечных объемов. Исходные уравнения в частных производных (например, Навье-Стокса) преобразуются к интегральным.

Платформа *OpenFOAM* требует предварительной ручной подготовки расчетов – моделирование геометрии и создание расчетной сетки, так называемый препроцессинг, а также дополнительных программ просмотра и анализа результатов численного моделирования – программ для постпроцессинга.

В работах [2–3] рассматривались ограничения решателей *OpenFOAM* и методика выполнения численного моделирования.

Этапы численного моделирования. Статические и динамические решатели

Большая часть решателей платформы *OpenFOAM*, предназначенных для механики сплошной среды, делится на статические и динамические. Динамические решатели проводят численное моделирование, учитывая производ-

ные по времени, расчет заканчивается при достижении определенного момента времени t . Статические решатели игнорируют производные по времени, превращая решение системы уравнений в итерационный процесс, расчет заканчивается при достижении заданной разницы между значениями полей давлений и скоростей двух последовательных итераций. В динамических решателях длительность моделирования зависит от заданного расчетного времени. В статических – от начальных и граничных условий, геометрических характеристик задачи. Если существует стационарное решение, то статический решатель через какое-то количество итераций к нему придет. Даже при отсутствии стационарного решения (наличие турбулентности), когда параметром окончания расчета является заданное количество итераций, время моделирования значительно меньше времени динамического расчета.

Ограничением статистических решателей является отсутствие их модификаций для многофазных систем, можно проводить моделирование только одной фазы, заполняющей объем. Также статистические решатели не применимы в случаях, когда изначально требуется определить динамическое поведение модели, например, вход движущейся фазы в покоящуюся.

В большинстве случаев главным результатом численного моделирования многофазных систем служит качественное поведение модели, а не точные количественные характеристики.

Однофазные и многофазные динамические расчеты

Базовые решатели *OpenFOAM* предназначены для моделирования систем с одной фазой. Для численного моделирования многофазных систем вводят дополнительные параметры – коэффициенты содержания каждой фазы. В каждой ячейке расчетной сетки, исходя из значений этих коэффициентов как в данной ячейке, так и в соседних, определяется по эвристическим алгоритмам форма поверхности раздела фаз. На основе радиусов кривизны этой формы определяются добавочные давления в фазах. Таким образом, на каждой итерации основного расчета требуется несколько внутренних циклов дополнительных вычислений. Время счета увеличивается в итоге на порядок.

Расчетные сетки

Первый этап подготовки исходных данных для расчета течения – создание твердотельной геометрической модели, имитирующей объем, внутри которого происходит исследуемый физический процесс. Поскольку чаще всего заданная геометрия имеет весьма сложную форму, создание такой модели является нетривиальной задачей.

Построение расчетной сетки – это процесс разбиения расчетной области на множество отдельных ячеек. Ячейки сетки представляют собой многогранники, обычно тетраэдры, гексаэдры, призмы или пирамиды. Кромки этих ячеек образуют линии расчетной сетки, а точки, расположенные на кромках, либо в центре ячеек, – узлы расчетной сетки. В результате численного решения уравнений математической модели именно в узлах расчетной сетки и определяются искомые параметры течения.

Основное требование к расчетной сетке – она должна быть достаточно густой, чтобы решение модели было достаточным для детализации физических эффектов, происходящих внутри расчетной области. Для достижения равномерной точности расчета узлы сетки должны более густо располагаться в местах быстрого изменения параметров течения, в частности у стенок. Кроме того, при построении сетки необходимо избегать получения чрезмерно вытянутых или перекошенных ячеек, форма которых слишком сильно отличается от правильных многогранников, – при наличии таких ячеек может существенно затрудниться получение сходящегося решения.

Для получения решения дифференциального уравнения, имеющего требуемую точность при минимальных затратах ресурсов ЭВМ, расчетная сетка должна обладать рядом свойств.

Как показывает опыт многих исследователей, расчетные ячейки должны обладать малой скошенностью, т.е. расчетная сетка должна быть ортогонализированной или близкой к ней. Применение таких сеток позволяет избавиться от ошибок, связанных с деформацией расчетной сетки.

При выполнении моделирования необходимо провести предварительные расчеты на нескольких расчетных сетках, различающихся количеством узлов, чтобы выявить, начиная с какого количества узлов получаемое решение практически перестает зависеть от расчетной

сетки.

В *OpenFOAM* входят утилиты, которые делением каждого ребра пополам позволяют увеличить количество гексоэдральных ячеек в 8 раз и экстраполировать значение полей скорости, давления и фаз в каждой новой ячейке.

Методика оптимизации расчетов

Вся методика оптимизации опирается на следующие способы уменьшения времени расчетов. Численные эксперименты проводились на суперкомпьютере «Менделеев» Тюменского государственного университета.

Использование результатов статических расчетов в качестве начального приближения для динамических расчетов

Время численного моделирования с помощью статического решателя даже на обычном персональном компьютере составляет всего пару часов. Алгоритм оптимизации заключается в следующем:

- преобразовать исходную задачу в статическую;
- провести расчет статическим решателем;
- использовать результат статического расчета в качестве начальных данных динамического расчета и уменьшить период моделирования.

Данный вид оптимизации позволил сократить время моделирования на расчетной сетке из 500 тысяч ячеек с 4 дней до 2.

Изменение разбиения расчетной сетки

Алгоритм оптимизации с помощью подробного разбиения гексаэдральной расчетной сетки можно использовать почти для любой задачи с неподвижной сеткой (задачи с подвижной сеткой требуют более тщательной работы по разбиению). Весь набор необходимых действий сводится к следующему:

- произвести моделирование с требуемым расчетным периодом на крупной сетке;
- разбить сетку на более мелкую, увеличив количество ячеек в 8 раз;
- интерполировать результат моделирования на полученную расчетную сетку;
- провести моделирование с меньшим расчетным периодом на мелкой сетке.

Данный вид оптимизации позволяет уменьшить время расчета на сетке из 4 млн ячеек уменьшить в два раза (время уменьшилось не в большее количество раз, т.к. 4 млн ячеек потребовали в 8 раз больше вычислительных ресурсов, в связи с чем уменьшился коэффициент распараллеливания).

Однофазные и многофазные расчеты

В отличие от предыдущих способов оптимизации, начальные данные при переходе от более простого моделирования к более сложному требуют введения дополнительных параметров – коэффициентов содержания фаз. Необходимо создать файлы начальных условий для каждого коэффициента. Самый быстрый и простой способ – сделать одно начальное условие по всему объему. Если первоначальная задача формулировалась как втекание смеси фаз в однородную фазу, то после решения однофазной задачи требуется замена однородной фазы по всем ячейкам на равномерную смесь. За счет разности плотностей эти фазы при начале многофазового расчета станут разделяться, что может являться хорошим приближением для начала многофазового расчета. Данный способ оптимизации не подходит, если требуется знание о начале процесса вхождения смеси в однородную фазу.

Данный вид оптимизации позволил уменьшить время расчета многофазной задачи на расчетной сетке из 500 тысяч ячеек в 2 раза.

Заключение

Обобщая вышесказанное, методику оптимизации расчетов можно поделить на следующие этапы:

- моделирование статическим решателем однофазной системы;
- моделирование динамическим решателем однофазной системы;
- моделирование динамическим решателем многофазной системы с уменьшенным количеством ячеек;
- моделирование динамическим решателем многофазной системы с полным количеством ячеек.

Необходимо учитывать ограничения использования описанной методики оптимизации:

- ни один из методов оптимизации не подходит, если моделирование необходимо для

определения поведения системы в течение всего времени;

– не для всех решателей одновременно существуют и статические, и динамические, и многофазные решатели, поэтому могут быть применены не все методы оптимизации;

– фазы очень сильно различаются по своим параметрам, в связи с чем добавочное давление из-за поверхностного натяжения может полностью менять картину процесса, что тре-

бует длительного численного моделирования на последнем этапе.

Последовательное использование всех алгоритмов оптимизации расчетов позволяет уменьшить общее время расчета до четырех раз. Создание скриптов, автоматизирующих преобразования данных и запуски расчетов, а также использование системы очередей заданий, позволяет сократить время моделирования и трудоемкость методики.

Исследовательские работы осуществлялись при государственной поддержке в рамках Постановления Правительства № 218 от 09.04.2010 г. проекта «Разработка и серийный выпуск измерительной установки для учета добываемых нефти и газа на месторождениях, находящихся на стадии завершающей добычи».

Список литературы

1. OpenFOAM 2004–2013 OpenCFD Ltd (ESI Group) [Electronic resource]. – Access mode : www.openfoam.com/.
2. Ганопольский, Р.М. Применение открытой интегрируемой платформы OpenFOAM для расчетов многофазных потоков / Р.М. Ганопольский // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2013. – № 11(50). – С. 102–105.
3. Ганопольский, Р.М. Методика численного моделирования научно-испытательного стенда на открытой интегрируемой платформе OpenFOAM / Р.М. Ганопольский, В.Е. Вершинин, С.С. Чудинов, А.И. Варавва, В.О. Поляков // Естественные и технические науки. – 2013. – № 6(68). – С. 403–407.
4. Hirsch, C. Numerical Computation of Internal and External Flows. Elsevier. – 2007. – 696 p.
5. Ferziger, J.H. Computational Methods for Fluid Dynamics / J.H. Ferziger, M. Peric. – Springer-Verlag, Berlin et al.: Springer, 2002. – 423 p.
6. Лойцянский, Л.Г. Механика жидкости и газа / Л.Г. Лойцянский. – М. : Дрофа, 2003. – 840 с.
7. Лабунцов, Д.А. Механика двухфазных систем / Д.А. Лабунцов, В.В. Ягов. – М. : МЭИ, 2000.

References

2. Ganopol'skij, R.M. Primenenie otkrytoj integriruemoj platformy OpenFOAM dlja raschetov mnogofaznyh potokov / R.M. Ganopol'skij // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2013. – № 11(50). – S. 102–105.
3. Ganopol'skij, R.M. Metodika chislenogo modelirovanija nauchno-ispytatel'nogo stenda na otkrytoj integriruemoj platforme OpenFOAM / R.M. Ganopol'skij, V.E. Vershinin, S.S. Chudinov, A.I. Varavva, V.O. Poljakov // Estestvennye i tehicheskie nauki. – 2013. – № 6(68). – S. 403–407.
6. Lojcjanskij, L.G. Mehanika zhidkosti i gaza / L.G. Lojcjanskij. – M. : Drofa, 2003. – 840 s.
7. Labuncov, D.A. Mehanika dvuhfaznyh sistem / D.A. Labuncov, V.V. Jagov. – M. : MJEI, 2000.

*R.M. Ganopolsky, V.E. Vershinin, S.S. Chudinov, A.I. Varavva, V.O. Polyakov
Tyumen State University, Tyumen*

Computations Optimizing when Modeling Multiphase Systems in Integrable Open Platform OpenFOAM

Keywords: OpenFOAM; continuum mechanics; partial differential equations; numerical modeling; multiphase flows; computations paralleling; clusters; high performance computing; computations optimizing.

Abstract: In this paper we describe an open integrable platform OpenFOAM as well as differences in static and dynamic platform solvers. The problem of numerical modeling duration for complicated multiphase system is being formulated. We also describe techniques of computing chain and intermediate transformations performance that ensure total computing time reduction for approaching the same accuracy.

© Р.М. Ганопольский, В.Е. Вершинин, С.С. Чудинов, А.И. Варавва, В.О. Поляков, 2014

УДК 517.968.2

Д.Ю. ИВАНОВ

ФГБОУ ВПО «Московский государственный машиностроительный университет», г. Москва

АНАЛИЗ ДВУМЕРНЫХ ГРАНИЧНЫХ ИНТЕГРАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ТЕПЛОПРОВОДНОСТИ В ПРЯМЫХ ЦИЛИНДРАХ

Ключевые слова: граничное интегральное уравнение; единственность; существование; теплопроводность; устойчивость.

Аннотация: Рассматриваются двумерные граничные интегральные уравнения, определяющие решения начально-краевых задач для однородного уравнения теплопроводности в однородном прямом цилиндре с помощью векторного потенциала. Доказана устойчивая однозначная разрешимость таких интегральных уравнений в пространствах функций различной гладкости.

В работе [1] исследовались начально-краевые задачи для однородного уравнения теплопроводности в однородном прямом цилиндре $\Omega \times I_Y$ ($\Omega = \Omega^+$ или $\Omega = \Omega^-$, – плоская открытая ограниченная односвязная область, $\Omega^- = R^2 \setminus \Omega^+$, $I_Y = [0, Y]$) на временном промежутке с нулевыми начальными условиями, неоднородными граничными условиями первого или второго рода на боковой поверхности цилиндра и нулевыми граничными условиями первого, второго или третьего рода на основаниях цилиндра. Были получены решения в виде векторных потенциалов со значениями в пространстве $L_2 = L_2(I_Y \times I_T)$, определенных на области Ω . С этой целью была доказана ограниченная обратимость операторов соответствующих двумерных граничных интегральных уравнений (ГИУ) в пространстве $L_2^* = L_2(\partial\Omega \times I_Y \times I_T)$ ($\partial\Omega \in C^2$ – граница области Ω), а также однозначная разрешимость этих уравнений в пространстве $C(\partial\Omega)$, образованном непрерывными на множестве $\partial\Omega$ векторными функциями $f(x)$ со значениями в L_2 .

Векторные потенциалы и соответствующие двумерные ГИУ позволяют построить экономичный алгоритм численного решения начально-краевых задач [2]. Для анализа аппроксимирующих свойств алгоритма необходимо установить устойчивую однозначную разрешимость ГИУ в пространствах функций различной гладкости, иначе говоря, доказать ограниченную обратимость операторов уравнений в этих пространствах. Данному вопросу и посвящена настоящая статья. Заметим, что в работе [3] исследовалась сходная проблема для задачи Неймана для n -мерного уравнения теплопроводности. Но, во-первых, в настоящей работе рассматриваются ГИУ более общего вида, а именно: ядро интегрального оператора выражено через произвольную C_0 -полугруппу, тогда как в классических ГИУ задач теплопроводности ядро всегда выражено только через временную полугруппу. Во-вторых, в работе [3] не конкретизированы достаточные условия гладкости граничной поверхности, а именно: поверхность всего лишь предполагается достаточно гладкой. В то же время здесь исследованы лишь двумерные ГИУ.

Двумерные ГИУ в данном случае имеют вид:

$$G_i^\pm v_i^\pm = w_i^\pm \quad (i=1,2), \quad (1a)$$

$$G_i^\pm = \mp (-1)^i 2^{-1} + G_i, \quad (G_i f)(x) = \int_{\partial\Omega} \partial_{n_i} K(r) f(x') ds' \quad (x \in \partial\Omega). \quad (1b)$$

Здесь $r = |x - x'|$; $v_i^\pm(x)$, $w_i^\pm(x)$ – векторные функции со значениями в L_2 , определенные на $\partial\Omega$; n_1 и n_2 – нормали к кривой $\partial\Omega$, проходящие через точки x' и x соответственно, и направленные

ные внутрь области Ω^+ ; дифференцирование ∂_{n_1} и ∂_{n_2} осуществляется по точкам x' и x соответственно; $K(r)$ ($r > 0$) – ограниченные операторы в пространстве L_2 , определяемые равенствами:

$$K(r)f = \int_{I_T} a(r, \tau) U(\tau) f d\tau \quad (f \in L_2),$$

где $a(r, \tau) = (4\pi\tau)^{-1} \exp[-r^2/(4\tau)]$, $U(\tau)$ – нильпотентные C_0 -полугруппы ($U(\tau) = 0$ при $\tau \geq T$), порождаемые оператором B в пространстве L_2 .

Введем в рассмотрение параметрические уравнения кривой $\partial\Omega$: $x_1 = x_1(s)$, $x_2 = x_2(s)$, где s – длина дуги, откладываемой от некоторой фиксированной точки в определенном направлении и заканчивающейся в точке $x = (x_1, x_2)$. Функции $x_1(s)$, $x_2(s)$, периодические с периодом $2S$ (S – половина длины $\partial\Omega$), осуществляют взаимнооднозначное отображение множества $I_S = (-S, S]$ на множество $\partial\Omega$. Условимся обозначать через s и s' значения параметра, соответствующие точкам x и x' . Тогда интегральные выражения (1 б) для операторов G_i могут быть записаны в виде:

$$(G_i f)(x(s)) = \int_{s-S}^{s+S} K_i(s, s') f(x(s')) ds', \quad \text{где } K_i(s, s') = (\partial_{n_i} K(r))(s, s'), \quad s \in \overline{I_S}. \quad (2)$$

Так как кривая $\partial\Omega$ принадлежит классу C^2 , то она не имеет точек самопересечения, а функции $g_i(s, s') = \partial_{n_i} \ln r^{-1}$ могут быть доопределены при $s = s'$ до непрерывных на множестве $\overline{I_S} \times \overline{I_S}$. На основании этого получаем при $\sigma \in I_S$ ($\sigma = s' - s$) и $\tau > 0$ оценки:

$$|\partial_{n_i} a(r, \tau)| \leq c_1 (\sigma/\tau)^2 \exp(-c_2^2 \lambda/4), \quad (3)$$

где $\lambda = \sigma^2/\tau$, $c_1 = (8\pi)^{-1} \max_{(s, s') \in I_S \times I_S} |g_i(s, s')|$, $c_2 = \min_{\sigma \in I_S^0} (r/|\sigma|)$ ($I_S^0 = I_S \setminus \{0\}$).

Введем в пространстве $C(\partial\Omega)$ норму: $\|f\|_{C(\partial\Omega)} = \max_{x \in \partial\Omega} \|f(x)\|_{L_2}$, что делает это пространство банаховым. Условимся оператор A , отображающий банахово пространство B в банахово пространство C , обозначать как $A(B \rightarrow C)$. В силу оценок (3) интегральные операторы $G_i (C(\partial\Omega) \rightarrow C(\partial\Omega))$ ограничены.

Введем также в рассмотрение банаховы пространства $C_k(\partial\Omega)$ ($k = 1, 2, \dots$), состоящие из элементов $f \in C(\partial\Omega)$, таких, что $f(x) \in D(B^l)$ при $x \in \partial\Omega$ и $B^l f \in C(\partial\Omega)$ ($l = \overline{1, k}$), с нормой $\|f\|_{C_k(\partial\Omega)} = \sum_{l=0}^k \|B^l f\|_{C(\partial\Omega)}$. Будем считать, что $C_0(\partial\Omega) = C(\partial\Omega)$. Операторы G_i и B^l коммутируют на множестве $D(B^l)$ ($D(A)$ – область определения оператора A), поэтому операторы G_i ограничено отображают пространство $C_k(\partial\Omega)$ сами в себя.

Теорема 1. Пусть $\partial\Omega \in C^2$. Тогда операторы $G_i^\pm (C_k(\partial\Omega) \rightarrow C_k(\partial\Omega))$ ($k = 0, 1, \dots$) ограниченно обратимы.

Доказательство. В теореме 10 [1] доказано, что оператор $G_i^\pm$ биективно отображает пространство $C(\partial\Omega)$ само на себя. Операторы $G_i (C_k(\partial\Omega) \rightarrow C_k(\partial\Omega))$ ограничены. Кроме того, ограниченно обратим замкнутый оператор B как порождающий C_0 -полугруппу, порядок роста которой меньше нуля [4, с. 136; 149] (такowymi являются все нильпотентные C_0 -полугруппы). Учитывая это, а также перестановочность операторов G_i и B на множестве $D(B)$, легко приходим к утверждению теоремы.

Введем в рассмотрение банаховы пространства $C^k(\partial\Omega)$ ($k = 1, 2, \dots$), состоящие из функций $f \in C(\partial\Omega)$, имеющих равномерные на множестве $\partial\Omega$ производные $f^{(l)}$: $(f^{(l)})(x(s)) = d^l f(x(s))/ds^l$ ($l = \overline{1, k}$), с нормой $\|f\|_{C^k(\partial\Omega)} = \sum_{l=0}^k \|f^{(l)}\|_{C(\partial\Omega)}$. Будем считать, что $C^0(\partial\Omega) = C(\partial\Omega)$.

Лемма. Пусть $f \in C^k(\partial\Omega)$ и $\partial\Omega \in C^{k+2}$. Тогда $G_i f \in C^k(\partial\Omega)$, и оператор $G_i (C^k(\partial\Omega) \rightarrow C^k(\partial\Omega))$ ограничен.

Доказательство. Пусть $\partial\Omega \in C^{k+2}$. Введем в рассмотрение вещественные функции $\rho(s, s') = 4^{-1} (r/\sigma)^2$ и $\chi_i(s, s') = -(8\pi)^{-1} (r/\sigma)^2 \partial_{n_i} \ln r^{-1}$. Перепишем представление (2) оператора G_i в следующем виде:

$$(G_i f)(x(s)) = \int_{-S}^S |\sigma|^{-\alpha} Z_{i,\alpha}(s, \sigma) f(x(s + \sigma)) d\sigma, \quad (4)$$

$$Z_{i,\alpha}(s, \sigma) f = \int_0^T \tau^{\alpha/2-1} z_i(s, \sigma, \tau) U(\tau) f d\tau,$$

$$z_i(s, \sigma, \tau) = \lambda^{1+\alpha/2} \chi_i(s, s + \sigma) \exp[-\rho(s, s + \sigma) \lambda],$$

где $\alpha \in (0, 1)$ – некоторое фиксированное число. Используя формулу Тейлора с дополнительным членом в виде определенного интеграла, можно показать, что существуют непрерывные при $(s, \sigma) \in \overline{I_S} \times \overline{I_S}$ производные $\partial_s^l \rho(s, s + \sigma)$ и $\partial_s^l \chi_i(s, s + \sigma)$ ($l = \overline{0, k}$). На основании этого легко получаем существование непрерывных и ограниченных на множестве $\overline{I_S} \times \overline{I_S} \times (0, \infty)$ производных $\partial_s^l z_i(s, \sigma, \tau)$ ($l = \overline{0, k}$). В результате приходим к существованию в операторной норме равномерных на множестве $\overline{I_S} \times \overline{I_S}$ производных $\partial_s^l Z_{i,\alpha}(s, \sigma)$ ($l = \overline{0, k}$). Отсюда, используя представление (4) и учитывая, что $f \in C^k(\partial\Omega)$, имеем $G_i f \in C^k(\partial\Omega)$ и оценку:

$$\|G_i f\|_{C^k(\partial\Omega)} \leq 2(1 - \alpha)^{-1} S^{1-\alpha} (k + 1) \tilde{c}_{i,\alpha,k} \|f\|_{C^k(\partial\Omega)}, \text{ где } \tilde{c}_{i,\alpha,k} = \max_{0 \leq l \leq k, (s, \sigma) \in \overline{I_S} \times \overline{I_S}} \|\partial_s^l Z_{i,\alpha}(s, \sigma)\|.$$

Лемма доказана.

Теорема 2. Пусть $\partial\Omega \in C^{k+2}$. Тогда операторы $G_i^\pm (C^k(\partial\Omega) \rightarrow C^k(\partial\Omega))$ ограниченно обратимы ($k = 1, 2, \dots$).

Доказательство. В силу ограниченности операторов $G_i^\pm (C^k(\partial\Omega) \rightarrow C^k(\partial\Omega))$ установленной в лемме, достаточно убедиться, что уравнение (1а) имеет единственное решение $v_i^\pm \in C^k(\partial\Omega)$ при условии, что $w_i^\pm \in C^k(\partial\Omega)$. Для этого представим оператор G_i в виде $J_i^\varepsilon + H_i^\varepsilon$, где J_i^ε – интегральный оператор вида (2) с ядром $K_i^\varepsilon(s, s') = \partial_{n_i} K(r) f_\varepsilon(\sigma)$; $f_\varepsilon(\sigma) = k$ раз непрерывно дифференцируемая вещественная функция: $f_\varepsilon(\sigma) = 1$ при $|\sigma| \leq \varepsilon/2$, $0 < f_\varepsilon(\sigma) < 1$ при $\varepsilon/2 < |\sigma| < \varepsilon$, $f_\varepsilon(\sigma) = 0$ при $|\sigma| \geq \varepsilon$ ($0 < \varepsilon < S$). Согласно теореме 3 [1], при $r > 0$ функция является аналитической, следовательно, $H_i^\varepsilon v_i^\pm \in C^k(\partial\Omega)$, т.к. $v_i^\pm \in L_2^\times$, а ядро интегрального оператора H_i^ε тождественно равно нулю при $r \leq c_2 \varepsilon/2$. Кроме того, по условию $w_i^\pm \in C^k(\partial\Omega)$, поэтому $h_i^\pm = \mp 2(-1)^i (w_i^\pm - H_i^\varepsilon v_i^\pm) \in C^k(\partial\Omega)$.

Обозначим $c_i = \max_{(x, x') \in \partial\Omega \times \partial\Omega} \|\partial_{n_i} K(r)\|$. Полагая $\varepsilon < (16c_i^2 S)^{-1}$, имеем неравенство: $\|J_i^\varepsilon\| \leq \|K_i^\varepsilon\|_{L_2(\partial\Omega \times \partial\Omega)} < 2^{-1}$, в силу которого к уравнению $[1 \mp 2(-1)^i J_i^\varepsilon] v_i^\pm = h_i^\pm$, эквивалентно-му уравнению (1 а), применима теорема Банаха: функция $v_i^\pm$ представима в виде ряда $\sum_{n=0}^\infty J_{i,n}^\pm$ ($J_{i,n}^\pm = (\pm 2(-1)^i J_i^\varepsilon)^n h_i^\pm$), сходящегося в норме $L_2^\times$.

Кроме того, пусть $\varepsilon^{1-\alpha} < [2(1 - \alpha)^{-1} \tilde{c}_{i,\alpha,k}]^{-1}$ при некотором $\alpha \in (0, 1)$. Согласно лемме, существуют непрерывные производные $d^l j_{i,n}^\pm(x(s))/ds^l$ ($l = \overline{0, k}$) на множестве $\overline{I_S}$ и справедливы оценки:

$$\|d^l j_{i,n}^\pm(x(s))/ds^l\|_{L_2} \leq n^l q^n \|h_i^\pm\|_{C^k(\partial\Omega)} \quad (l = \overline{0, k}),$$

где $q = 2(1 - \alpha)^{-1} \varepsilon^{1-\alpha} \tilde{c}_{i,\alpha,k} < 1$, $s \in \overline{I_S}$. Отсюда получаем, что $v_i^\pm \in C^k(\partial\Omega)$. Теорема доказана.

Теоремы 1 и 2 позволяют сделать вывод: уравнения (1 а) устойчиво однозначно разрешимы в банаховых пространствах $C_l^k(\partial\Omega) = C^k(\partial\Omega) \cap C_l(\partial\Omega)$ с нормой $\|f\|_{C_l^k(\partial\Omega)} = \|f\|_{C^k(\partial\Omega)} + \|f\|_{C_l(\partial\Omega)}$ при любых $k, l = 0, 1, \dots$

Список литературы

1. Иванов, Д.Ю. Решение двумерных краевых задач, соответствующих начально-краевым задачам на прямом цилиндре / Д.Ю. Иванов // Дифференцированные уравнения. – 2010. – Т. 46. – № 8. – С. 1094–1103.
2. Ivanov, D.Yu. Spectral-semigroup method of numerical solution of problems of thermal conductivity

in direct cylinders with zero boundary conditions on the grounds and zero initial condition / D.Yu. Ivanov // Science and Education: materials of III international research and practice conference, April 25th–26th, 2013. – Munich, Germany, 2013. – Vol. I. – P. 18–24.

3. Hongtao, Y. A new analysis of Volterra-Fredholm boundary integral equations of second kind / Y. Hongtao // Northeast. Math. J. – 1997. – Vol. 13(3). – P. 325–334.

4. Крейн, С.Г. Линейные дифференциальные уравнения в банаховом пространстве / С.Г. Крейн. – М. : Наука, 1967. – 464 с.

References

1. Ivanov, D.Ju. Reshenie dvumernyh kraevyh zadach, sootvetstvujushhih nachal'no-kraevym zadacham na prjamom cilindre / D.Ju. Ivanov // Differencirovannye uravnenija. – 2010. – T. 46. – № 8. – S. 1094–1103.

4. Krejn, S.G. Linejnye differencial'nye uravnenija v banahovom prostranstve / S.G. Krejn. – М. : Nauka, 1967. – 464 s.

D.Yu. Ivanov

Moscow State Engineering University, Moscow

The Analysis of Two-Dimensional Boundary Integral Equations Defining Solutions of Heat Conduction Problems in Direct Cylinders

Keywords: boundary integral equation; existence; heat conduction; regularity; uniqueness.

Abstract: We consider two-dimensional boundary integral equations, which determine the solutions of the initial-boundary value problems for the homogeneous heat equation in a uniform direct cylinder using the vector potential. Sustainable unique solvability of such integral equations in spaces of functions of different smoothness is proven.

© Д.Ю. Иванов, 2014

УДК 004

А.А. ВАКУЛИН, Е.В. ГОЛУБЕВ, В.В. КОТЛОВ, А.Н. ЛИЩУК,

С.Г. НИКУЛИН, Н.Б. ФИЛИППОВА

ФГБОУ ВПО «Тюменский государственный университет», г. Тюмень

АВТОМАТИЗАЦИЯ НАУЧНО-ИСПЫТАТЕЛЬНОГО СТЕНДА МНОГОФАЗНЫХ ПОТОКОВ

Ключевые слова: LabView; автоматизация; автоматизированная система управления технологическим процессом; виртуальные приборы; датчики; информационно-измерительные системы; испытания; метрология; многофазные расходомеры; учет нефти и газа.

Аннотация: В работе описаны основные элементы автоматизации созданной по постановлению Правительства № 218 на ОАО «ГМС Нефтемаш», г. Тюмень (входит в группу ГМС), совместно с Тюменским государственным университетом (ТюмГУ) экспериментальной установки для создания многофазных потоков. Эта установка – «Научно-испытательный стенд многофазных потоков» (НИСМП) – является эталоном расхода многофазного потока, необходимым для производства востребованных промышленностью многофазных расходомеров-счетчиков.

С 2013 г. на ОАО «ГМС Нефтемаш» (г. Тюмень) идет реализация крупного проекта «Разработка и серийный выпуск измерительной установки для учета добываемых нефти и газа на месторождениях, находящихся на стадии завершающей добычи». Этот проект – типичный пример сотрудничества между предприятием и вузом (ТюмГУ). Он выполняется по постановлению Правительства РФ № 218. Для реализации проекта необходимо создание аттестованного как эталон расхода многофазного потока 1-го разряда (в соответствии с Государственной поверочной схемой) проливного НИСМП. Стенд предназначен для воспроизведения и хранения единицы массового расхода газожидкостных смесей в диапазоне от 0,2–100 т/ч и передачи ее размера рабочим эталонам 2-го разряда и рабочим средствам измерений массового расхода газожидкостных

смесей. Он может быть использован для испытаний, настройки, калибровки и поверки многофазных расходомеров – счетчиков, в частности, сепарационных установок МЕРА-МИГ [1].

НИСМП представляет собой сложное инженерное сооружение, оснащенное сепараторами, смесителями, емкостями хранения сред, замкнутой системой герметичных трубопроводов, прецизионной трубопроводной арматурой, датчиками, образцовыми расходомерами, насосами, компрессорами, системой управления и т.п. Общий вид НИСМП приведен на рис. 1.

Большое количество узлов, входящих в состав НИСМП, обусловлено сложностью задачи создания контролируемого многофазного потока, а также сложностью конечного объекта испытаний, калибровки и поверки – многофазного расходомера. Здесь необходимо измерять и контролировать одновременно более сотни различных физических величин, что невозможно без автоматизации испытательных и контрольно-измерительных операций. Действительно, автоматизация процесса измерений дает значительный выигрыш во времени и в большинстве случаев значительно повышает точность измерений.

НИСМП является прямой измерительной системой. Иногда такие системы называют гибкими измерительными системами (ГИС). Основная особенность прямых измерительных систем – возможность программным способом перестраивать систему для измерений различных физических величин и менять режим измерений. Никаких изменений в аппаратной части при этом не требуется. Прямые измерительные системы можно условно классифицировать на три вида: информационно-измерительные системы (ИИС); измерительно-вычислительные комплексы (ИВК); компьютерно-измерительные системы (КИС). Назначение любой измерительной системы, необходимые функциональ-



Рис. 1. Общий вид научно-испытательного стенда многофазных потоков

ные возможности, технические параметры и характеристики в решающей степени определяются объектом исследования, для которого данная система создается. Вообще говоря, структура современных измерительных систем довольно разнообразна и быстро развивается, существенно зависит от решаемых задач, и их деление в настоящее время не имеет достаточно полного и четкого толкования [2].

Самым широким классом прямых измерительных систем являются ИИС (иногда их обозначают термином измерительные информационные системы, аббревиатура одинакова – ИИС). Назначение ИИС определяют как целенаправленное оптимальное ведение измерительного процесса и обеспечение смежных систем высшего уровня достоверной информацией. Основные функции ИИС – получение измерительной информации от объекта исследования, ее обработка, передача, представление информации оператору и (или) компьютеру, запоминание, отображение и формирование управляющих воздействий.

В нашем случае ИИС – НИСМП должна

управлять измерительным процессом и экспериментом в соответствии с принятым критерием функционирования; выполнять возложенные на нее функции в соответствии с назначением и целью; обладать требуемыми показателями и характеристиками точности, помехоустойчивости, быстродействия, надежности, пропускной способности, адаптивности, сложности и пр.; отвечать экономическим требованиям, предъявляемым к способам и форме представления информации, размещения технических средств; быть приспособленной к функционированию с ИИС смежных уровней иерархии и другими ИИС, т.е. обладать свойствами технической, информационной и метрологической совместимости, а также допускать возможность дальнейшей модернизации и развития. Процессом функционирования ИИС, как и любой другой технической системы, является целенаправленное преобразование входной информации в выходную. Это преобразование выполняется в НИСМП совместно оперативным персоналом и аппаратурой технического обеспечения.



Рис. 2. Фрагмент стенда с установленными датчиками

Применение самых современных на сегодняшний день средств измерений позволило реализовать задачу о максимальном переносе обработки измерительной информации к месту ее формирования, т.е. перейти к конвейерной обработке измерительной информации в нашей ИИС – НИСМП. В целом такая система состоит из следующих основных частей: системы измерительных преобразователей (датчиков), устройств управления и контроля, устройств сбора и первичной обработки информации, средств вторичной обработки информации, устройств связи с другими системами объекта.

На стенде задействованы аналоговые и цифровые датчики со стандартными выходными сигналами и промышленными интерфейсами обмена данными (4–20 мА – HART; RS-485, Ethernet, частотными и число-импульсными сигналами) известных фирм Rosemount, Emerson и т.п. (рис. 2–3).

Устройства управления – это различные краны и регулирующие клапаны с электроприводом, частотно регулируемые насосы и т.п. (рис. 4).

В качестве устройства сбора и первичной обработки информации используется доста-

точно надежная и многофункциональная платформа *PXI* (от компании *National Instruments*). *PXI* (*PCI eXtensions for Instrumentation*) – это компьютерная платформа, предназначенная для создания гибких и мощных систем измерений и автоматизации [3]. *PXI* объединяет скорость и производительность шины *PCI* с расширенными возможностями тактирования и синхронизации в надежном корпусе модульной платформы *CompactPCI*. В нашем НИСМП используется *NI PXIe – 8135*.

Для вторичной обработки информации в НИСМП используются виртуальные приборы, созданные с использованием специального графического языка программирования *LabView* от *National Instruments*, в котором программирование выполняется не символьными командами построчно, а с использованием графических символов или объектов, реализующих функции, аналогичные функциям процедур, составленных из символьных команд в других языках программирования. Это позволило значительно сократить время, необходимое для написания тестовых программ для измерений и автоматического управления, для математической обработки сигналов, построению графиков изменения параметров НИСМП.

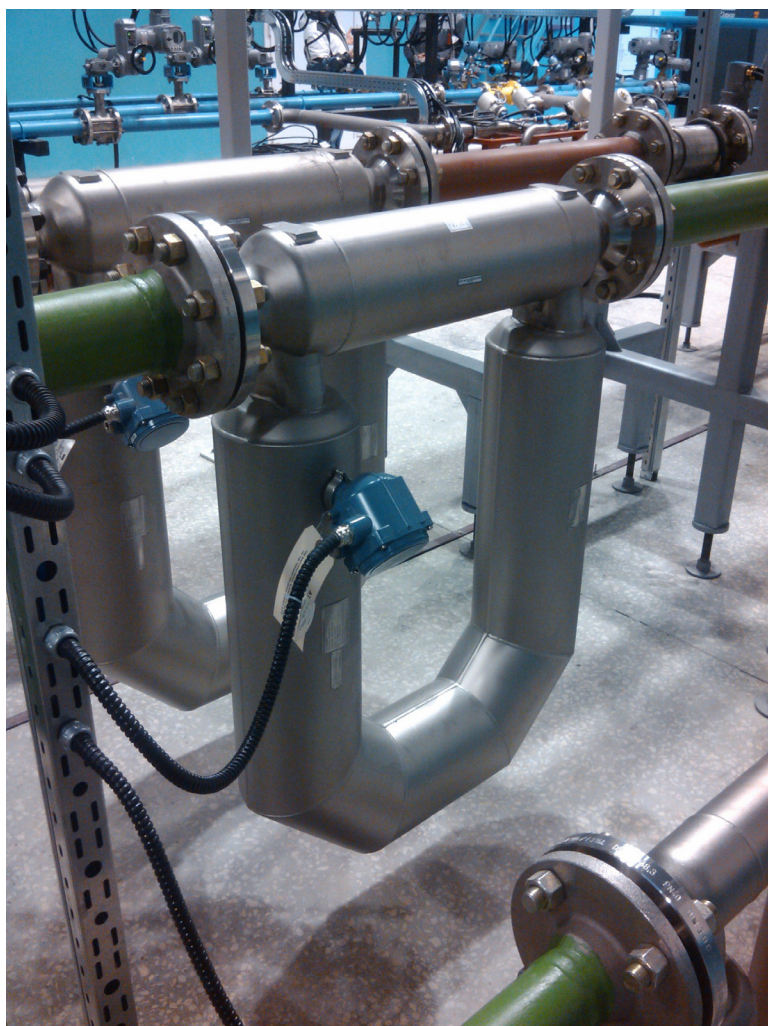


Рис. 3. Фрагмент измерительного участка с установленными кориолисовыми расходомерами

По организации алгоритма функционирования наша ИИС относится к интеллектуальной, обладающей способностью к перенастройке в соответствии с изменяющимися условиями функционирования и способной выполнять все функции измерения и контроля в реальном масштабе времени.

Созданная на языке *LabView* автоматизированная система управления НИСМП обеспечивает:

- работу научно-испытательного стенда в ручном и автоматическом режимах;
- формирование гидравлической схемы путем открытия и закрытия запорно-регулирующей арматуры;
- прием, обработку, хранение, индикацию измерительной, сигнальной и управляющей информации;
- прием, обработку, индикацию и хранение информации, выдаваемой поверяемому средству измерений (СИ);
- формирование и печать протоколов установленной формы;
- синхронизацию сигналов измерительной информации, поступающих от поверяемого СИ и СИ, входящими в состав НИСМП;
- ручной ввод значений условно-постоянных параметров с пульта управления;
- ручное и дистанционное управление электро и пневмоприводами кранов и клапанов;
- формирование обобщенного сигнала аварии при отклонениях режимов работы оборудования от нормальных;
- расшифровку сигнала на месте по конкретным признакам аварии;
- включение при необходимости тревож-



Рис. 4. Фрагмент стенда с установленными устройствами управления. *Автоматизация по схеме TPCAC121-1C4-A000*

ной сигнализации и передачу сигнала об аварии в систему телемеханики.

Таким образом, использование передовых технологий создания интеллектуальных кон-

трольно-измерительных систем позволяет в короткие сроки выполнять сложные задачи автоматизации измерительных экспериментальных установок.

Выполнено при поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации в рамках реализации проекта по Постановлению Правительства № 218 от 9 апреля 2010 г., по договору № 02. G 25.31.0020 ОАО «ГМС Нефтемаш» совместно с ФГБОУ ВПО «Тюменский государственный университет».

Список литературы

1. Никулин, С.Г. Патент Российской Федерации № 138529. Стенд для создания, измерения и тестирования двухфазной трехкомпонентной смеси. Приоритет от 15.11.2013 г. / С.Г. Никулин и др.
2. Вакулин, А.А. Методы и средства измерений, испытаний и контроля / А.А. Вакулин. – Тюмень : Издательство ТюмГУ, 2010.
3. Вакулин, А.А. Экспериментальный стенд для изучения течения многофазных потоков при различных температурах / А.А. Вакулин, Е.А. Хамов // Вестник ТюмГУ. – 2010. – № 6. – С. 75–79.

References

1. Nikulin, S.G. Patent Rossijskoj Federacii № 138529. Stend dlja sozdanija, izmerenija i testirovanija dvuhfaznoj trehkomponentnoj smesi. Prioritet ot 15.11.2013 g. / S.G. Nikulin i dr.
2. Vakulin, A.A. Metody i sredstva izmerenij, ispytanij i kontrolja / A.A. Vakulin. – Tjumen' : Izdatel'stvo TjumGU, 2010.

3. Vakulin, A.A. Jeksperimental'nyj stend dlja izuchenija techenija mnogofaznyh potokov pri razlichnyh temperaturah / A.A. Vakulin, E.A. Hamov // Vestnik TjumGU. – 2010. – № 6. – S. 75–79.

A.A. Vakulin, E.V. Golubev, V.V. Kotlov, A.N. Lishchuk, S.G. Nikulin, N.B. Filippova
Tyumen State University, Tyumen

Automation of Scientific Test Unit for Multiphase Flows

Keywords: multiphase flow meters; detectors; metrology; tests; information and measuring systems; automation; virtual devices; LabView; oil and gas metering; Automatic Process Control System.

Abstract: In this paper, we describe the basic automation features of the test unit for multiphase flows developed by JSC GMS Neftemash, Tyumen (a member of GMS Group) in collaboration with FSBEI HPE Tyumen State University by the Government Order № 218. The Scientific Test Unit for Multiphase Flows is a standard for multiphase flow rate that is necessary for production of commercially successful multiphase flow-meters.

© А.А. Вакулин, Е.В. Голубев, В.В. Котлов, А.Н. Лищук, С.Г. Никулин, Н.Б. Филиппова, 2014

УДК 004.5

В.С. СИМАНКОВ, А.Н. ЧЕРКАСОВ

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

АНАЛИЗ И СИНТЕЗ СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ НА ОСНОВЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ СИТУАЦИОННОГО ЦЕНТРА

Ключевые слова: визуализация; интеллектуальная система; моделирование; мониторинг; принятие решений; прогнозирование; ситуационный центр; хранилище данных.

Аннотация: В статье рассмотрены теоретические аспекты построения оптимальной структуры системы поддержки принятия решений на основе интеллектуальных систем ситуационного центра для решения задач из различных предметных областей.

Современная тенденция развития технологий определяет стремительный рост интереса к внедрению современных информационных систем в практику работы различных отраслей. Особенно интенсивно развиваются технологии поддержки принятия решений в ситуационных центрах различного назначения.

Основное назначение ситуационного центра – проведение совместных (групповых) совещаний по выработке решения различных управленческих задач (проблем, ситуаций), где центральным элементом представляется система поддержки принятия решений. Главное отличие ситуационного центра от традиционных систем автоматизации управления состоит в том, что в процессе проведения совещания в режиме реального времени можно просчитывать и анализировать последствия любых управленческих решений. Для обеспечения решения поставленных задач ситуационный центр должен включать в себя следующие информационные системы, приведенные на рис. 1.

Рассмотрим основные системы и информационные потоки, реализующие интеллектуальный программный комплекс для принятия решений в ситуационном центре на основе системы поддержки принятия решений.

Система мониторинга и анализа данных

Для эффективного принятия решений необходимо наличие как можно большего количества информации об исследуемом объекте. В большинстве случаев объекты мониторинга представляют собой сложные системы, характеризующиеся определенным количеством информации о проблеме. В структуре ситуационного центра такие задачи решает система мониторинга и анализа данных, представляющая собой взаимосвязанную совокупность средств и методов, используемых для мониторинга, хранения и выдачи информации в интересах достижения поставленной цели.

При мониторинге решаются следующие основные задачи:

- мониторинг информации различного формата, разнородной и разрозненной по своему составу, что позволяет эффективно осуществлять в дальнейшем всесторонний анализ деятельности;
- оперативное отслеживание единого информационного пространства (интернет, базы данных и знаний), в котором работают все основные службы ситуационного центра;
- автоматизация процессов мониторинга и анализа;
- отображение отслеживаемых данных и результатов мониторинга с использованием визуальных графических моделей, в т.ч. различных срезов [5].

Система ситуационного моделирования

Большое место в структуре ситуационного центра занимают задачи, связанные с моделированием ситуации.

Проблема как объект анализа представляет сложную систему, поэтому для подробного рас-



Рис. 1. Структурно-функциональная схема программного комплекса ситуационного центра

смотрения ситуации требуются мощные инструменты, к которым относится система моделирования.

В процессе моделирования многоаспектных проблем и развития ситуации преследуются следующие основные цели:

- разработка модели объекта исследования;
- адаптация модели к изменениям предметной области;
- выявление структуры анализируемой проблемы, включая совокупность связей между факторами и участниками;
- выявление наиболее вероятных вариантов и сценариев развития проблемы;
- моделирование на основе комплекса моделей состояния и взаимосвязей различных функциональных показателей [2].

Система прогнозирования и планирования

Информация о состоянии отдельных показателей и критериев является неотъемлемой частью для разрешения проблемной ситуации. В связи с этим возникает проблема выбора приемлемого управления большими объектами с огромным количеством значимых параметров и связей между ними, причем ко-

личество параметров колеблется от десятков до нескольких десятков тысяч независимо от размера исследуемого объекта. Данные задачи активно реализует система прогнозирования и планирования в составе ситуационного центра.

К основным решаемым задачам такой системы необходимо отнести:

- прогнозирование показателей различного назначения и формата;
- формирование комплексных интегральных оценок;
- выполнение целевых прогнозных расчетов с учетом различных параметров;
- обоснование значимости и оценка достижимости целей развития [4].

Интеллектуальное извлечение знаний из интернета, эксперты и экспертная система

Для своевременного и эффективного принятия решений, особенно когда по принимаемому вопросу не наработана необходимая база первичных данных, целесообразно использовать интеллектуальные знания, получаемые с использованием интернета, экспертов аналитиков и экспертную систему. Данная система предполагает извлечение и интеграцию разно-

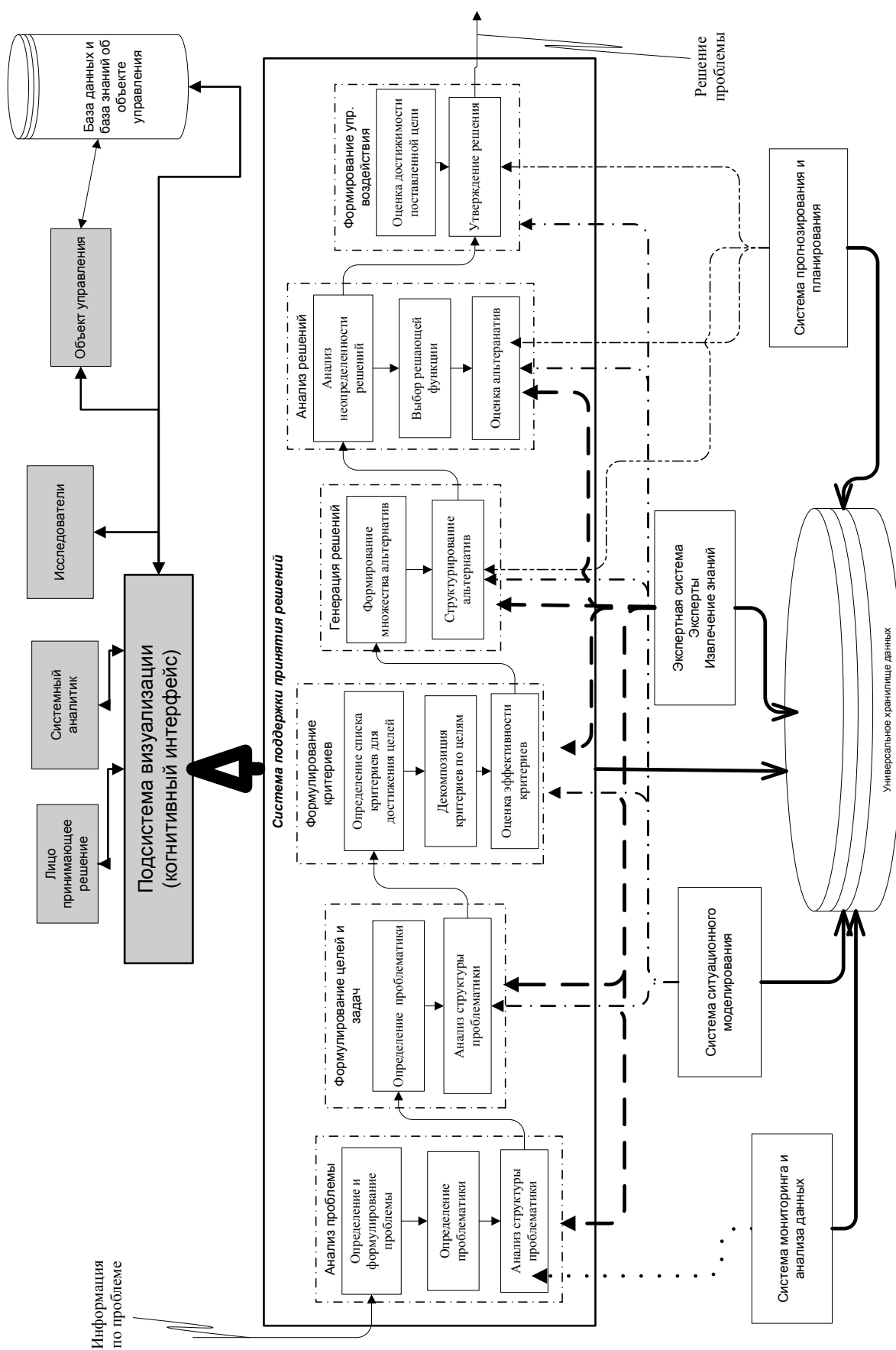


Рис. 2. Функциональная схема системы поддержки принятия решений для интеллектуальной системы ситуационного центра

родных знаний из различных источников с целью их дальнейшего использования [1].

К основным функциям такой системы необходимо отнести:

- интеллектуальное извлечение знаний из интернета на основе семантических, лингвистических и количественных моделей;
- анализ, обработка и обобщение экспертных мнений, формирование итогового экспертного заключения установленной формы;
- использование экспертной системы и базы знаний при условии необходимых первичных данных и логистических условий.

Универсальное хранилище данных

Остро стоит вопрос о хранении разнородных источников информации, используемых для анализа и принятия решений. Для этого используется универсальное хранилище данных, которое позволяет объединить большое количество информационных ресурсов.

Хранилище данных обеспечивает решение следующих задач:

- хранение информации в централизованной базе данных и ее обработку;
- автоматизация бизнес-процессов и упрощение обмена информацией между системами;
- поиск по метаданным и тегам;
- загрузка данных в интеллектуальные системы ситуационного центра для принятия управленческих решений.

Система визуализации

Особенно актуальным в настоящее время становится правильное представление разнородной и различной по формату информации на экранах коллективного пользования для руководителя в необходимом виде с целью эффективного принятия решений. Данная задача возлагается на систему визуализации:

- формирование интуитивно-понятных интерфейсов;
- иллюстрация разнородной информации и данных;
- учет и интерпретация различных изменений в визуальном отображении.

Система поддержки принятия решений

Система поддержки принятия решений яв-

ляется основной системой интеллектуального программного комплекса ситуационного центра, функционирующей с целью эффективного принятия решений в условиях неопределенности задач и неоднородности использованной информации.

Основные функции системы поддержки принятия решений для задач ситуационного центра регламентируются следующими позициями:

- комплексное решение проблемы на основе формальных и неформальных методов поддержки принятия решений;
- генерация максимально возможных вариантов решения;
- выбор, количественная и качественная оценка критериев эффективности;
- определение вида многомерной решающей функции;
- выбор и оптимизация решения [3].

Представленные функциональные характеристики систем позволяют рассмотреть комплексный подход к реализации интеллектуальной системы ситуационного центра, где основной системой представляется система поддержки принятия решений. Использование такого подхода позволяет обеспечивать возможность рассмотрения и решения максимального количества задач, уменьшение времени анализа и подготовки информации для решения, интеллектуальный подход к извлечению и использованию разнородных знаний. Структурно-функциональная схема программного комплекса приведена на рис. 2.

В качестве платформы для построения интеллектуальной системы поддержки принятия решений ситуационного центра целесообразно применять интегрированные программные средства, способные обеспечить решение различного рода задач на основе разнородных источников информации с учетом полной неопределенности.

Реализация системы поддержки принятия решений в рамках приведенной схемы дает возможность максимально расширять количество и круг задач при условии программной модернизации подсистемы и наполнения баз данных и баз знаний.

Проанализировав функциональные особенности информационных подсистем ситуационного центра, составляющих основу интеллектуальной системы ситуационного центра, можно сделать следующие выводы:

1) разработанная структурно-функциональная схема интеллектуальной системы ситуационного центра обеспечивает реализацию наиболее эффективной стратегии по нахождению оптимального решения рассматриваемой проблемы или задачи;

2) система поддержки принятия решений представляет собой основу интеллектуальной системы ситуационного центра, позволяющей эффективно принимать решения и провести

интеграцию интеллектуальных систем в рамках системы поддержки принятия решений, что позволяет решать любые задачи в различных предметных областях;

3) разработанная интеллектуальная система ситуационного центра представляет собой программную оболочку, позволяющую производить перенастройку системы на решение различного класса задач и разных предметных областей в кратчайшие сроки.

Статья выполнена в рамках гранта РФФИ № 14-07-00802 «Разработка адаптивной архитектуры информационно-аналитических платформ построения защищенных систем ситуационных центров».

Список литературы

1. Симанков, В.С. Автоматизация системных исследований : монография (научное издание) / В.С. Симанков. – Краснодар : КубГТУ, 2002. – 376 с.
2. Симанков, В.С. Компьютерное моделирование : учебное пособие / В.С. Симанков. – Краснодар : КубГТУ, 2005. – 244 с.
3. Симанков, В.С. Методологические аспекты построения систем поддержки принятия решений / В.С. Симанков, А.Н. Черкасов, А.О. Денисенко, С.Н. Владимиров // Вестник Донского государственного технического университета. – Издательский центр ДГТУ. – 2008. – Т. 8. – № 3(38). – С. 258–267.
4. Симанков, В.С. Системные исследования безопасности региона на основе нейронной сети : монография (научное издание) / В.С. Симанков, В.В. Бучацкая. – Краснодар : КубГТУ, 2003. – 228 с.
5. Симанков, В.С. Аналитические информационные системы управления технологическими процессами : монография (научное издание) / В.С. Симанков, А.В. Ковардаков. – Краснодар : КубГТУ, 2006. – 235 с.
6. Симанков, В.С. Алгоритм синтеза системы поддержки принятия решений как подсистемы ситуационного центра / В.С. Симанков, А.Н. Черкасов // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2014. – № 12(63). – С. 118–122.

References

1. Simankov, V.S. Avtomatizacija sistemnyh issledovanij : monografija (nauchnoe izdanie) / V.S. Simankov. – Krasnodar : KubGTU, 2002. – 376 s.
2. Simankov, V.S. Komp'juternoe modelirovanie : uchebnoe posobie / V.S. Simankov. – Krasnodar : KubGTU, 2005. – 244 s.
3. Simankov, V.S. Metodologicheskie aspekty postroenija sistem podderzhki prinjatija reshenij / V.S. Simankov, A.N. Cherkasov, A.O. Denisenko, S.N. Vladimirov // Vestnik Donskogo gosudarstvennogo tehničeskogo universiteta. – Izdatel'skij centr DGTU. – 2008. – T. 8. – № 3(38). – S. 258–267.
4. Simankov, V.S. Sistemnye issledovanija bezopasnosti regiona na osnove nejronnoj seti : monografija (nauchnoe izdanie) / V.S. Simankov, V.V. Buchackaja. – Krasnodar : KubGTU, 2003. – 228 s.
5. Simankov, V.S. Analiticheskie informacionnye sistemy upravlenija tehnologičeskimi processami : monografija (nauchnoe izdanie) / V.S. Simankov, A.V. Kovardakov. – Krasnodar : KubGTU, 2006. – 235 s.
6. Simankov, V.S. Algoritm sinteza sistemy podderzhki prinjatija reshenij kak podsistemy situacionnogo centra / V.S. Simankov, A.N. Cherkasov // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2014. – № 12(63). – S. 118–122.

S.S. Simankov, A.N. Cherkasov

Kuban State Technological University, Krasnodar

**The Analysis and Synthesis of Decision Support System Based
on Intelligent Systems of a Situation Center**

Keywords: visualization; monitoring; modeling; forecasting; repository; intellectual system; decision-making; situation center.

Abstract: The paper deals with theoretical aspects of constructing an optimal structure of decision support system based on intelligent systems of a situational center for solving problems from different domains.

© С.С. Симанков, А.Н. Черкасов, 2014

УДК 378

В.И. БЫВШЕВ, М.А. КАТАНАЕВА, А.А. ПОЛЮТОВ

ФГБОУ ВПО «Сибирский государственный технологический университет», г. Красноярск,
ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет», г. Красноярск

МЕТОДИКА УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ НА ОСНОВЕ СТАТИСТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ КОНТРОЛЯ

Ключевые слова: образовательные организации; образовательные услуги; статистические методы управления качеством.

Аннотация: Данная статья посвящена оценке показателей качества с помощью статистических методов в образовательной организации. В статье мы рассматриваем образовательную организацию как структурное звено социально-экономической системы государства с целью попытаться дать ответ на вопрос: какие действия нужно предпринять, чтобы добиться наилучших результатов деятельности вуза. Методика управления качеством образовательных услуг на основе статистических методов контроля позволит перейти к построению интеллектуальной модели системы управления образовательной организацией.

Предоставление образовательных услуг требует постоянного улучшения их качества – вида деятельности, предполагающего использование методов оценки, при которых значения показателей определяются с использованием методов математической статистики [1]. Их спектр расширяется в связи со значительным увеличением информационной базы данных, необходимой для определения рейтинга образовательной организации, подготовки к аккредитации и в первую очередь для организации внутривузовской системы мониторинга [2].

В этой связи, для того чтобы дать ответ на вопрос, какие действия нужно предпринять, чтобы добиться наилучших результатов деятельности образовательной организации, нами разработана методика статистической оценки показателей управления качеством образовательных услуг, которая предполагает шесть этапов (рис. 1).

Мониторинг образовательного процесса и качества образовательных услуг основан на понимании их статистической природы, использовании соответствующих инструментов для сбора и анализа данных (анкетирование, экспертное оценивание, статистический анализ, корреляционный и регрессионный анализ, проверка статистических гипотез, факторный анализ, анализ временных рядов, семь простых инструментов управления качеством и т.д.), выявлении несоответствий и их устранение [3].

Такой мониторинг подразумевает:

- выделение параметров, объективно длительно сохраняющихся во времени;
- накопление данных по заданным параметрам;
- оценку текущего состояния и характера динамики изменений;
- определение причин изменений;
- составление прогноза дальнейшего развития;
- осуществление корректирующих действий для позитивной динамики.

Корреляционно-регрессионный анализ позволит установить степень согласованности изменений и взаимовлияние исследуемых переменных величин, показателей, процессов, а также вычислить различные коэффициенты корреляции (метрический Пирсона, ранговый Спирмена, ассоциации, бисериальные) независимо от используемых шкал измерения прямых и косвенных показателей качества образовательных услуг и объема данных. При этом подсчет параметров регрессии может выполняться в редакторе *Excel* и допускает графическую и содержательную качественно-количественную интерпретацию.

Формулирование гипотез о существовании и силе взаимосвязи между переменными, которые логически выступали возможными фак-

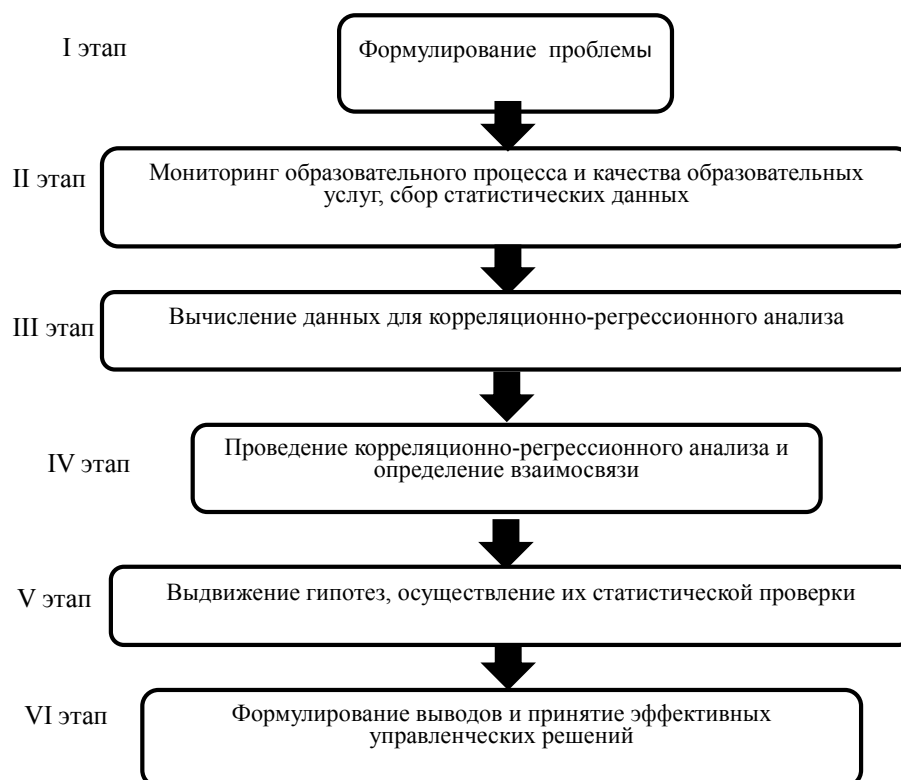


Рис. 1. Методика управления качеством образовательных услуг

торами и их статистическая проверка позволят установить истинность существования проблемы по наличию в системе совокупности экономических и социальных потерь, а также значимость проблемы по критерию экономического или социального эффекта, получаемого в системе после ликвидации проблемной ситуации.

Нами была проведена апробация поэтапной реализации предложенной методики в одном из университетов.

На первом этапе была сформулирована проблема – низкая успеваемость студентов, особенно на первых курсах, и большой процент отчислений.

На втором этапе для расчета необходимых статистических числовых характеристик были использованы информационные системы для сбора и хранения информации об академических успехах студентов и финансовых показателях.

В исследуемом вузе были собраны следующие исходные данные за период с 2009–2012 гг.:

- количество студентов, принятых на 1-й курс (отдельно на госбюджет и с полным возмещением затрат (ПВЗ) по факультетам);

- средний балл ЕГЭ абитуриентов, поступивших на 1-й курс (отдельно на госбюджет и с ПВЗ по факультетам);

- количество студентов на начало и конец каждого курса обучения;

- процент успеваемости студентов на 1-м и последующих курсах;

- средний балл успеваемости по всем курсам на конец учебного года (отдельно для студентов, обучающихся на госбюжете и с ПВЗ);

- стоимость обучения по направлениям подготовки в каждом учебном году.

На третьем этапе вычислены данные, необходимые для корреляционно-регрессионного анализа:

- объем субсидии на выполнение государственного задания;

- плановое и фактическое поступление денежных средств (по факультетам и по годам);

- процент отчисленных и продолжающих обучение студентов (доля студентов, закончивших каждый курс обучения) и отклонение от установленного норматива (10 %);

- предполагаемый доход от предоставления образовательных услуг для выполнения государственного задания и с ПВЗ;

- экономия средств субсидии на выполнение государственного задания;
- недополученный доход от предоставления образовательных услуг для выполнения государственного задания и с ПВЗ.

На четвертом этапе мы провели статистический анализ величины недополученного дохода исследуемого вуза в результате предоставления образовательных услуг для выполнения государственного задания (обучение госбюджетных студентов).

На пятом этапе была поставлена задача определения факторов появления недополученного дохода. Для решения этой задачи сформулирован ряд гипотез о существовании и силе взаимной связи между переменными, которые логически выступают возможными факторами, и на шестом этапе осуществлена их статистическая проверка.

Гипотеза 1. Чем выше средний балл ЕГЭ зачисленных абитуриентов, тем выше успеваемость студентов на первом и последующих курсах (гипотеза подтверждается).

Гипотеза 2. Успеваемость студентов на всех курсах, независимо от формы обучения, имеет прямую связь с успеваемостью первокурсников (гипотеза подтверждается).

Гипотеза 3. Величина недополученного дохода от предоставления образовательных услуг для выполнения государственного задания имеет обратную связь со средним баллом ЕГЭ зачисленных абитуриентов, успеваемостью студентов на первом курсе и в целом на всех курсах.

На шестом этапе для осуществления прогноза с учетом статистических данных

за 2009–2012 гг. были найдены аналитические выражения величины недополученного дохода и среднего балла ЕГЭ для вуза в целом.

Таким образом, возможности статистического подхода и содержательный анализ полученных результатов при апробации методики статистической оценки показателей управления качеством образовательных услуг в исследуемом вузе показали, что:

- средний балл ЕГЭ и успеваемость студентов – это факторы, влияющие на величину недополученного дохода;
- величина недополученного дохода от предоставления образовательных услуг для выполнения государственного задания имеет обратную связь со средним баллом ЕГЭ зачисленных абитуриентов и успеваемостью студентов на всех курсах;
- существует прямая связь средней силы между средним баллом ЕГЭ и успеваемостью студентов на всех курсах;
- существует прямая связь между успеваемостью первокурсников и успеваемостью студентов на втором и последующих курсах.

Для более глубокого анализа процесса управления качеством образовательных услуг и прогнозирования величины недополученного дохода и экономической эффективности деятельности образовательной организации статистических данных собранных за 3–4 года недостаточно, и необходима статистика минимум за пять лет, кроме этого необходимо исследовать и другие количественные и качественные показатели, которые, предположительно, могут оказывать влияние на экономический эффект.

Список литературы

1. Об утверждении перечней показателей качества государственных услуг, оказываемых подведомственными Министерству образования и науки Российской Федерации федеральными государственными учреждениями в качестве основных видов деятельности: приказ от 16 февраля 2012 г., № 118.
2. Донецкая, С.С. Методология статистического исследования качества подготовки специалистов в вузах : автореф. ... док. эконом. наук / С.С. Донецкая. – Новосибирск, 2010. – 32 с.
3. Перечень «Нормативные затраты на реализацию основных профессиональных образовательных программ высшего профессионального образования (программ бакалавриата, подготовки специалиста, магистратуры) по специальностям (направлениям подготовки) на единицу государственной услуги на прием 2012/2013 учебного года». Утвержден приказом заместителя Министра образования и науки РФ от 29 марта 2012 г., № ИБ-50/02ВН.
4. Перечень «Коэффициенты применяемые для расчета нормативных затрат на реализацию основных профессиональных образовательных программ высшего профессионального образования (программ бакалавриата, подготовки специалиста, магистратуры) на единицу государственной ус-

луги на прием 2012/2013 учебного года». Утвержден приказом заместителя Министра образования и науки РФ от 11 апреля 2012 г., № ИБ-60/02ВН.

5. Акуленок, М.В. Статистический подход к оценке качества образовательных программ / М.В. Акуленок, Н.М. Ларионов, О.С. Шикла // Инженерное образование. – 2012. – № 9. – С. 66–71.

6. Катанаева, М.А. Системы качества образовательных учреждений: задачи и перспективы / М.А. Катанаева, В.И. Бышев // Глобальный научный потенциал. – СПб. : ТМБпринт. – 2012. – № 3. – С. 35–39.

References

1. Ob utverzhdenii perechnej pokazatelej kachestva gosudarstvennyh uslug, okazyvaemyh podvedomstvennymi Ministerstvu obrazovaniya i nauki Rossijskoj Federacii federal'nyimi gosudarstvennymi uchrezhdenijami v kachestve osnovnyh vidov dejatel'nosti: prikaz ot 16 fevralja 2012 g., № 118.

2. Doneckaja, S.S. Metodologija statisticheskogo issledovaniya kachestva podgotovki specialistov v vuzah : avtoref. ... dok. jekonom. nauk / S.S. Doneckaja. – Novosibirsk, 2010. – 32 s.

3. Perechen' «Normativnye zatraty na realizaciju osnovnyh professional'nyh obrazovatel'nyh programm vysshego professional'nogo obrazovaniya (programm bakalavriata, podgotovki specialista, magistratury) po special'nostjam (napravljenijam podgotovki) na edinicu gosudarstvennoj usluzi na priem 2012/2013 uchebnogo goda». Utverzhden prikazom zamestitelja Ministra obrazovaniya i nauki RF ot 29 marta 2012 g., № ИБ-50/02ВН.

4. Perechen' «Koefficienty primenjaemye dlja rascheta normativnyh zatrat na realizaciju osnovnyh professional'nyh obrazovatel'nyh programm vysshego professional'nogo obrazovaniya (programm bakalavriata, podgotovki specialista, magistratury) na edinicu gosudarstvennoj usluzi na priem 2012/2013 uchebnogo goda». Utverzhden prikazom zamestitelja Ministra obrazovaniya i nauki RF ot 11 aprelja 2012 g., № ИБ-60/02ВН.

5. Akulenok, M.V. Statisticheskij podhod k ocenke kachestva obrazovatel'nyh programm / M.V. Akulenok, N.M. Larionov, O.S. Shikula // Inzhenernoe obrazovanie. – 2012. – № 9. – С. 66–71.

6. Katanaeva, M.A. Sistemy kachestva obrazovatel'nyh uchrezhdenij: zadachi i perspektivy / M.A. Katanaeva, V.I. Byvshev // Global'nyj nauchnyj potencial. – SPb. : TMBprint. – 2012. – № 3. – С. 35–39.

V.I. Byvshev, M.A. Katanaeva, A.A. Polyutov
Siberian State Technological University, Krasnoyarsk
Siberian Federal University, Krasnoyarsk

The Technique of Quality Management of Educational Services on the Basis of Statistical Control Methods

Keywords: educational organizations; education service; quality management; statistical methods.

Abstract: This paper focuses on the evaluation of quality indicators through statistical methods in educational organizations. In this paper, we consider the educational organization as a structural element of socio-economic system of the country in an attempt to answer the question: what actions need to be taken to achieve the best results of the university. Methods of quality control of educational services on the basis of statistical methods of control will enable to construct the intelligent management system model of the educational institution.

© В.И. Бышев, М.А. Катанаева, А.А. Полютков, 2014

УДК 658.5

Е.Н. САВЧИК, И.А. МАНАКОВА

ФГБОУ ВПО «Сибирский государственный технологический университет», г. Красноярск

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ОРГАНИЗАЦИИ

Ключевые слова: бизнес-процессы; качество; показатели; цели.

Аннотация: В статье рассмотрены подходы к описанию бизнес-процессов и разработки системы показателей для их оценки.

В современном мире решение вопросов улучшения качества продукции является одной из важнейших стратегических задач, достижение которой позволит организации не только повысить конкурентоспособность, но и обеспечить ее устойчивое развитие. Устойчивость развития организации прежде всего зависит от системы менеджмента и ее «гибкости» в отношении социально-экономических, политических и технико-организационных факторов. В связи с этим ежегодно возрастает число организаций, система менеджмента которых ориентирована не только на общепринятые концепции менеджмента, но и на требования международных стандартов ИСО серии 9 000. Как известно, система менеджмента качества ориентирована на процессный подход, который позволяет оптимизировать систему управления, четко определить взаимодействие и ответственность структурных подразделений и должностных лиц, а также определить систему показателей оценки результативности процессов, тем самым обеспечив эффективную систему контроля и, как следствие, выпуск качественной продукции. Таким образом, проектирование бизнес-процессов и наличие системы их оценки является одной из важнейших целей достижения успеха организации.

Ценность процессного подхода заключается в выделении и описании бизнес-процессов, направленных на удовлетворение требований потребителей, обеспечение прозрачности и совершенствования деятельности организации, выявление излишков финансовых и временных

ресурсов, а также реализации стратегических целей [2].

Для внедрения процессного подхода организации необходимо определить реестр процессов, их последовательность и взаимосвязи в виде графического изображения сети процессов. Существуют разные способы графического представления процессов, каждый из которых обладает своими преимуществами и недостатками. При этом ни один из них не дает полного описания процесса, в связи с чем основным показателем данного выбора является возможность решения поставленной задачи.

Среди основных бизнес-процессов любой организации можно выделить: процессы, связанные с потребителем; проектирование и разработка; закупки; производство и реализация; контроль; хранение; утилизация. С целью результативного управления процессами целесообразно проводить их декомпозицию. Рассмотрим примерную декомпозицию и описание бизнес-процесса «Закупки» (рис. 1), который является одним из важных элементов управления, т.к. современное производство конкурентоспособной продукции невозможно без разветвленной системы поставок, требующей правильного подхода к обеспечению качества.

Правильно организованные «Закупки» начинаются с четкого определения требований к поставкам. Такие требования выявляются на этапе проектирования и разработки продукции и могут преобразовываться в план производства, план проведения ремонтов, номенклатуру требуемых ресурсов и других документов. На их основании составляется план закупок, который в свою очередь сверяется с перечнем товарно-материальных ценностей, имеющих на складах. Контроль достоверности полученного плана закупок осуществляет отдел материально-технического снабжения (ОМТС). После чего сотрудники ОМТС могут принять следующие решения: проведение тендеров;

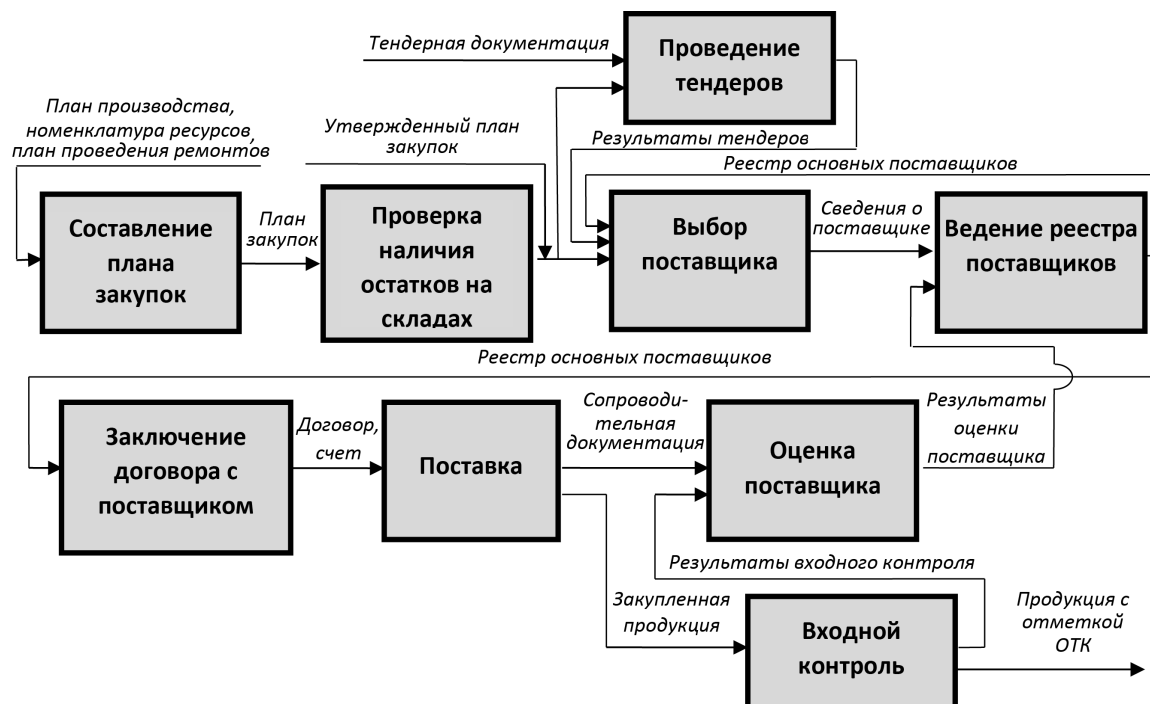


Рис. 1. Декомпозиция бизнес-процесса «Закупки»

сравнение цен потенциальных поставщиков без объявления тендера; закупка материалов у постоянных поставщиков. Выбор поставщиков осуществляется при помощи разных методик. Например, создается рейтинговая таблица, где с помощью метода средневзвешенного коэффициента определяется итоговый балл каждого поставщика. Среди основных критериев оценки можно выделить: качество, стоимость, ассортимент, срок поставки. Следующим этапом является заключение договора. Предприятие-поставщик в указанный срок производит доставку продукции с соответствующей сопроводительной документацией – счет фактурой, накладной, товарно-транспортной накладной (в случае, если доставка была произведена автотранспортом) или железнодорожной квитанцией, а также документацией на продукцию (сертификаты соответствия, паспорта качества и др.). Поступившая продукция проходит входной контроль, результаты которого учитываются при оценке поставщика.

Однако декомпозиция и описание бизнес-процессов не принесут ожидаемых преимуществ от процессного управления, пока не определены эффективные механизмы контроля и показатели оценки качества бизнес-

процессов. Зачастую измерение результативности бизнес-процессов осуществляется только с экономической точки зрения, что противоречит требованиям стандарта ИСО 9 001 [1]. В связи с этим является важным создание такой системы оценки, которая бы позволяла осуществлять непрерывное измерение соответствующих аспектов показателей основных бизнес-процессов. Организации для оценки качества процессов могут использовать различные методики. Например, при разработке собственных критериев оценки организация может использовать модель Тито Конти, которая подчеркивает, что оценка результатов должна проводиться в соответствии с целями организации.

Использование данной модели позволило нам разработать систему показателей для оценки бизнес-процессов организации, ориентированную на достижение их целей и подцелей. Для каждого этапа бизнес-процесса были определены цели, выделены критерии оценки, инструменты сбора информации, а также определена периодичность проведения оценки. В табл. 1 представлены показатели для оценки бизнес-процесса «Закупки».

Анализ представленных показателей проводится с установленной периодичностью, при

Таблица 1. Показатели оценки бизнес-процесса «Закупки»

Процесс	Ключевые цели	Критерии оценки	Инструмент сбора информации	Периодичность оценки
Составление плана закупок	Удовлетворение потребностей производства в материалах с максимально возможной экономической эффективностью	Удовлетворенность подразделений в закупках	Анализ поступающей информации от подразделений	В конце каждого квартала
		Количество сэкономленных средств	Учет количества предоставленных и затраченных средств	В конце каждого квартала
Проверка наличия остатка на складах	Удаление из плана закупок продукции, имеющейся на складе	Ошибки в процессе автоматического просчета в системе	Учет количества информации об ошибках	В конце каждого месяца
Проведение тендеров	Выявление лучших поставщиков	Отсутствие замечаний по качеству продукции, срокам доставки и др.	Анализ информации, касаемой поставленного товара	По мере проведения процесса закупок
Выбор поставщика	Выбор поставщиков продукции с высоким качеством и низкой стоимостью	Отсутствие замечаний по качеству продукции, срокам доставки и др.	Анализ информации, касаемой поставленного товара	По мере проведения процесса закупок
Ведение реестра поставщиков	Поддерживание контактов с лучшими поставщиками, выделение худших поставщиков	Полнота информации в реестре	Анализ реестра в процессе использования	По мере использования клиентской базы
		Количество обращений к информации клиентской базы при выборе поставщиков	Учет количества работ с клиентской базой	В конце каждого месяца
Заключение договора с поставщиками	Обеспечение своевременности поставки, качества поставки и прочих возможных действий в случае некачественного сырья	Количество заключенных договоров	Учет количества заключенных договоров	В конце каждого месяца
		Количество заключенных договоров	Учет количества заключенных договоров	В конце каждого месяца
Поставка	Своевременное обеспечение подразделений сырьем и материалами	Время поставки	Анализ времени поставки	После поставки сырья и материалов
Оценка поставщика	Принятие решения о дальнейшей работе с данным поставщиком или отказе от него	Своевременность проведения оценки	Анализ записей в реестре поставщиков	После поставки сырья и материалов

этом в конце года каждое структурное подразделение включает полученные результаты в годовой отчет. Для получения визуальной информации строятся гистограммы, графики, диаграммы. С помощью контрольных карт определяется стабильность распределения величин, по индексам возможностей процесса судят о пригодности результатов процесса. В некоторых случаях возможно применение других статистических методов, например, причинно-следственной диаграммы и диаграммы Парето для определения возможной конкретной причины, действующей на процесс. Выявление слабых сторон и способы их улучшения могут быть определены с помощью таких инструментов, как критический инцидент, мозговой

штурм, опросы персонала и руководителей подразделений, причинно-следственная диаграмма и др. По результатам анализа определяются возможные мероприятия по улучшению бизнес-процессов. При этом хотелось бы отметить, что для достижения максимального успеха целесообразно проводить улучшение одновременно не более чем по 30 % процессов.

Таким образом, определение бизнес-процессов и проведение оценки их результативности на основе целеполагания приведет к пониманию работниками организации необходимости участия в достижении конечных целей, повышение качества выпускаемой продукции, способной удовлетворить требования потребителей.

Список литературы

1. ГОСТ ISO 9001-2011 Системы менеджмента качества. Требования. Введен впервые 01.01.2013 г. – М. : Стандартинформ, 2012. – 28 с.
2. Елиферов, В.Г. Бизнес-процессы: регламентация и управление / В.Г. Елиферов, В.В. Репин. – М. : Инфра-М, 2005. – 319 с.

References

1. GOST ISO 9001-2011 Sistemy menedzhmenta kachestva. Trebovaniya. Vveden v pervye 01.01.2013 g. – M. : Standartinform, 2012. – 28 s.
2. Elifero, V.G. Biznes-processy: reglamentacija i upravlenie / V.G. Elifero, V.V. Repin. – M. : Infra-M, 2005. – 319 s.

E.N. Savchik, I.A. Manakova

Siberian State Technological University, Krasnoyarsk

Quality Assessment of Business Processes of the Organization

Keywords: business processes; quality, indicator; purposes.

Abstract: In the paper, approaches to the description of business processes and development of the system of indicators for their assessment are considered.

© Е.Н. Савчик, И.А. Манакова, 2014

УДК 339.5

Р.Ш. АБАКАРОВА

ГАОУ ВПО «Дагестанский государственный институт народного хозяйства», г. Махачкала

ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ИМПОРТА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

Ключевые слова: внешняя торговля; государственное регулирование; конкурентоспособность; импорт; продовольственная безопасность; экспорт.

Аннотация: Особое внимание в статье уделено регулирующей роли государства, расширению системы поддержки и защиты отраслей агропромышленного комплекса (АПК) с использованием мер таможенного регулирования, т.к. от этого во многом зависит создание благоприятных условий для развития агропромышленного производства, поддержания конкурентоспособности отечественной продукции и обеспечения продовольственной безопасности России.

Функционирование сельского хозяйства требует проведения особой аграрной политики, где государственное регулирование должно играть большую роль, чем в других отраслях. Становление продовольственного рынка в России в настоящее время прямо зависит как от развития аграрного и перерабатывающего секторов продовольственного комплекса, так и от эффективного сотрудничества с иностранными производителями продовольствия. Россия входит в число самых динамично развивающихся стран в мире. Развитые страны, поставляющие продовольствие на внешний рынок, оказывают своим экспортерам значительную поддержку. Очевидно, России также необходимо создать систему стимулирования экспорта, включая оказание экспортерам информационной, маркетинговой и консультативной поддержки, гармонизацию внутренних и международных стандартов, развитие транспортной инфраструктуры, унификацию тарифов на перевозки продукции.

Реализация экспортного потенциала АПК позволит России укрепить национальную продовольственную безопасность и усилить свое значение в обеспечении мировой продоволь-

ственной стабильности [3].

Главной задачей современной внешнеэкономической политики России является обеспечение благоприятных условий для эффективной деятельности отечественного бизнеса во внешнеэкономической сфере, а тем самым и для эффективного развития национальной экономики в целом. Положительное воздействие на состояние национальной экономики и ее эффективность внешнеэкономические связи окажут лишь в том случае, если они, с одной стороны, будут стимулировать развитие экспортного производства, а с другой стороны, обеспечивать импорт продукции. При этом импорт будет дополнять, а не заменять отечественное производство, а экспорт расширять возможности рациональной реализации производимой отечественной продукции за пределы национального рынка. При этом значительная роль в регулировании внешнеэкономической деятельности (ВЭД) должна пока принадлежать государству.

Современное положение России в международной торговле сельскохозяйственным сырьем и продовольствием явно диссонирует со сложившимися направлениям и тенденциям участия в международном разделении труда большинства развитых стран мира. Обладая уникальными природными ресурсами, крупным производственным, научным и кадровым потенциалом, Россия до сих пор довольствуется положением страны топливно-сырьевой специализации и одновременно является одним из крупнейших импортеров продовольствия в мире. Это особенно опасно в условиях, когда продовольствие все больше и больше становится одним из основных факторов политического и экономического давления в международных отношениях.

Внешняя торговля сельскохозяйственной продукцией, сырьем и продовольствием России характеризуется отрицательным сальдо внешнеторгового баланса [2].

Наиболее интенсивно продвигаются на российский агропродовольственный рынок импортная мясная и молочная продукция, рыба.

Импорт служит не дополнению внутреннего производства, а его подавляет, приводит к сужению воспроизводственных возможностей отрасли и потенциально ведет к спаду производства. К тому же проблема состоит и в том, что динамика роста продовольственного импорта значительно более устойчива в отличие от колеблющейся по годам динамики роста и развития отечественного сельскохозяйственного производства, что также препятствует его стабилизации. Встает вопрос соразмерности роста объемов производства и импорта продуктов питания.

Регулирование внешней торговли сельскохозяйственной продукцией, сырьем и продовольствием с позиции обеспечения продовольственной безопасности страны подпадает под действие Федеральных законов «О государственном регулировании внешнеторговой деятельности» от 13.10.1995 г. и «О таможенном тарифе» от 21.05.1993 г. Комплексный подход в таможенно-тарифном регулировании означает сбалансированность регулирования импорта с учетом потребностей производителей и потребителей, применение специфических тарифных инструментов в аграрном секторе (сезонные пошлины, тарифные квоты); гибкое реагирование на потребности производителей и потребителей. Путем временного снижения или повышения ставок ввозных таможенных пошлин; применением специальных защитных, антидемпинговых и компенсационных мер достигается благоприятная ценовая ситуация на рынках.

В настоящее время в целом сложившийся уровень тарифной и нетарифной защиты внутреннего агропродовольственного рынка во многом определяет уровень его доступности для импортных товаров (в 2–4 раза выше по сравнению с другими развитыми и развивающимися странами). Наибольшей защите в развитых странах подвергаются рынки молочной и мясной продукции.

Россия в рамках вступления в ВТО согласилась снизить ставку импортных пошлин на сельскохозяйственную продукцию с 13,2 до 10,8 %. Ставка на молочные продукты будет снижена с 19,8 до 14,9 %, на зерновые – с 15,1

до 10 %. Часть тарифов изменилась в день вступления России в ВТО. На ряд товаров пошлины снизятся через 7–8 лет, к их числу относятся мясо птицы. Кроме того, Россия также сократит субсидии сельхозпроизводителям. Объем государственной поддержки АПК к 2018 г. составит 4,8 млрд долл. – почти в два раза ниже показателя, запланированного на 2012 г. Для сравнения, Франция предоставляет своим сельхозпроизводителям субсидии на 11 млрд евро (около 15 млрд долл.).

В сложившейся ситуации беззащитности российского сельского хозяйства отечественный агропродовольственный рынок фактически поступает в распоряжение его европейских и американских конкурентов, что создает угрозу не только продовольственной, но и экономической безопасности России. Поэтому необходимо использовать имеющиеся инструменты государственной поддержки аграрного сектора для повышения конкурентоспособности отечественной продукции на внутреннем и внешнем рынках.

Россия самодостаточна по всем основным видам ресурсов, но у нее не хватает продовольствия для полноценного обеспечения населения. Это может стать не только фактором внутренней нестабильности, но и возможности внешнего давления на страну со всеми вытекающими из этого негативными последствиями.

Эффективно действующий механизм таможенного тарифного и нетарифного регулирования является неотъемлемым условием защиты экономических интересов страны. Проблема совершенствования системы импортного тарифа России в целях повышения эффективности защиты национальных товаропроизводителей продолжает оставаться актуальной в современных условиях.

Систему таможенных тарифов следует выстраивать таким образом, чтобы осуществлялось стимулирование замещения импорта товаров импортом капитала для их производства в России [1].

Мировой опыт показывает, что государство и рынок развивают и дополняют друг друга, поэтому государственное регулирование по-прежнему остается актуальным рычагом, способным увеличить или, напротив, уменьшить конкурентные преимущества страны.

Список литературы

1. Абакарова, Р.Ш. Использование основных таможенных инструментов как способ защи-

ты отечественного производства / Р.Ш. Абакарова // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2013. – № 12(51). – С. 69–70.

2. Ахметшина, Л.Г. Государственное регулирование импорта сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в России / Л.Г. Ахметшина // АПК: Регионы России. – 2012. – № 5. – С. 69–73.

3. Стукова, И.В. Место аграрного сектора России в международном разделении труда / И.В. Стукова // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 10. – С. 2921–2924.

4. Абакарова, Р.Ш. Продовольственная безопасность России / Р.Ш. Абакарова // Наука и бизнес: пути развития. – М. : ТМБпринт. – 2014. – № 11(41). – С. 38–40.

5. Абакарова, Р.Ш. Сущность налогового контроля / Р.Ш. Абакарова // Наука и бизнес: пути развития. – М. : ТМБпринт. – 2014. – № 10(40). – С. 49–51.

References

1. Abakarova, R.Sh. Ispol'zovanie osnovnyh tamozhennyh instrumentov kak sposob zashhity otechestvennogo proizvodstva / R.Sh. Abakarova // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2013. – № 12(51). – S. 69–70.

2. Ahmetshina, L.G. Gosudarstvennoe regulirovanie importa sel'skhozjajstvennoj produkcii, syr'ja i prodovol'stviya v Rossii / L.G. Ahmetshina // APK: Regiony Rosii. – 2012. – № 5. – S. 69–73.

3. Stukova, I.V. Mesto agrarnogo sektora Rossii v mezhdunarodnom razdelenii truda / I.V. Stukova // Fundamental'nye issledovaniya. – 2013. – № 10. – S. 2921–2924.

4. Abakarova, R.Sh. Prodovol'stvennaya bezopasnost' Rossii / R.Sh. Abakarova // Nauka i biznes: puti razvitiya. – M. : TMBprint. – 2014. – № 11(41). – S. 38–40.

5. Abakarova, R.Sh. Sushhnost' nalogovogo kontrolja / R.Sh. Abakarova // Nauka i biznes: puti razvitiya. – M. : TMBprint. – 2014. – № 10(40). – S. 49–51.

R.Sh. Abakarova

Dagestan State Institute of National Economy, Makhachkala

State Regulation of Imports of Agricultural Products

Keywords: foreign trade; export; import; competitiveness; food security; government regulation.

Abstract: Special attention is paid to the regulatory role of the state, expanding the system to support and protection of agricultural industries using measures of customs control, as it depends largely on the creation of favorable conditions for development of agricultural production, maintaining the competitiveness of domestic production and food security of Russia.

© Р.Ш. Абакарова, 2014

УДК 336.7 (06)

Г.Г. АРУНЯНЦ, С.Г. САЯДЯН, А.Г. МНАЦАКАНЯН

ФГБОУ ВПО «Калининградский государственный технический университет», г. Калининград

БАЗОВЫЕ АЛГОРИТМЫ ОЦЕНКИ ВЛИЯНИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ БАНКОВСКИХ СИСТЕМ НА РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИКИ РЕГИОНА

Ключевые слова: автоматизированные системы управления; алгоритм; база данных; валовой региональный продукт; кредитная организация; кредиты; региональная банковская система; региональная экономика; стратегия управления; уравнение регрессии; эффективность региональных банковских систем.

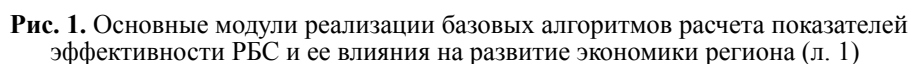
Аннотация: Рассмотрены основные подходы к анализу эффективности функционирования региональных банковских систем (РБС) как части рыночной инфраструктуры и реального сектора экономики. Исследуется влияние РБС региона на развитие региональной экономики. Предложены алгоритмы автоматизированной оценки такого влияния и анализируются пути формирования на их основе эффективной стратегии рационального управления.

Основной целью управления активами и пассивами кредитной организации является размещение привлеченных объемов ресурсов (как собственных, так и заемных) в максимально доходные активы с учетом ограничений, связанных с заданием уровня ликвидности и лимитами на уровень риска [1]. При этом выявляются необходимые для учета денежные потоки, влияющие на итоговую эффективность ее работы. Стало совершенно очевидно, что РБС в целом необходимо рассматривать, прежде всего, как источник и детерминанту экономического развития региона, роль которой заключается в эффективном взаимодействии с различными сегментами экономики. Проведенные системные исследования особенностей деятельности кредитных организаций и основных путей развития банковских услуг [1–2], концептуальных основ функционирования РБС и путей ее совершенствования, теоретических основ оценки ее эффективности позволили сформировать набор базовых алгоритмов расчета основных показателей деятельности РБС и оценки ее влияния на развитие реального сектора экономики региона. Предложенные алгоритмы и их машинная реализация в рамках действующих автоматизированных информационных систем (АИС) региональных органов анализа и планирования развития могут быть использованы при формировании и реализации рациональных управленческих решений по повышению эффективности функционирования реального сектора экономики региона.

Создавшаяся в настоящее время ситуация относительной независимости деятельности субъектов РБС от объектов реального сектора экономики региона, известные противоречия в выборе целей функционирования этих объектов и отсутствие прямых рычагов управления их деятельностью со стороны управляющих органов региона требуют поиска компромиссных решений при формировании рациональной стратегии координации их деятельности с целью достижения глобальных целей развития экономики региона.

Анализ эффективности функционирования РБС и реального сектора экономики сопряжен с общей проблемой: для эффективного комплексного анализа требуется достоверная информационная база данных, от объективности которой зависит и объективность полученных результатов.

Алгоритмы группируются в модули, реализация которых осуществляется в нижеследующей последовательности (рис. 1). На рис. 1: A_{nj} , P_{nj} – активные и пассивные операции n -го банка по j -му виду соответственно; Kc_n – собственный капитал n -го банка; Kp_n – объем кредитов n -го бан-



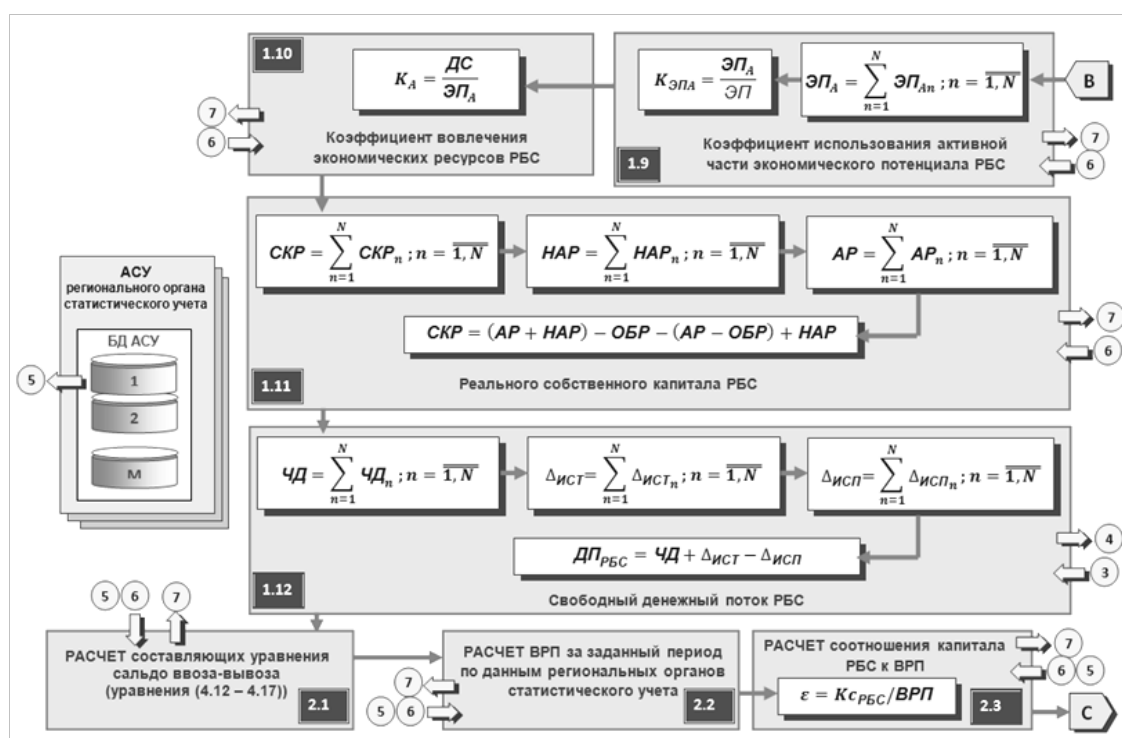


Рис. 1. Продолжение (л. 3)

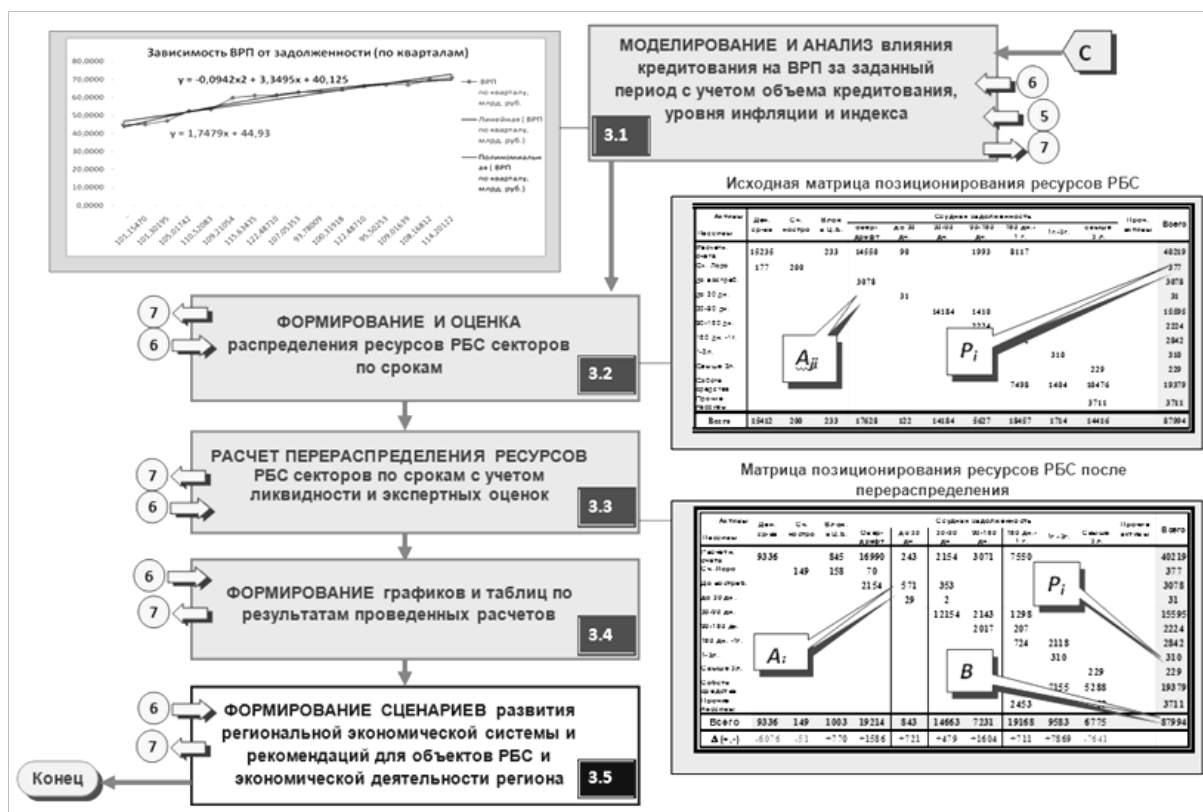


Рис. 1. Продолжение (л. 4)

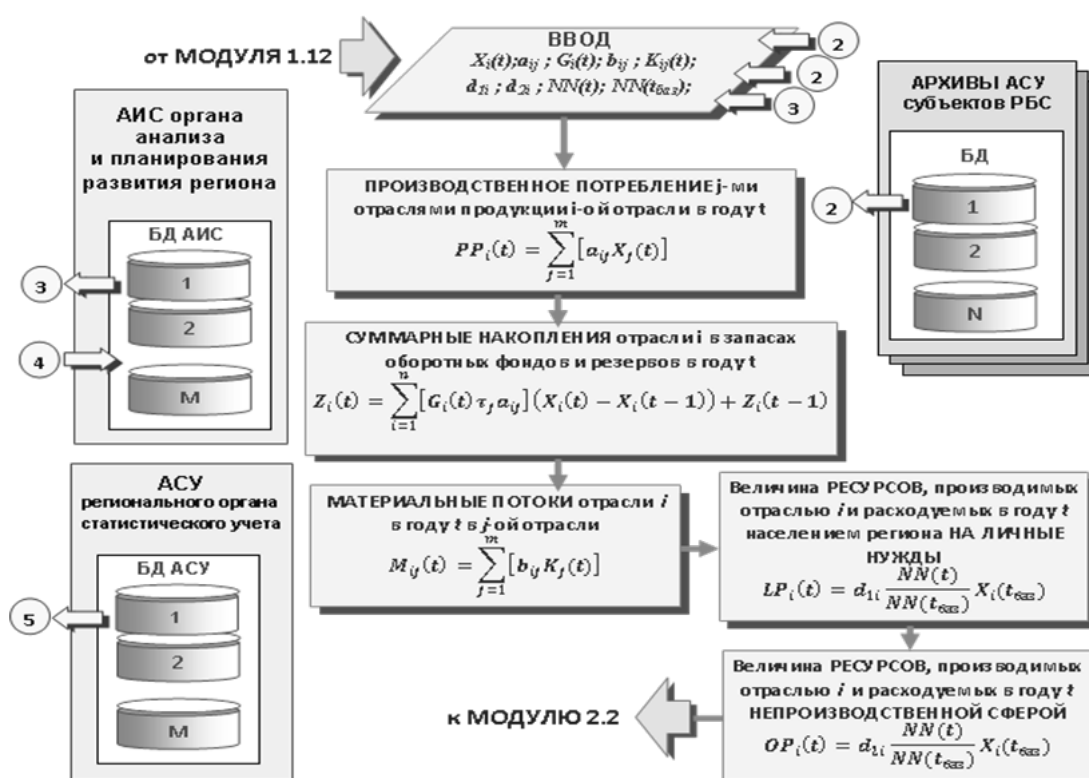


Рис. 2. Основные процедуры Модуля 2.1

ка в реальный сектор; $СК_p$ – средства клиентов рублях; $СК_v$ – средства клиентов в иностранной валюте; $ЭП_{ni}$ – i -й экономический потенциал n -го банка; D_i – величина фактического годового дохода, приходящаяся на i -й вид экономического ресурса; AP – рыночная стоимость активов РБС; $НАР$ – рыночная стоимость нематериальных активов РБС; $ОБР$ – рыночная стоимость обязательств РБС; $ЧД$ – чистый доход; $\Delta_{ИСТ}$ – изменение величины источников средств кредитной организации; $\Delta_{ИСП}$ – изменение объемов размещенных и инвестированных средств.

Модули 1.1–1.12. Расчеты основных показателей эффективности РБС осуществляются в рамках АИС региональных органов планирования и управления с использованием результатов ранее выполненных расчетов и информации, поступающей из базы данных автоматизированной системы управления (БД АСУ) объектов РБС, предприятий и организаций регионального сектора экономики и БД АСУ региональных органов статистического учета.

Модули 2.1–2.3. Расчеты и оценки показателей деятельности реального сектора экономики региона включает следующие основные процедуры.

1. Расчет основных показателей эффективности регионального производства с использованием данных по расчету составляющих уравнения сальдо ввоза-вывоза i -ой отрасли в году t ($S_i(t)$) – центрального балансового уравнения (Модуль 2.1) (рис. 2):

$$S_i(t) = X_i(t) - \left[PP_i(t) + Z_i(t) + \sum_{j=1}^n [b_{ij}(t)K_j(t)] + LP_i(t) + OP_i(t) \right].$$

На рис. 2: $X_i(t)$ – общественный продукт i -й отрасли в году t ; $PP_i(t)$ – производственное потребление j -ми отраслями продукции i -й отрасли в году t ; a_{ij} – коэффициент прямых затрат на производство; $Z_i(t)$ – суммарные накопления отрасли i в запасах оборотных фондов и резервов в году t ; $G_i(t)$ – нормативный запас оборотных фондов в отрасли; $\tau_j = 1$, если $X_i(t) - X_i(t-1) > 0$; $\tau_j = 0$, если $X_i(t) - X_i(t-1) < 0$; b_{ij} – коэффициент фондообразующих затрат; $K_j(t)$ – капитал-

Таблица 1. Пассивы и активы РБС

№	Наименование	Обозначение
Пассивы РБС – $P_i, i = \overline{1,11}$		
1	2	3
1	Расчетные счета клиентов	P_1
2	Корреспондентские счета банков (Лоро)	P_2
3	Счета клиентов «до востребования»	P_3
4	Депозиты клиентов сроком до 30 дней	P_4
5	Депозиты клиентов сроком от 30 до 90 дней	P_5
6	Депозиты клиентов сроком от 90 до 180 дней	P_6
7	Депозиты клиентов сроком от 180 дней до 1 года	P_7
8	Депозиты клиентов сроком от 1 года до 3 лет	P_8
9	Депозиты клиентов сроком свыше 3 лет	P_9
10	Собственные средства	P_{10}
11	Прочие пассивы	P_{11}
Активы РБС – $A_j, j = \overline{1,11}$		
1	Денежные средства и счета в ЦБ	A_1
2	Корреспондентские счета (Ностро)	A_2
3	Вложения банка в ценные бумаги	A_3
4	Ссудная задолженность по овердрафту	A_4
5	Ссудная задолженность сроком до 30 дней	A_5
6	Ссудная задолженность сроком от 30 до 90 дней	A_6
7	Ссудная задолженность сроком от 90 до 180 дней	A_7
8	Ссудная задолженность сроком от 180 дней до 1 года	A_8
9	Ссудная задолженность сроком от 1 года до 3 лет	A_9
10	Ссудная задолженность сроком свыше 3 лет	A_{10}
11	Прочие активы	A_{11}

ные вложения в отрасль j ; d_{1i} – коэффициенты личного потребления в отрасли i , задаваемые до начала расчета; $NN(t)$ – численность населения в году t ; $NN(t_{\text{баз}})$ – численность в базовом году; d_{2i} – коэффициенты общественного потребления в отрасли i , задаваемые до начала расчета.

Показатель определяет состояние отрасли i в году t . Причем, если $S_i > 0$, то потребности региона превышают объем производства продукции отрасли i .

2. Расчет ВРП за заданный период (по отраслям) по данным региональных органов статистического учета (Модуль 2.2). Валовой выпуск продукции X_i по выбору пользователя рассчитывается через одну из четырех производственных функций (формулы (1) и (2) соответственно).

$$X_i(t) = a_i F_i^{\alpha_i}(t) L_i^{1-\alpha_i}(t) e^{\gamma_i t} \quad \text{или} \quad X_i(t) = a_i F_i^{\alpha_i}(t) L_i^{\beta_i}(t) e^{\gamma_i t}; \quad (1)$$

$$X_i(t) = a_i F_i^{\alpha_i}(t) L_i^{1-\alpha_i}(t) \quad \text{или} \quad X_i(t) = a_i F_i^{\alpha_i}(t) L_i^{1-\alpha_m}(t), \quad (2)$$

где $L_i(t)$ – численность трудовых ресурсов i -й отрасли в году t , (для прогнозируемого периода задается экзогенно); $F_i(t)$ – среднегодовая стоимость основных производственных фондов i -й отрасли.

Для прогнозируемого периода: $F_i(t) = F_i(t-1) + V_i(t) - W_i(t)$, где $V_i(t)$ – ввод основных производственных фондов i -й отрасли в году t ; $W_i(t)$ – выбытие основных производственных фондов

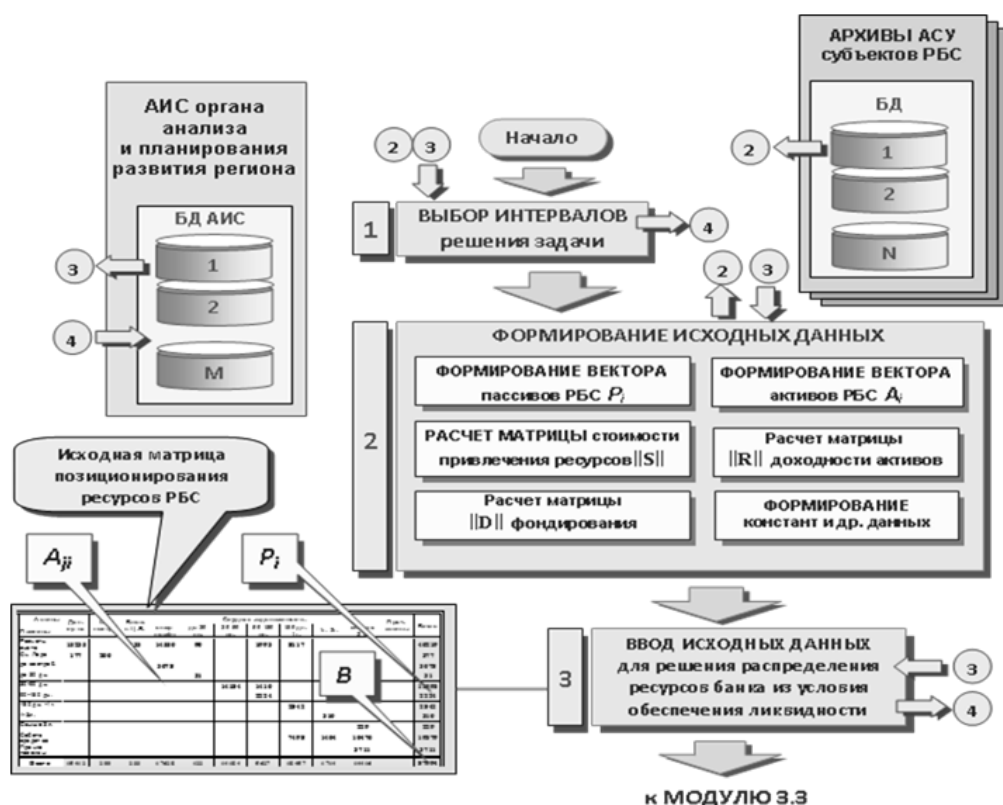


Рис. 3. Основные процедуры Модуля 3.2

i -й отрасли в году t ; $V_i(t) = \frac{NZC_i(t-1)}{CCC}$, где $NZC_i(t-1)$ – незавершенное строительство объектов i -й отрасли в году $(t-1)$; CCC_i – средний срок строительства объектов i -й отрасли, вводится до начала расчета.

$$W_i(t) = \frac{F_i(t-1)}{CCЭ_i},$$

где $CCЭ_i$ – средний срок эксплуатации объектов i -й отрасли.

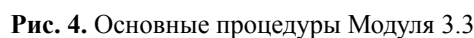
3. Расчет соотношения капитала РБС к валовому региональному продукту (ВРП) на заданный период (по отраслям) (Модуль 2.3).

Модуль 3.1. Моделирование и анализ влияния кредитования на ВРП как базового показателя, отражающего уровень социально-экономического развития и характеризующего структурные пропорции экономики региона за заданный период с учетом объема кредитования, уровня инфляции и индекса потребительских цен, осуществляется с использованием системы полиномиальных функций второй степени, имеющих вид:

$$y_{xi} = a_1 x_i^2 + a_2 x_i + b,$$

где y_{xi} – ВРП; x_i – один из основных показателей системы кредитования; $a, b, c, \dots$ – параметр уравнения.

Построением уравнения регрессии с использованием метода наименьших квадратов находилась функция, наилучшим образом соответствующая эмпирическим данным. Критерий метода наименьших квадратов записывался в виде:



четного (F_p) и табличного значения (F_T). Если $F_p > F_T$, модель адекватна описываемому процессу.

$$F_p = \frac{\sigma_y^2(n-k)}{\sigma_{\text{ост}}^2(k-1)}, \text{ где } n - \text{число наблюдений; } k - \text{число переменных в уравнении.}$$

$\sigma_y^2 = \frac{\sum (\hat{y} - \bar{\hat{y}})^2}{n}$ – дисперсия регрессии, характеризующая отклонения расчетных значений результативного признака от его среднего значения.

$\sigma_{\text{ост}}^2 = \frac{\sum (\hat{y} - \bar{\hat{y}})^2}{n}$ – остаточная дисперсия, характеризующая отклонение фактических результатов от рассчитанных по уравнению.

Был сделан вывод об адекватности построенных моделей, поскольку $F_p > F_T$.

Модуль 3.2. Процедура формирования и оценки распределения ресурсов РБС по срокам предполагает использование информации о распределении ресурсов отдельных субъектов РБС, предварительное ранжирование всех активов ($A_j, j = 1, 11$) и пассивов ($P_i, i = 1, 11$) РБС по срочности и типам и формирование исходной матрицы позиционирования ресурсов РБС – распределение (для выбранного временного интервала) активов A_{ji} . Указанная матрица, а также расчетные для данного распределения значения матрицы доходности $\|R\|$ (диагональная матрица, r_{jj} -е элементы которой характеризуют доходность A_j -го актива), матрицы фондирования $\|D_{ji}\|$ (матрица коэффициентов фондирования A_j -й активной операции P_i -м источником ресурсов), матрицы стоимости привлечения $\|S\|$ (диагональная матрица, S_{ii} -е элементы которой характеризуют сложившуюся на рынке стоимость привлечения P_i -го ресурса) составляют основные исходные данные для реализации алгоритмов Модуля 3.3.

Виды пассивов и активов РБС приведены в табл. 1.

Основные этапы решения задач формирования и оценки исходной матрицы распределения ресурсов РБС по срокам (Модуль 3.2) приведены на рис. 3.

Модуль 3.3. При постановке задачи оптимального перераспределения ресурсов РБС по срокам должно быть учтено естественное стремление субъектов РБС к достижению максимальной прибыли в условиях рисков, а также достижение цели обеспечения максимально возможного положительного влияния деятельности РБС на повышение эффективности реального сектора экономики региона. Масштабы инвестирования как одного из факторов экономической динамики в значительной степени предопределяют устойчивость развития и темпы экономического роста в региональных экономических системах. Активизация этого процесса приведет к повышению доли, создаваемой банковской денежной системой (ДС) в ВВП, на процентное соотношение кредитов, предоставляемых банками реальному сектору экономики. Проведенный с использованием предложенных и реализуемых в Модуле 3.1 алгоритмов анализ позволяет подтвердить ранее высказанное предположение о том, что 1 % кредитов, предоставленных банковской системой реальному сектору экономики, соотношенных к сумме капиталовложений на определенный период, позволяет проинвестировать около 0,1 % ВРП.

Все это, а также результаты проведенного анализа различных подходов к оценке прибыли банков и стратегии оптимального распределения ресурсов банка в условиях риска, позволяет сделать вывод о возможности осуществления перераспределения ресурсов РБС по срокам путем решения задачи оптимального управления ресурсами РБС за выбранный период времени в условиях накладываемых ограничений, важнейшим из которых становится сумма активов РБС (B – валюта реструктурированного баланса РБС), рассчитываемая предварительно в соответствии с принятым коэффициентом желаемого повышения размера ВРП.

Формально такая задача может быть представлена в следующем виде:

$$M = [\|R\| \times \|D_{ji}^{-1}\| - \|S\|] \rightarrow \max,$$

где M – прибыль РБС (маржа); $\|S\|$ – диагональная матрица, S_{ii} -е элементы которой характеризуют сложившуюся на рынке стоимость привлечения P_i -го ресурса; $\|R\|$ – диагональная матрица, r_{jj} -е элементы которой характеризуют доходность A_j -го актива; $\|D_{ji}^{-1}\|'$ – матрица коэффициентов фон-

дирования A_j -й активной операции P_i -м источником ресурсов.

Поставленная задача решается при накладываемых ограничениях в соответствии:

- с принятой постановкой общей задачи распределения ресурсов РБС:

$$\sum_{j=1}^n A_j \geq B; \quad A_j = \sum_{i=1}^m A_{ji};$$

- с действующими нормативами (H_2 по инструкции № 1 Центрального банка (ЦБ) РФ);
- с ограничений, определяемых принципом диверсификации:

$$\sum_{i=1}^m A_{1i} \neq 0, \sum_{i=1}^m A_{2i} \neq 0, \dots, \sum_{i=1}^m A_{ni} \neq 0;$$

- с экспертными оценками, полученными по результатам анализа предшествующей деятельности:

$$\sum_{i=1}^m A_{4i} \leq \sum_{i=1}^m A_{1i} + \sum_{i=1}^m A_{2i} + \sum_{i=1}^m A_{3i}; \quad \sum_{i=1}^m A_{1i} \leq 0,11 \times B; \quad \sum_{i=1}^m A_{3i} \leq 0,19B;$$

$$\sum_{i=1}^m A_{4i} + \sum_{i=1}^m A_{5i} + \sum_{i=1}^m A_{6i} + \sum_{i=1}^m A_{7i} + \sum_{i=1}^m A_{8i} + \sum_{i=1}^m A_{9i} + \sum_{i=1}^m A_{10i} \leq 0,45 \times B,$$

где B – валюта реструктурированного баланса РБС; m – число выделенных для анализа пассивов РБС ($i = \overline{1, m}$); n – число выделенных для анализа активов ($j = \overline{1, n}$); $\sum_{i=1}^m A_{ji} = A_j \times D_{ji}$, а $\sum_{j=1}^n A_{ji} = A_j$.

В качестве параметров управления при решении поставленной задачи оптимизации были приняты величины: $A_{ji}, j = 1, i = \overline{1}$ (на снижение; $\Delta A_{ji} = 0,1 A_{ji}$).

Воздействие лиц, управляющих ресурсами, сводится к решениям, определяющим элемент D_{ji} (оптимизация структуры пассивов).

Активы предварительно ранжируются по степени снижения ликвидности, а пассивы – по степени убывания срочности их востребования.

Активы и пассивы банка агрегируются по срокам размещения и привлечения, что позволяет принимать оперативные решения в случае увеличения негативного дисбаланса. В дальнейшем формируются коэффициенты, характеризующие структуру активов и пассивов банка, уровень его ликвидности, надежности, рентабельности. Основные этапы решения задачи оптимального перераспределения ресурсов РБС по срокам (Модуль 3.3) приведены на рис. 4.

Решение оптимизационной задачи может осуществляться на основе реально сложившегося размера и структуры пассивов, а также с учетом возможности расчета распределения, исходя из прогнозных значений тех или иных видов пассивов. В случае невозможности программного отыскания распределения, отвечающего заданным исходным данным и вводимым ограничениям, производится увеличение значения величины валюты баланса (B), а затем происходит перераспределение ресурсов банка до удовлетворения ими условий ликвидности и экспертных оценок. В целом распределение величины денежных средств среди различных активных операций проводится в зависимости от характера самих операций. Так, краткосрочные привлеченные средства могут быть распределены только в краткосрочные активы, среднесрочные – в среднесрочные, долгосрочные – в долгосрочные. Критерием, определяющим эффективность полученного распределения, является процентная маржа M , которая рассчитывается по результатам каждого распределения пассивов коммерческого банка в активные операции. Результатом работы программы является матрица фондирования D_{ji} j -й активной операции i -м источников ресурсов, на основе которой и рассчитывается матрица распределения пассивов.

Реализация, предложенная в Модулях 3.2 и 3.3, может быть эффективно осуществлена с ис-

пользованием результатов исследований, приведенных в работах [3–5]. Для реализации предложенных алгоритмов показателей могут быть использованы методы, описанные в работах [1; 5–6].

Модуль 3.4. Формирование графиков и таблиц по результатам проведенных расчетов (изменения во времени величины кредитного потенциала региона и др.). Полученные по результатам реализации модуля результаты позволяют эффективно использовать их при проведении процедур анализа и формирования эффективных стратегий развития реального сектора экономики региона с учетом влияния на него эффективности РБС.

Модуль 3.5. Формирование сценариев развития региональной экономической системы и рекомендаций для объектов РБС и экономической деятельности региона.

Разработку программы управления региональной экономикой целесообразно осуществлять путем формирования сценариев развития и выбора рационального варианта ее функционирования, представляющих собой «гипотезы» о возможностях существенно различающихся состояниях системы в будущем, глобальные сочетания условий внешней и внутренней среды. Сценарий – не количественный прогноз, а гипотетическая последовательность развития событий в будущем. Здесь речь не идет о четкой формализации решаемых при этом задач.

Задача сценариев – оценить для предмета исследования последствия теоретически возможных путей развития. На региональном уровне этот подход предполагает рассмотрение множества вариантов развития в зависимости от изменения внешней и внутренней социально-экономической среды и управляющих воздействий региональной администрации. В качестве последних рассматриваются, прежде всего, целевые программы, реализующие прямую бюджетную поддержку отдельных сфер деятельности или косвенную через выбранную систему приоритетов, а также формирование целенаправленных кредитных и инвестиционных программ с учетом текущего состояния РБС, оценочных и прогнозных показателей их деятельности на базе результатов автоматизированной обработки данных по предложенным алгоритмам в рамках АИС региональных органов планирования и развития.

В целом формирование эффективной стратегии развития реального сектора экономики с использованием результатов реализации приведенных выше базовых алгоритмов напрямую связывается с решением следующих вопросов:

- классификация процессов экономического роста, необходимая для оценки ситуации, складывающейся в хозяйстве регионов;
- формирование рекомендаций по перспективной специализации промышленности региона;
- формирование рекомендаций по развитию информационной инфраструктуры и организации эффективного информационного обмена между субъектами РБС, предприятиями и организациями регионального сектора экономики, региональными органами статистического учета и региональным органом анализа и планирования развития региона;
- систематическое формирование на определенный период рекомендаций по корректировке кредитной и инвестиционной политики субъектов региональной банковской системы (РБС) по результатам расчетов перераспределения ресурсов РБС по срокам с целью повышения уровня положительного влияния РБС на развитие реального сектора экономики региона.

Список литературы

1. Арунянц, Г.Г. Распределение ресурсов банка с использованием оптимальной стратегии управления рисками при кредитовании : монография / Г.Г. Арунянц, А.Г. Мнацаканян. – Калининград : БИЭФ. – 2009. – 167 с.
2. Саядян, С.Г. К вопросу о банковской системе и ее влиянии на развитие региональной экономики / С.Г. Саядян // Наука и бизнес: пути развития. – М. : ТМБпринт. – 2014. – № 6(36). – С. 77–84.
3. Рыкова, И.Н. Комплексная оценка уровня развития банковских систем региона / И.Н. Рыкова, Н.В. Фисенко // Банковское дело. – 2012. – № 4(220) – С. 24–29.
4. Arunyants, G.G. The Methodological Aspects and Basic Algorithm of the Automated Formation of Strategy of Management of Bank Resources in the Conditions of Risks / G.G. Arunyants, A.R. Badeyan // Наука и бизнес: пути развития. – М. : ТМБпринт. – 2014. – №7(37). – С. 46–54.
5. Arunyants, G.G. The Features of Practical Realization of Automated Management by Bank

Resources while Crediting the Enterprises in the Conditions of Risks / G.G. Arunyants, A.R. Badeyan // Наука и бизнес: пути развития. – М. : ТМБпринт. – 2014. – №7(37). – С. 54–62.

6. Арунянц, Г.Г. Особенности практической реализации автоматизированного управления ресурсами банка при кредитовании предприятий в условиях рисков / Г.Г. Арунянц, А.Р. Бадеян // Научная перспектива. – 2014. – № 6(52). – С. 72–80.

References

1. Arunjanc, G.G. Raspredelenie resursov banka s ispol'zovaniem optimal'noj strategii upravlenija riskami pri kreditovanii : monografija / G.G. Arunjanc, A.G. Mnacakanjan. – Kaliningrad : BIJeF. – 2009. – 167 s.

2. Sajadjan, S.G. K voprosu o bankovskoj sisteme i ee vlijanii na razvitie regional'noj jekonomiki / S.G. Sajadjan // Nauka i biznes: puti razvitija. – М. : ТМБпринт. – 2014. – № 6(36). – С. 77–84.

3. Rykova, I.N. Kompleksnaja ocenka urovnja razvitija bankovskih sistem regiona / I.N. Rykova, N.V. Fisenko // Bankovskoe delo. – 2012. – № 4(220) – С. 24–29.

4. Arunyants, G.G. The Methodological Aspects and Basic Algorithm of the Automated Formation of Strategy of Management of Bank Resources in the Conditions of Risks / G.G. Arunyants, A.R. Badeyan // Nauka i biznes: puti razvitija. – М. : ТМБпринт. – 2014. – №7(37). – С. 46–54.

5. Arunyants, G.G. The Features of Practical Realization of Automated Management by Bank Resources while Crediting the Enterprises in the Conditions of Risks / G.G. Arunyants, A.R. Badeyan // Nauka i biznes: puti razvitija. – М. : ТМБпринт. – 2014. – №7(37). – С. 54–62.

6. Arunjanc, G.G. Osobennosti prakticheskoy realizacii avtomatizirovannogo upravlenija resursami banka pri kreditovanii predpriyatij v uslovijah riskov / G.G. Arunjanc, A.R. Badejan // Nauchnaja perspektiva. – 2014. – № 6(52). – С. 72–80.

*G.G. Arounyants, S.G. Sayadyan A.G. Mnatsakanyan
Kaliningrad State Technical University, Kaliningrad*

The Basic Algorithms for the Assessment of Regional Banking System Impact on the Development of Regional Economy

Keywords: credit institution; regional economy; regional banking system; efficiency of regional banking systems; credits; gross regional product; regression equation; automated control systems; database; algorithm; management strategy.

Annotation: The paper studied the main approaches to the analysis of the performance of regional banking systems (RBS) as a part of the market infrastructure and the real economy. We examined the impact of the RBS region on the development of regional economy. The algorithms for their automated assessment were proposed and ways of forming the basis of their effective strategy of good governance were discussed.

© Г.Г. Арунянц, С.Г. Саядян, А.Г. Мнацаканян, 2014

УДК 330.46

Р.С. БАЖАНОВ

НОУ ВПО Московский финансово-промышленный университет «Синергия», г. Москва

ПОВЫШЕНИЕ КОНВЕРСИИ ЗА СЧЕТ АНАЛИЗА ИСТОЧНИКОВ ТРАФИКА НА ОСНОВЕ ДАННЫХ ВЕБ-АНАЛИТИКИ

Ключевые слова: веб-аналитика; ключевые показатели эффективности; конверсия интернет сайта; повышение эффективности.

Аннотация: Проблема повышения качества и отдачи от рекламы в сети Интернет очень актуальна на данный момент. В статье предлагается попытка формирования методики повышения конверсии интернет-проектов, их рекламных каналов с помощью инструментов веб-анализа и получаемых данных. Результаты исследования могут быть использованы при проведении рекламных кампаний в сети Интернет либо для формирования стратегии интернет-маркетинга.

Рост информационных технологий, как определяющий фактор развития веб-аналитики

Повсеместный рост информационных технологий уже сейчас определяет будущее развитие общества. С каждым годом появляются новые компании, которые совершают прорыв в представлении своих услуг при помощи интернета. Многие бизнес-сферы полностью переместились в интернет. Примером такого может служить рост электронной коммерции, сервисов продажи билетов и бронирования жилья и недвижимости. Для многих офлайн компаний развитие информационных технологий способствовало привлечению новых клиентов посредством интернет-маркетинга. Поэтому многие предприятия переориентируют свои маркетинговые каналы на сеть Интернет.

По исследованиям международной компании Cisco, которая представила доклад «Индекс развития визуальных сетевых технологий» [5], темпы роста интернет-пользователей значительно возрастут в ближайшем будущем. В пе-

риод до 2015 г. российский интернет-трафик будет расти заметно быстрее общемирового и в результате увеличится более чем в пять раз по сравнению с 2010 г. (глобальный интернет-трафик за тот же период вырастет вчетверо). При этом пиковый объем интернет-трафика в стране увеличится и того больше – всемерно. По сравнению же с 2005 г. российский интернет-трафик вырастет в 49 раз.

Интернет сегодня дает значительный спектр маркетинговых технологий, которые могут использоваться при привлечении потока клиентов [3]. Здесь и технологии контекстной рекламы в поисковых сетях и сайтах-партнерах, продвижение в поисковых системах, продвижение бренда при помощи социальных сетей, партнерский маркетинг. Значительное количество рекламных каналов требует определенных знаний и навыков их использования от специалиста по маркетингу. Данный специалист должен знать методологию и различные методики анализа эффективности каждого рекламного источника и применять данные знания на практике. Зачастую этим пренебрегают, вследствие чего затраченные бюджеты на маркетинг не приносят требуемый экономический эффект.

Однако не все известные методики полно отражают всю специфику каждого рекламного канала и дают необходимую информацию для принятия управленческих решений. Именно поэтому одной из задач исследования стало формирование методики повышения эффективности для основных рекламных источников в виде контекстной рекламы и поискового продвижения. Целью работы является описание методики, при помощи которой можно получить достоверную информацию о наиболее экономически прибыльных направлениях на основе данных веб-аналитики и последующего перераспределения рекламного бюджета, от-

Таблица 1. Матрица данных о конверсиях интернет проекта

Источник	Ключевое слово	Всего посетителей	Количество заявок	Коэффициент конверсии	Показатель отказов
Источник 1	Ключевое слово 1	100	10	10 %	38 %
Источник 2	Ключевое слово 2	50	5	10 %	36 %
...	...	...	...	...	...
Источник N	Ключевое слово N	V	C	$V/C * 100 \%$	BR

сечение убыточных направлений, которые не дают должного эффекта. Предметом исследования здесь выступают интернет-проекты, сайты, объектом исследования – рекламные активности, которые приводят пользователей на сайт. В ходе исследования применялись такие методы, как дедукция, формализация и сравнение. Логические законы и правила имели главенствующее значение.

Актуальность работы подтверждается возрастающим спросом на услуги по веб-анализу, появлением профильных мероприятий по веб-аналитике и общим трендом отслеживания эффективности и работы с большими объемами данных. Попытки исследовать инструментарий и предложить методику измерения эффективности были ранее осуществлены как отечественными, так и зарубежными учеными. Однако полученная информация была поверхностной и бессистемной. К исследованиям данного профиля можно отнести труды зарубежных аналитиков Б. Клифтона, А. Кошика, Д. Айзерберга, Б. Айзенберга, а также работы отечественных маркетологов А.А. Яковлева, А.А. Довжикова, О.Г. Данишевской, А. Юнисова.

Получение и кластеризация данных при помощи инструментов веб-аналитики

Для получения больших массивов данных в интернет-маркетинге используют инструменты веб-аналитики, которых существует значительное количество [2]. Однако для проведения качественного анализа результатов необходимы серьезные инструменты веб-аналитики с возможностью сегментации по различным параметрам, фильтрации по признакам, сравнения. Из бесплатных инструментов, которые отвечают данным требованиям на российском рынке, можно отметить Яндекс Метрику от поисковой компании Яндекс и *Google Analytics* от между-

народной поисковой системы *Google*.

С помощью озвученных систем можно получить значительное количество необходимых данных для решения поставленной задачи. В основе всего лежит получение информации с привязкой к ключевым показателям эффективности [1], т.е. тем или иным целевым действиям на страницах сайта, которые прямо или косвенно дают экономический эффект в виде прибыли (покупка товара в интернет магазине, оставление заявки на услугу и т.д.) Таким образом, получая данные об источниках пользователей на сайт, которые совершили конверсию, ключевых словах, по которым перешел пользователь из поисковых систем или рекламы, можно создать матрицу данных по проекту – как количественных (количество заявок), так и качественных (показатель отказов, время на странице) (табл. 1).

Основная задача и описание методики

Для выполнения основной задачи, а именно – выявления эффективных и неэффективных рекламных каналов, выявим критическое значение переходов по источнику (при нулевой конверсии), при котором с уверенностью можно сказать, что источник является неэффективным. Для этого предположим, что существует критический уровень конверсии C_{crit} . При значениях меньше данного показателя источник считается неэффективным и должен быть выключен, а рекламный бюджет на его ведение перераспределен. Тогда вероятность того, что конверсии не будет при единичном визите $1 - C_{crit}$, соответственно при N визитах:

$$(1 - C_{crit})^N.$$

Данную вероятность приравняем к допустимому уровню ошибки B , который мы опре-

делили изначально. Тогда при N_{crit} , приближающемуся к критическому значению, получим следующее значение:

$$B = (1 - C_{crit})^{N_{crit}}.$$

Логарифмируем обе части выражения, чтобы найти значение N_{crit}

$$N_{crit} = \frac{\ln(B)}{\ln(1 - C_{crit})}.$$

Определив критическое значение визитов N_{crit} , можно отключить всех источники, результаты которых показали нулевую конверсию и количество их переходов ниже критического значения. Как правило, такие источники не дают должного уровня результативности, поэтому их следует отключать.

Однако бывают ситуации, когда значение переходов из источника превышает определенное критическое значение и у источника имеется минимальный показатель конверсии. В таком случае вышеописанный метод не подходит для определения неэффективных каналов.

Для определения неэффективных источников, которые имеют значения конверсии, но кажется нам низким, и посещаемость данных источников выше обозначенного критического значения N_{crit} , воспользуемся другим вариантом расчета эффективности. В данном случае невозможно блокировать рекламный источник из-за того, что его конверсия ниже значения C_{crit} , т.к. данное значение конверсии могут показать и другие источники с конверсией выше C_{crit} . Для того чтобы исключить данные ситуации, необходимо исключать источники, где значение конверсии не значительно ниже C_{crit} , но меньше некоторой граничной величины C_x . Измерив величину C_x , возможно добиться того, чтобы вероятность блокировки рекламного источника, у которого конверсия выше C_{crit} будет не больше значения параметра B . Рассчитаем граничную величину C_x .

Количество заявок или заказов на фиксированной выборке с установленной конверсией будет подчиняться биномиальному распределению. Известно, что при больших значениях посещаемости n (число визитов) биномиальное распределение стремится к нормальному с математическим ожиданием $m = n * p$ и дисперсией $D = s^2 = n * p * q$ (p в нашем случае – конверсия, а $q = 1 - p$).

Допустим, что некоторый источник имеет критический показатель конверсии C_{crit} . В данном случае вероятность K случая, когда при n посещаемости в визитах он покажет конверсию C_x или менее, будет принимать значение:

$$K = F\left(\frac{x - m}{s}\right) = F\left(\frac{nC_x - nC_{crit}}{\sqrt{nC_{crit}(1 - C_{crit})}}\right);$$

тогда получаем:

$$F\left(\frac{nC_x - nC_{crit}}{\sqrt{nC_{crit}(1 - C_{crit})}}\right) = K;$$

откуда:

$$C_x = C_{crit} + K \sqrt{\frac{C_{crit}(1 - C_{crit})}{n}}.$$

Таким образом, если текущая конверсия рекламного источника ниже граничного C_x при соответствующем количестве посещений, данный источник необходимо исключать из маркетинговой кампании, а бюджет на нее перераспределять. Если n не достаточно, то существует вероятность того, что C_x будет отрицательно. Это значит, что данного количества посещений недостаточно для оценки данного источника. В данном случае необходимо дополнительное количество визитов, чтобы получить итоговые результаты по эффективности канала.

Применение методики и интерпретация результатов

Данная методика определения эффективности может быть применима к различным рекламным каналам: поисковому продвижению, контекстной рекламе, тизерным сетям и т.д. Однако данная методика может определить только качество получаемого трафика, без учета качественных характеристик посадочной страницы, куда приходят посетители. Работа с посадочной страницей – важный этап увеличения конверсии интернет проекта, которая основывается на улучшении удобства использования проекта и А\Б тестировании вносимых изменений [4].

В ходе использования данной методики становится возможным правильно выявлять неэффективные источники трафика, пулы клю-

чевых фраз, разделы на сайте и эффективно перераспределять рекламные бюджеты на источники трафика, которые показывают наилучшие результаты.

Список литературы

1. Бажанов, Р.С. Веб-аналитика для интернет-проектов: ключевые показатели, как основа измерения эффективности / Р.С. Бажанов // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2014. – № 9(60).
2. Бажанов, Р.С. Выбор аналитических инструментов для анализа эффективности интернет проекта / Р.С. Бажанов // Проблемы современной экономики: материалы III Международной научной конференции (г. Челябинск, декабрь 2013). – Челябинск : Два комсомольца, 2013. – 172 с.
3. Дик, В.В. IT-стратегия как инструмент обратной связи в развитии бизнеса / В.В. Дик // Прикладная информатика. – М. : Синергия ПРЕСС, 2009. – № 1(19). – С. 22–46.
4. Бажанов, Р.С. Простой пример настройки A/B теста при помощи google content experiments / Р.С. Бажанов // Интернет-журнал для маркетологов Seonews.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа : www.seonews.ru/masterclasses/google-content-experiments-prostoy-primer-nastroyki/.
5. Индекс развития визуальных сетевых технологий // Cisco [Электронный ресурс]. – Режим доступа : www.cisco.com/web/RU/news/releases/txt/2011/060611b.html.

References

1. Bazhanov, R.S. Veb-analitika dlja internet-proektov: kljuchevye pokazateli, kak osnova izmerenija jeffektivnosti / R.S. Bazhanov // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2014. – № 9(60).
2. Bazhanov, R.S. Vybora analiticheskikh instrumentov dlja analiza jeffektivnosti internet proekta / R.S. Bazhanov // Problemy sovremennoj jekonomiki: materialy III Mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii (g. Cheljabinsk, dekabr' 2013). – Cheljabinsk : Dva komsomol'ca, 2013. – 172 s.
3. Dik, V.V. IT-strategija kak instrument obratnoj svjazi v razvitii biznesa / V.V. Dik // Prikladnaja informatika. – M. : Sinergija PRESS, 2009. – № 1(19). – S. 22–46.
4. Bazhanov, R.S. Prostoj primer nastrojki A/B testa pri pomoshhi google content experiments / R.S. Bazhanov // Internet-zhurnal dlja marketologov Seonews.ru [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : www.seonews.ru/masterclasses/google-content-experiments-prostoy-primer-nastroyki/.
5. Indeks razvitija vizual'nyh setevyh tehnologij // Cisco [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : www.cisco.com/web/RU/news/releases/txt/2011/060611b.html.

R.S. Bazhanov

Moscow Financial Industrial University "Synergy", Moscow

Increasing Conversion by Analyzing Traffic Sources through Web Analytics Data

Keywords: web analysis; key performance indicators; internet site conversion; efficiency improvement.

Abstract: The problem of improving the quality and impact of advertising on the Internet is very topical at the moment. The paper proposes an attempt to improve the formation of the technique for conversion of online projects, their advertising channels through web analysis tools and obtained data. The research results can be used in advertising campaigns on the internet.

© Р.С. Бажанов, 2014

УДК 331.101.264

Б.Ж. ГАРМАЕВА

ФГБОУ ВПО «Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления»,
г. Улан-Удэ

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КАЧЕСТВА ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ В РЕГИОНАХ СИБИРСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА

Ключевые слова: инновации; инновационное производство; качество трудовых ресурсов; продолжительность жизни; регион; средняя заработная плата; уровень безработицы.

Аннотация: В условиях акцентирования внимания как России, так и мира в целом на развитие инновационного производства главный упор необходимо делать на развитии качества трудовых ресурсов. В данной статье автор предлагает методику расчета индекса качества трудовых ресурсов. Использование данного индекса позволяет проводить сравнительный анализ качественных характеристик трудовых ресурсов регионов Сибирского федерального округа (СФО). К важнейшим параметрам оценки качества трудовых ресурсов автор относит среднюю продолжительность жизни, долю занятых с высшим образованием и валовой региональный продукт на душу населения. Проведена рейтинговая оценка регионов по индексу качества трудовых ресурсов. Показана взаимосвязь данного индекса с такими показателями, как средняя заработная плата и уровень безработицы. Проведенный анализ показал, что регионы, имеющие низкий уровень заработной платы и высокий уровень безработицы, имеют самые низкие показатели качества трудовых ресурсов. В связи с этим важным направлением в области развития трудовых ресурсов является политика создания рабочих мест с приемлемым уровнем заработной платы.

Актуальность данного исследования становится очевидной, особенно в связи с развитием инновационного производства, требующего смещения акцентов в определении качества трудовых ресурсов. В Стратегии социально-экономического развития Сибири до 2020 г.

развитие инновационной системы обозначено в числе первоочередных задач [5]. В условиях свободной международной торговли возрастает борьба за потребителей, и только прорыв в инновационном производстве позволит регионам достичь конкурентных преимуществ. Под «инновациями» понимают деятельность по внедрению новшеств и нововведений, повышающую эффективность действующей системы и являющуюся прямым результатом интеллектуальной деятельности, умственного труда [1].

В понятии «качество трудовых ресурсов» системообразующим является слово «трудо-вые». «Качество» и «ресурсы» – лишь аспекты собственно трудовых возможностей человека, населения страны. Согласно терминологическому стандарту МС ИСО, «качество – совокупность характеристик объекта, относящихся к его способности удовлетворять установленные и предполагаемые потребности» [2]. Качество трудовых ресурсов – это совокупность свойств, которыми характеризуются трудовые ресурсы. Каждое свойство по-разному реагирует на те или иные воздействия. Для того чтобы получить возможность эффективно влиять на развитие качества трудовых ресурсов, необходимо знать его свойства, называемые нами параметрами.

На наш взгляд, при качественной характеристике трудовых ресурсов прежде всего необходимо учитывать такую особенность демографического развития, как продолжительность жизни, влияющую на изменение демографической структуры с учетом региональных особенностей. Продолжительность жизни оказывает свое непосредственное влияние на качество трудовых ресурсов, характеризуя состояние здоровья индивидов. Естественно, чем лучше состояние здоровья, тем выше и продолжительность жизни.

Таблица 1. Методика расчета индекса качества трудовых ресурсов

Показатели, характеризующие параметры	Физические	Интеллектуальные	Экономические
	Средняя продолжительность жизни	Доля занятых с высшим образованием (%)	ВРП на душу населения
Индикатор	Индекс средней продолжительности жизни ($I_{опж}$)	Индекс профессионализма (I_o)	Индекс эффективности ($I_{э}$)
Методика расчета индикаторов	Индекс измерения = (фактическое значение – минимальное значение)/(максимальное значение – минимальное значение)		
Индекс качества трудовых ресурсов	$I_{\text{качества ТР}} = 3\sqrt{I_{опж} * I_o * I_{э}}$		

Таблица 2. Расчет индекса качества трудовых ресурсов по регионам СФО

Регион	Средняя продолжительность жизни, лет	Доля занятых с высшим образованием (%)	ВРП на душу населения, руб.	Индекс ожидаемой продолжительности жизни ($I_{опж}$)	Индекс профессионализма (I_o)	Индекс эффективности ($I_{э}$)	Индекс качества трудовых ресурсов	Рейтинг
Республика Алтай	65,4	29,9	127 593	0.43	0.78	0,063	0,276	7
Республика Бурятия	66,09	25,3	159 104	0,51	0.30	0,167	0,294	6
Республика Тыва	61,4 (min)	25,4	108 178 (min)	0.01	0.31	0,01	0,031	12
Республика Хакасия	67,8	23,0	212 487	0.69	0.17	0,342	0,342	4
Алтайский край	68,97	23,1	137 677	0.82	0.18	0,097	0,243	10
Забайкальский край	65,8	22,4 (min)	184 869	0.48	0.01	0,251	0,106	11
Красноярский край	68,3	25,4	413 172 (max)	0.75	0.31	1	0,615	3
Иркутская область	66,52	23,6	261 550	0.56	0.12	0,503	0,323	5
Кемеровская область	66,8	23,0	272 564	0.59	0.06	0,539	0,267	8
Новосибирская область	63,0	25,0	223 623	0.17	0.27	0,379	0,259	9
Омская область	70,6 (max)	30,0	228 486	1	0.79	0,394	0,678	2
Томская область	69,5	32,0 (max)	317 037	0.88	1	0,685	0,845	1

Индекс профессионализма выражается в таком показателе, как доля занятых с высшим образованием. На наш взгляд, высокообразованные работники выступают ведущим фактором способности решать возникающие задачи и определяют возможности реализации знаний, профессиональных навыков и умений в процессе трудовой деятельности. Параметр профессионализма трудовых ресурсов отражает подготовленность к труду, которая определяется

квалификацией, основанной, прежде всего, на высшем профессиональном образовании.

Одним из следующих показателей качества трудовых ресурсов нами выделена производительность труда, которая в общем виде характеризуется показателем валового регионального продукта на душу населения [3].

Таким образом, многогранность качества трудовых ресурсов предопределяет широкий круг его параметров, совокупность которых за-

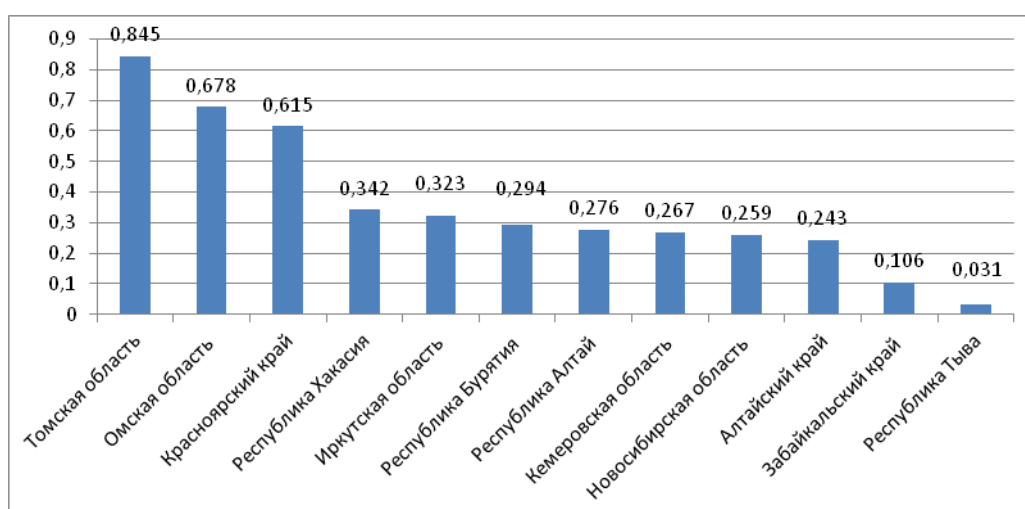


Рис. 1. Рейтинг регионов СФО по качеству трудовых ресурсов

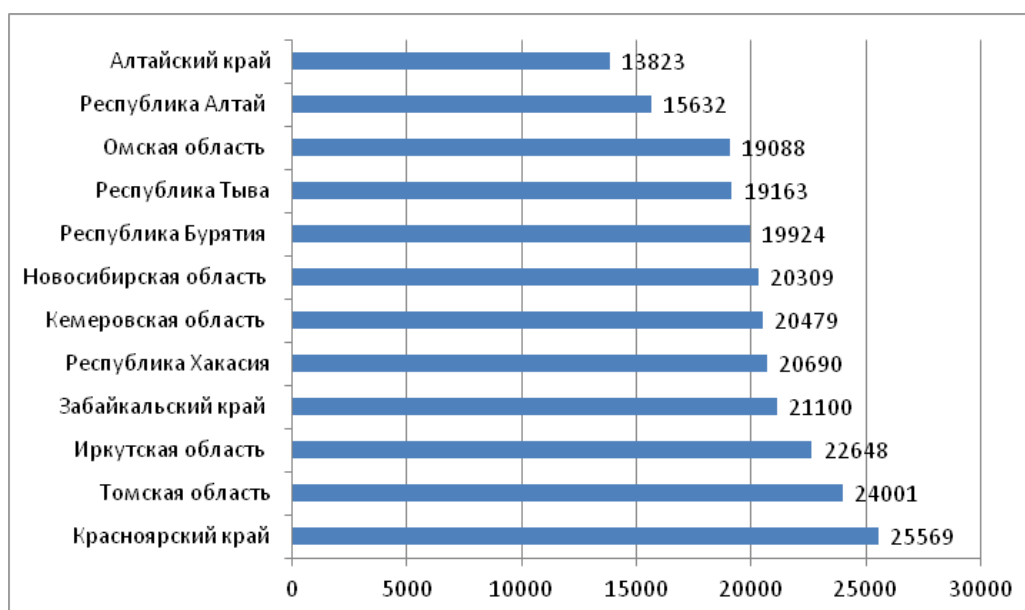


Рис. 2. Сравнительная характеристика средней заработной платы по регионам СФО в 2011 г. [4]

висит также от уровня их рассмотрения. В связи с этим в каждом конкретном случае необходимо выделять параметры, играющие наиболее существенную роль в формировании качества трудовых ресурсов и эффективном его функционировании.

Все многообразие качественных характеристик трудовых ресурсов можно классифицировать и объединить в три блока: физические, интеллектуальные, экономические показате-

ли качества трудовых ресурсов. Такой подход дает возможность более логично и обоснованно выделить параметры развития качественных трудовых ресурсов. По каждому блоку мы выделили по одному показателю, с нашей точки зрения, наиболее полно характеризующему соответствующий параметр.

В табл. 1 показана методика расчета индекса качества трудовых ресурсов. Шкала измерения индексов средней продолжительности жиз-

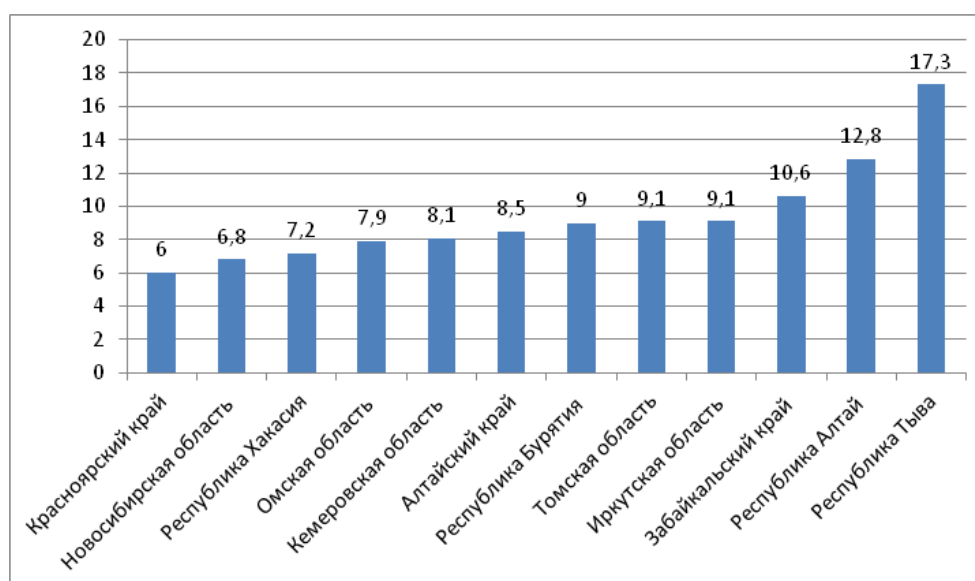


Рис. 3. Сравнительная характеристика уровня безработицы среди регионов СФО в 2011 г., (%)

ни, образования, эффективности установлена в пределах от 0 до 1, расчет основывается на использовании самых высоких и низких значений показателей по СФО. Индекс качества трудовых ресурсов рассчитывается как среднее геометрическое индекса средней продолжительности жизни, индекса профессионализма и индекса эффективности.

Расчет индекса качества трудовых ресурсов произведен в табл. 2.

Таким образом, расчет индекса качества трудовых ресурсов по СФО выявил следующее: самый высокий показатель качества трудовых ресурсов в Томской области – значение индекса составляет 0,845; на втором месте Омская область – 0,678, на третьем находится Красноярский край – 0,615, самый низкий показатель качества выявлен в республике Тыве – 0,031. Республика Бурятия находится на шестом месте среди регионов СФО со значением индекса качества трудовых ресурсов 0,294, что на 0,551 пункта меньше соответствующего показателя у лидера – Томской области. Наиболее наглядно представим результаты анализа в следующей диаграмме (рис. 1).

По данным табл. 2, можно заключить, что наибольшее значение индекса качества трудовых ресурсов в Томской и Омской области, Красноярскому краю обеспечили высокая продолжительность жизни и высокий по

сравнению с другими регионами показатель валового регионального продукта на душу населения.

На продолжительность жизни человека напрямую влияют получаемые им доходы, а т.к. заработная плата является основным источником доходов населения, то она формирует фонд жизненных средств существования человека. Если привести данные по средней заработной плате в регионах, то обнаружим, что лидерами являются эти же регионы – Красноярский край, Томская область (рис. 2).

Исходя из данных рис. 2, самый низкий уровень средней заработной платы в 2011 г. зафиксирован в Алтайском крае, он составляет 13 823 руб. Республика Бурятия по данному показателю находится на 8-м месте среди регионов СФО. Таким образом, можно констатировать, что размер заработной платы в большой степени влияет на жизненный уровень, что в свою очередь сказывается на объеме потребляемых товаров и услуг, поддерживающих состояние здоровья.

Также необходимо привести данные по уровню безработицы, поскольку безработица приводит к негативным воздействиям на индекс качества трудовых ресурсов. Во-первых, снижается индекс эффективности из-за недоиспользования трудовых ресурсов: рост безработицы практически всегда снижает объем ва-

лового регионального продукта. Во-вторых, безработица приводит к снижению индекса профессионализма: длительное отсутствие работы приводит к снижению профессиональных качеств индивида. В-третьих, отсутствие работы означает отсутствие заработка, что вызывает снижение уровня жизни населения, а это в свою очередь оказывает прямое влияние на индекс средней продолжительности жизни.

Как мы видим на рис. 3, наибольший уровень безработицы в 2011 г. отмечен в республике Тыве. Минимальные значения таких показателей, как продолжительность жизни и валовый региональный продукт (ВРП) на душу

населения напрямую связаны с высоким уровнем безработицы.

Но надо отметить, что в регионах наблюдается диспропорция между состоянием здоровья и уровнем образования. Достаточно неплохо образованное население имеет слабое физическое состояние, что отрицательно сказывается на качестве трудовых ресурсов.

Вышеприведенный анализ показал, что обращение внимания на вышеназванные параметры качества трудовых ресурсов являются фундаментом разработки соответствующих программ социально-экономического развития регионов.

Список литературы

1. Опалева, О.И. Проблемы повышения конкурентоспособности работника при переходе к инновационному развитию / О.И. Опалева, А.Н. Абрамов // Финансы и кредит. – 2012. – № 29(509). – 46 с.
2. Орешин, В.П. Государственное регулирование инвестиций / В.П. Орешин. – М. : Наука, 2000. – 150 с.
3. Шамрай, Ю. Инновации и повышение конкурентоспособности национальной экономики: современный подход / Ю. Шамрай // Проблемы теории и практики управления. Международный журнал. – № 2. – 2009. – 72 с.
4. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа : www.gks.ru/.
5. Стратегия социально-экономического развития Сибири до 2020 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : www.sibfo.ru/strategia/.
6. Воронкова, О.В. Методология реализации региональной программы управлением качеством и продукцией услуг / О.В. Воронкова // Вестник ТГТУ. – 2005. – Т. 11. – № 1. – С. 263–265.

References

1. Opaleva, O.I. Problemy povyshenija konkurentosposobnosti rabotnika pri perehode k innovacionnomu razvitiju / O.I. Opaleva, A.N. Abramov // Finansy i kredit. – 2012. – № 29(509). – 46 s.
2. Oreshin, V.P. Gosudarstvennoe regulirovanie investicij / V.P. Oreshin. – M. : Nauka, 2000. – 150 s.
3. Shamraj, Ju. Innovacii i povyshenie konkurentosposobnosti nacional'noj jekonomiki: sovremennij podhod / Ju. Shamraj // Problemy teorii i praktiki upravlenija. Mezhdunarodnyj zhurnal. – № 2. – 2009. – 72 s.
4. Oficial'nyj sajт Federal'noj sluzhby gosudarstvennoj statistiki [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : www.gks.ru/.
5. Strategija social'no-jekonomicheskogo razvitija Sibiri do 2020 g. [Jelektronnyj resurs]. Rezhim dostupa : www.sibfo.ru/strategia/.
6. Voronkova, O.V. Metodologija realizacii regional'noj programmy upravleniem kachestvom i produkciej uslug / O.V. Voronkova // Vestnik TGTU. – 2005. – T. 11. – № 1. – S. 263–265.

B.Zh. Garmaeva

East Siberian State University of Technology and Management, Ulan-Ude

The Comparative Analysis of Labor Resources Quality in the Siberian Federal District

Keywords: innovation; innovative production; quality of labor resources; life expectancy; region; average wage; unemployment rate.

Abstract: The quality of labor resources is one of the most important factors in innovative production. In this paper, the author proposes a methodology for calculating the quality index of labor resources. This index permits the comparative analysis of the qualitative characteristics of the labor force of the Siberian Federal District. The most important parameters of quality evaluation of workforce include the average life expectancy, the proportion of employees with higher education and gross regional product per capita. The regions have been ranked by the quality index of labor resources. The relation of this index to such indicators as average wages and unemployment rate has been identified. The regions with low wages and high unemployment rate have the lowest quality index of labor resources. In this regard, an important direction in the labor force development is the policy of job creation with an acceptable level of wages.

© Б.Ж. Гармаева, 2014

УДК 330

М.А. ГУРЬЕВА, А.В. МАЦЕНКО

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

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ТУРИЗМ В РОССИИ

Ключевые слова: государственные программы; туристические потоки; устойчивый природно-ориентированный туризм; экологический туризм.

Аннотация: В статье рассмотрено понятие экологического туризма, его основные отличительные черты, признаки, принципы; проведен анализ поступлений и количества туристов; выявлены основные проблемы и описаны государственные программы в исследуемой области.

В российской и зарубежной литературе существует множество понятий, которые близки по значению термину «экологический туризм» (экотуризм), например: «зеленый туризм», «приключенческий», «мягкий» и др. Понятие «устойчивый туризм» наиболее распространенное и отвечает следующим принципам:

- поддержка развития природного и культурного потенциала туристских регионов, охрана достопримечательностей, сохранение сложившегося культурного наследия, традиций и обычаев;
- распределение различных выгод между всеми участниками данной деятельности, в т.ч. выделение средств охраняемым территориям на цели предотвращения негативного влияния туризма, развития инфраструктуры и пр.;
- повышение уровня жизни принимающего населения с помощью создания рабочих мест и возможностей для дальнейшего развития [1].

Экотуризм можно определить как устойчивый природно-ориентированный туризм, главными составляющими которого являются:

- окружающая среда как необходимый элемент путешествия;
- используемые места для проживания должны оказывать минимальное воздействие на окружающую среду;
- участие местного населения в турист-

ской деятельности и дальнейшее справедливое распределение выгод;

- снижение до минимума негативного влияния на окружающую среду, ее восстановление и охрана;
- местное культурное наследие;
- экологическое просвещение и образование [6].

В настоящее время туризм является одной из наиболее активно развивающихся отраслей мировой экономики. Как сообщает Всемирная туристическая организация (ЮНВТО), за 2013 г. общие доходы от мирового туризма достигли 1 400 млрд долл. Динамику доходов можно проследить на рис. 1.

По сравнению с показателем прошлого года рост составил 6 %, что превысило даже прогнозное значение на длительный период [2].

Во многих странах, например, таких как Египет, ОАЭ, Мальта, туризм является одной из ведущих отраслей экономики, но в РФ туристическая отрасль является не самой прибыльной статьей доходов. Россия по своим уникальным туристическим возможностям ничуть не уступает странам, которые входят в число самых популярных государств среди туристов.

Всего в 1 квартале 2014 г. нашу страну посетили около 6,4 млн чел. иностранных туристов, что на 1 % меньше аналогичного периода 2013 г. Статистические показатели внутреннего туризма оцениваются в 46 млн чел., которые совершают туристические поездки по нашей стране и отдыхают в российских здравницах [10].

Богатое природное и культурное наследие, многообразие флоры и фауны обеспечивают исключительные возможности для развития экологического туризма в России. В настоящее время доля данного вида туризма в совокупной структуре туристского рынка РФ невелика — около 1 %.

Главным барьером для развития экотуризма является большая чувствительность многих экосистем нашей страны к антропогенным воз-

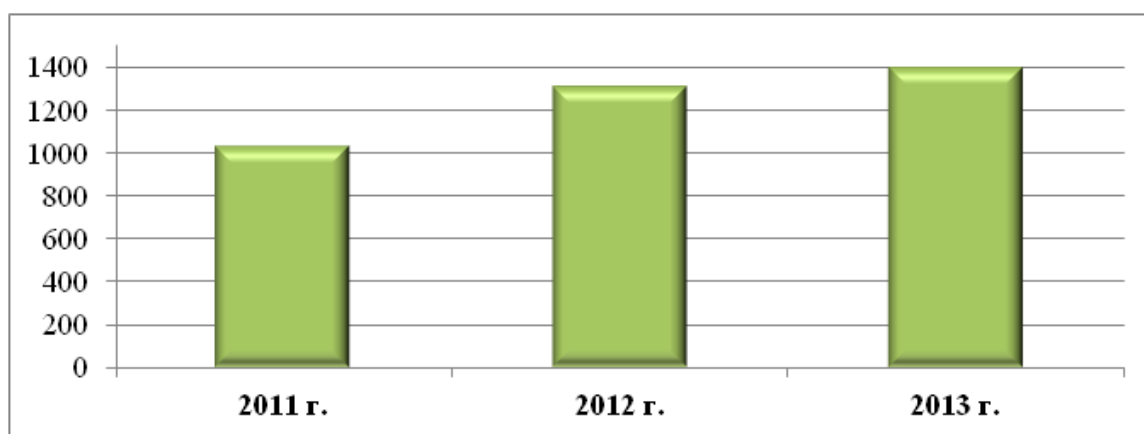


Рис. 1. Общие доходы от мирового туризма за период с 2011–2013 гг., млрд долл. [2]

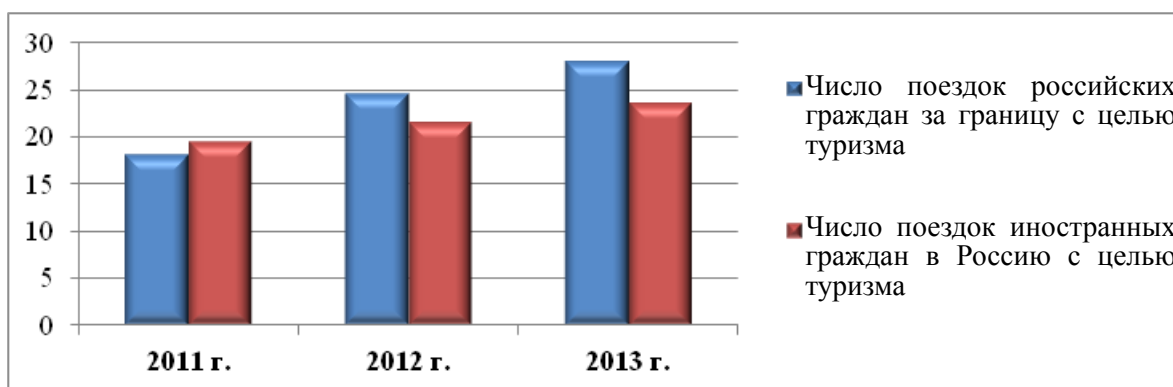


Рис. 2. Въезд в Россию иностранных граждан и выезд за границу российских граждан с целью туризма, млн чел. [10]

действиям. По всей территории страны сосредоточены регионы для развития экологического туризма. При формировании и совершенствовании условий в регионах, перспективных для развития экотуризма, введении новых привлекательных маршрутов и следовании требованиям к охране окружающей среды данный вид туризма может создать условия для образования дополнительного туристского потока более 0,3 млн чел., что по оценкам экспертов оценивается в 1,5 млрд руб.

Важнейшим конкурентным преимуществом РФ в туристской отрасли является историко-культурное наследие. На поездки с целями культурно-познавательного характера отводится примерно 20 % внутреннего туристского потока. Центрами культурно-познавательного туризма нашей страны являются: гор-

ный Алтай, озеро Байкал, Западный Кавказ, Катунский заповедник и др. Большие резервы для развития культурно-познавательного туризма есть и в отдельных регионах Дальневосточного (заповедники «Кедровая падь» и «Ханькайский»), Сибирского (дельта реки Лена), Приволжского (дельта Волги) федеральных округов.

Существует ряд проблем, которые отрицательно влияют на развитие экологического туризма в России: неудовлетворительное состояние дорожно-транспортной системы; отсутствие бюджетных авиакомпаний (лоукостеров), которые могли бы предложить дешевые авиабилеты; отсутствие развитой туристской инфраструктуры.

Для решения данных проблем Министерством культуры РФ разработана государственная программа «Развитие культуры и туризма»

Таблица 1. Сравнительная характеристика подпрограмм в составе государственной программы РФ «Развитие культуры и туризма» на 2013–2020 гг. [3]

Название государственной программы	Цели программы	Ожидаемые результаты реализации
Подпрограмма 1 «Наследие» государственной программы РФ «Развитие культуры и туризма на 2013–2020 гг.»	Сохранение культурного и исторического наследия, расширение доступа населения к культурным ценностям и информации	Эффективность использования объектов культурного наследия; высокий уровень качества и доступности услуг, укрепление материально-технической базы и высокий уровень сохранности и пр.
Подпрограмма 2 «Искусство» государственной программы РФ «Развитие культуры и туризма на 2013–2020 гг.»	Обеспечение прав граждан на участие в культурной жизни, реализация творческого потенциала нации	Рост вовлечения всех групп населения в активную творческую деятельность; государственная поддержка развития искусства; укрепление международного культурного сотрудничества и пр.
Подпрограмма 3 «Туризм» государственной программы РФ «Развитие культуры и туризма на 2013–2020 гг.»	Создание условий развития сферы туризма и туристской деятельности	Рост внутренних и въездных потоков; повышение качества туристских услуг; высоко конкурентоспособный туристско-рекреационный комплекс; рост доли международного туристского рынка, занимаемого российскими компаниями и пр.
Федеральная целевая программа «Культура России (2012–2018 гг.)»	Сохранение российской культурной самобытности и создание условий для обеспечения равной доступности культурных благ	Увеличение доли объектов культурного наследия и пр.
Федеральная целевая программа «Развитие внутреннего и въездного туризма в РФ (2012–2018 гг.)»	Повышение конкурентоспособности туристского рынка РФ, удовлетворяющего потребности российских и иностранных граждан в качественных туристских услугах	Создание в различных субъектах РФ сети конкурентоспособных туристско-рекреационных и автотуристских кластеров; удовлетворение потребностей граждан в активном и полноценном отдыхе, укреплении здоровья, приобщении к культурным ценностям и пр.

на период 2013–2020 гг. Госпрограмма охватывает следующие подпрограммы: «Наследие», «Туризм», «Искусство». В нее интегрированы федеральные целевые программы «Культура России 2012–2018 гг.» и «Развитие внутреннего и въездного туризма в Российской Федерации 2011–2018 гг.» (табл. 1).

Проведенный анализ существующих и нереализованных возможностей туристской индустрии России, возможностей развития экологического туризма подтверждает, что

имеющийся значительный потенциал страны в сфере туризма используется далеко не в полной мере. Государству следует уделить большее внимание развитию данной отрасли, что будет способствовать повышению экономического благосостояния страны, укреплению единого культурного пространства России, переводу отрасли туризма на инновационный путь развития, укреплению международного имиджа России как страны с высоким уровнем культуры и благоприятной для развития туризма.

Список литературы

1. Басанец, Л.П. Эколого–туристское районирование России : дисс. ... канд. географ. наук / Л.П. Басанец. – М., 2006.
2. Всемирная туристическая организация (ЮНВТО) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : www2.unwto.org.
3. Гурьева, М.А. Методический инструментарий оценки экологизации территории : дисс. ... канд. эконом. наук / М.А. Гурьева. – Екатеринбург, 2013.
4. Гурьева, М.А. Эволюция понятий «экологизация» и «зеленая экономика» / М.А. Гурьева //

Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2014. – № 10(61). – С. 99–105.

5. Министерство культуры Российской Федерации. Федеральное агентство по туризму [Электронный ресурс]. – Режим доступа : russiatourism.ru/.

6. Пименова, Е.Л. История становления и развития экологического туризма в России на рубеже XX–XXI вв. (на примере Удмуртской республики) : дисс. ... канд. ист. наук / Е.Л. Пименова. – Ижевск, 2006.

7. Руднева, Л.Н. Низкоуглеродная экономика: проблемы и перспективы развития / Л.Н. Руднева, М.А. Гурьева // Проблемы обеспечения безопасного развития современного общества: сборник трудов IV международной научно-практической конференции. В 2-х частях. – Ч. I. – Екатеринбург : Издательство УМЦ УПИ, 2014. – С. 150–154.

8. Руднева, Л.Н. Оценка устойчивого развития региона на основе индикативной системы оценки уровня экологизации экономики / Л.Н. Руднева, М.А. Гурьева // Вестник УрФУ. Серия Экономика и управление. – Екатеринбург, 2013. – № 3. – С. 104–116.

9. Семенова, З.А. Формирование стратегии развития экологического туризма в Российской Федерации : дисс. ... канд. эконом. наук / З.А. Семенова. – СПб., 2005.

10. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа : www.gks.ru/.

References

1. Basanec, L.P. Jekologo–turistskoe rajonirovanie Rossii : diss. ... kand. geograf. nauk / L.P. Basanec. – M., 2006.

2. Vsemirnaja turisticheskaja organizacija (JuNVT0) [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : www2.unwto.org.

3. Gur'eva, M.A. Metodicheskij instrumentarij ocenki jekologizacii territorii : diss. ... kand. jekonom. nauk / M.A. Gur'eva. – Ekaterinburg, 2013.

4. Gur'eva, M.A. Jevoljucija ponjatij «jekologizacija» i «zelenaja jekonomika» / M.A. Gur'eva // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2014. – № 10(61). – S. 99–105.

5. Ministerstvo kul'tury Rossijskoj Federacii. Federal'noe agentstvo po turizmu [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : russiatourism.ru/.

6. Pimenova, E.L. Istorija stanovlenija i razvitija jekologicheskogo turizma v Rossii na rubezhe XX–XXI vv. (na primere Udmurtskoj respubliki) : diss. ... kand. ist. nauk / E.L. Pimenova. – Izhevsk, 2006.

7. Rudneva, L.N. Nizkouglerodnaja jekonomika: problemy i perspektivy razvitija / L.N. Rudneva, M.A. Gur'eva // Problemy obespechenija bezopasnogo razvitija sovremennogo obshhestva: sbornik trudov IV mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoi konferencii. V 2-h chastjah. – Ch. I. – Ekaterinburg : Izdatel'stvo UMC UPI, 2014. – S. 150–154.

8. Rudneva, L.N. Ocenka ustojchivogo razvitija regiona na osnove indikativnoj sistemy ocenki urovnja jekologizacii jekonomiki / L.N. Rudneva, M.A. Gur'eva // Vestnik UrFU. Serija Jekonomika i upravlenie. – Ekaterinburg, 2013. – № 3. – S. 104–116.

9. Semenova, Z.A. Formirovanie strategii razvitija jekologicheskogo turizma v Rossijskoj Federacii : diss. ... kand. jekonom. nauk / Z.A. Semenova. – SPb., 2005.

10. Federal'naja sluzhba gosudarstvennoj statistiki [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : www.gks.ru/.

M.A. Guryeva, A.V. Matsenko

Tyumen State Oil and Gas University, Tyumen

Eco-Tourism in Russia

Keywords: eco-tourism; sustainable nature-orientated tourism; tourist flows; government programs.

Abstract: This paper considers the concept of eco-tourism, its main distinguishing features, principles; analysis of revenues and the number of tourists has been conducted; the main problems have been identified; the government program in the study area have been described.

© М.А. Гурьева, А.В. Маценко, 2014

УДК 339.747

А.И. ДОНЦОВА

ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова», г. Москва

МЕРЫ ЕВРОПЕЙСКОГО ЦЕНТРАЛЬНОГО БАНКА ПО ПРОТИВОДЕЙСТВИЮ МИРОВОМУ ФИНАНСОВОМУ КРИЗИСУ В 2008–2009 гг.

Ключевые слова: денежно-кредитная политика; Европейский центральный банк (ЕЦБ); Федеральная резервная система.

Аннотация: В этой статье рассматривается и объясняется в деталях, как ЕЦБ и Евросистема (ЕЦБ и 16 национальных центральных банков стран еврозоны) ответили на финансовые потрясения в 2007 г. и какие меры были предприняты для борьбы с мировым финансовым кризисом в 2008–2009 гг.

Выделяют два вида действий, предпринятых ЕЦБ в период мирового финансового кризиса.

Во-первых, были приняты все меры в рамках существующей операционной структуры Евросистемы. Эта структура оказалась достаточно гибкой и надежной чтобы выровнять краткосрочные ставки денежного рынка в соответствии с главной ставкой рефинансирования ЕЦБ. В этой связи относительно обширные рамки обеспечения и большой список контрагентов по основным операциям рефинансирования были особенно полезны.

Во-вторых, операции денежно-кредитной политики держали краткосрочные процентные ставки денежного рынка в соответствии с уровнем, определенным решениями денежно-кредитной политики. В том случае индекс *EONIA* оставался очень близко к главной ставке рефинансирования. Тем не менее, нестабильность ставок денежного рынка оставалась значительно выше, чем до августа 2007 г., и спреды денежного рынка с более длительными сроками погашения оставались повышенными.

Эти нестандартные меры были подогнаны под конкретную финансовую структуру еврозоны, в которой банки являются основными

источниками кредитования экономики. В зоне евро намного большая доля корпоративного финансирования предоставляется банками (в то время как структура финансирования в США такова, что большая доля финансирования носит рыночный характер). Таким образом, банки играют ключевую роль в реализации денежно-кредитной политики в экономике еврозоны.

Так называемая «усиленная кредитная поддержка» ЕЦБ включала в себя ряд действий, которые описаны ниже.

С октября 2008 г. Евросистема обеспечила банки еврозоны неограниченной ликвидностью по фиксированной ставке с достаточным залоговым обеспечением во всех операциях по рефинансированию. Основной целью этих нестандартных мер является поддержка краткосрочного финансирования банков в целях облегчения потенциального негативного влияния риска ликвидности на доступность кредитов для домохозяйств и компаний в экономике еврозоны.

Список активов, принимаемых для использования в качестве залогового обеспечения, был продлен до конца 2010 г. [1]. Эта мера расширила доступ банков к ликвидности во время кризиса. В частности, это позволило многим банкам провести операции рефинансирования по большей части своих активов при поддержке Евросистемы.

Евросистема увеличила максимальный срок рефинансирования операции до одного года. Эти долгосрочные операции по рефинансированию обеспечили ликвидностью банки на традиционно менее ликвидных сегментах денежного рынка, чем снизили требования к рефинансированию банков в краткосрочной перспективе.

В целях удовлетворения потребностей банков еврозоны по финансированию своих долла-

ровых активов Евросистема также продолжила обеспечивать банки ликвидностью в иностранной валюте. Кроме того, ЕЦБ пришел к соглашению с рядом банков, не входящих в зону евро, об улучшении обеспечения ликвидности евро в их банковских секторах. Эта мера была особенно ценной в поддержке банков, которые сталкиваются с огромной нехваткой финансовых средств в долларах США во второй половине сентября 2008 г.

Действия ЕЦБ оказались эффективными, т.к. инфляционные ожидания в еврозоне в целом оставались стабильными. Влияние, которое оказало сокращение процентных ставок ЕЦБ на денежные рынки, привело к соответствующему снижению номинальных и реальных доходов на бумаги с двух и трехлетним сроком погашения. Реальные ставки при таких сроках погашения существенно снизились, указывая на значительное смягчение денежно-кредитной политики в еврозоне. Это отражает ожидания частного сектора по продолжению политики низких ставок в течение некоторого времени в будущем. В то же время ожидания относительно инфляции в Еврозоне оставались прочно зафиксированными в соответствии с ценовой стабильностью.

Летом 2009 г. ЕЦБ сформулировал общую схему по выходу из кризиса, которая была основана, в частности, на следующих основных элементах [5]. Прежде всего, стратегия ЕЦБ по выходу из кризиса неотрывно связана с основной денежно-кредитной стратегией с акцентом на среднесрочную перспективу. Соответственно, для того чтобы противостоять любой угрозе для ценовой стабильности в среднесрочной перспективе, обеспеченная ликвидность будет немедленно ликвидирована, когда это станет необходимо. В то же время в случае отсутствия такого риска нестандартные меры могут быть сохранены в той степени, в которой они необходимы для того, чтобы поддержать приток займов в экономику.

На самом деле, за исключением программы покупки обеспеченных облигаций, которая сама по себе относительно скромная по масштабу, все операции репо, т.е. ликвидность обеспечивается в обмен на залог и в течение определенного периода, обеспечивают сравнительно легкий и «естественный» постепенный отказ от ряда мер по истечении срока, как только общая ситуация нормализуется, если нет веских причин, чтобы расширить их. Кроме того, от-

кровенные закупки, для которых выход потребует каких-либо компенсирующих операций, действительно были тщательно продуманы, в результате чего компенсирующие операции полностью поглотили дополнительную ликвидность, предоставляемую через операции покупки.

По своей оперативной структуре Евросистема хорошо оснащена для облегчения последствий введения нестандартных мер, когда возникает подобная необходимость. В частности, база позволяет краткосрочным процентным ставкам меняться, но в случае длительного сохранения ряда нестандартных мер может потребоваться дополнительная кредитная поддержка. Кроме того, учитывая свой независимый статус, ЕЦБ может осуществлять любые действия, которые он сочтет необходимыми для выполнения своего мандата по поддержанию стабильности цен в соответствии с Договором о функционировании Европейского Союза.

3 декабря 2009 г. Управляющий совет объявил о постепенном отказе от такого рода нестандартных мер, т.к. они стали уже не столь необходимы. В то же время Управляющий совет дал понять, что расширенная кредитная поддержка ЕЦБ банковской системы будет продолжаться с учетом состояния финансового рынка, избегая искажений, связанных с поддержанием нестандартных мер слишком долго.

Оглядываясь назад, можно отметить, что решение и первые шаги в ликвидации существующих нестандартных мер были объявлены во время улучшения финансового состояния рынка. Кризис 2008–2009 гг. также показал, что стабильность цен является необходимой, хотя недостаточной предпосылкой для финансовой стабильности. В то же время финансовая стабильность помогает центральному банку стимулировать ценовую стабильность путем обеспечения стабильного функционирования трансмиссионного механизма [6]. В этом отношении имеет важное значение регулярный глубокий анализ изменений в денежных и кредитных агрегатах и их взаимодействии с финансовыми тенденциями. Валютный анализ ЕЦБ оказывается очень полезен в трудные времена, именно он обеспечивает канал, через который элементы, относящиеся к возможным рискам для финансовой стабильности, могут быть приняты во внимание [3–4].

References

1. Cheun, S. The collateral Frameworks of the Eurosystem, The Federal Reserve System and the Bank of England and Financial Market Turmoil / S. Cheun, I. von Koeppen-Mertes, B. Weller // ECB Occasional Paper. – 2009. – № 107.
2. Kontulainen, J. Monetary Policy Assumptions in Central Bank Forecasts / J. Kontulainen, D. Mayes, J. Tarkka // Bank of Finland Bulletin. – № 4. – 2004.
3. Papademos, L. Financial Stability and Macro-Prudential Supervision: Objectives, Instruments and the Role of the ECB / L. Papademos // Speech of 4 September 2009.
4. Stark, J. The Contribution of Monetary and Financial Statistics to the Conduct of Monetary Policy. In A Strategic Vision for Statistics: Challenges for the next ten years / J. Stark. – Frankfurt a. M. : ECB, 2008. – P. 43–52.
5. Trichet, J.-C. The ECB's Exit Strategy / J.-C. Trichet // Speech at the ECB Watchers Conference, Frankfurt, 4 September 2009.
6. Trichet, J.-C. Credible Alertness Revisited / J.-C. Trichet. Intervention and the symposium on "Financial Stability and Macroeconomic Policy" sponsored by the Federal Reserve Bank of Kansas City, Jackson Hole, Wyoming, 22 August 2009.

A.I. Dontsova

Lomonosov Moscow State University, Moscow

Measures of the European Central Bank against Global Financial Crisis in 2008–2009

Keywords: European Central Bank; Federal Reserve System; monetary policy.

Abstract: This paper discusses and explains in detail how the ECB and the Eurosystem (comprising the ECB and 16 national central banks of the euro area) responded to the financial crisis in 2007, and what measures were taken to deal with the global crisis in 2008–2009.

© А.И. Донцова, 2014

УДК 332.1

Е.И. КУЛИКОВА

ФГБОУ ВПО «Финансовый университет при Правительстве РФ», г. Москва

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРИНЦИПОВ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ РЕГИОНА

Ключевые слова: инвестиции; качество жизни; показатели; потенциал; система индикаторов; устойчивое развитие.

Аннотация: Автор на основе анализа концептуальных подходов к обеспечению устойчивого развития регионов, а также системы индикаторов, позволяющих оценить эту устойчивость, развивает основные принципы обеспечения устойчивого развития социально-экономической системы региона.

Обострение проблем формирования механизмов, обеспечивающих устойчивое развитие региональных социально-экономических систем, отмечено большинством теоретиков и практиков, специализирующихся в области региональной экономики. Особенно остро такая проблема стояла в регионах, не имеющих диверсифицированной структуры экономики, финансовых резервов, необходимых для противодействия внешним негативным возмущениям (волатильность курсов валют, отток капитала и специалистов и др.).

Необходимо отметить, что в специальной литературе отсутствует единство мнений по поводу сущности и содержания категорий «устойчивость экономики» в целом и «устойчивость регионального развития» в частности. Так, по мнению Д.С. Львова, устойчивое развитие рассматривается как настоящая социальная революция, которая изменит этические установки, систему ценностей и норм современного общества. Д.С. Львов считает, что центральной темой устойчивого развития, имеющей первостепенное значение для судеб человечества, является возрастание разрыва в доходах на душу населения, бедность и проблема справедливо-го разделения ресурсов. Устойчивое развитие,

как определено в документах Всемирного банка и поддержано президентским указом, – это управление совокупным капиталом общества в интересах сохранения и приумножения человеческих возможностей. Термин «устойчивое развитие» широко используется в российском законодательстве как «гармоничное развитие производства, социальной сферы, населения и окружающей природной среды» [5].

В работах С.А. Дятлова [2] описываются важные концептуальные положения устойчивого развития и в отличие от Д.С. Львова он сосредоточивает внимание на комплексе социально-экономической и природно-ресурсной слагаемых этой концепции. Понятие «устойчивое развитие» ученый характеризует на основе функционирования на практике «принципов целесообразного существования, рационального природопользования, экономической эффективности и социальной справедливости». При этом устойчивое развитие предполагает предоставление «всем членам сообщества равных по качеству экологических, экономических и социальных услуг». Далее, развивая мысль об устойчивом развитии, С.А. Дятлов указывает на необходимость «поддержания природно-экологической, социально-экономической и жизнеобеспечивающей систем в стабильном состоянии, что служит целям удовлетворения нормальных духовных и материальных потребностей нынешнего и будущего поколений людей и всестороннего развития их личности. Помимо этого, С.А. Дятлов отмечает, что целый ряд обстоятельств не позволяет России слепо копировать зарубежный опыт перехода на модель устойчивого развития, т.к. Россия находится в совершенно иных условиях экологического и социально-экономического развития.

На наш взгляд, с теоретических позиций

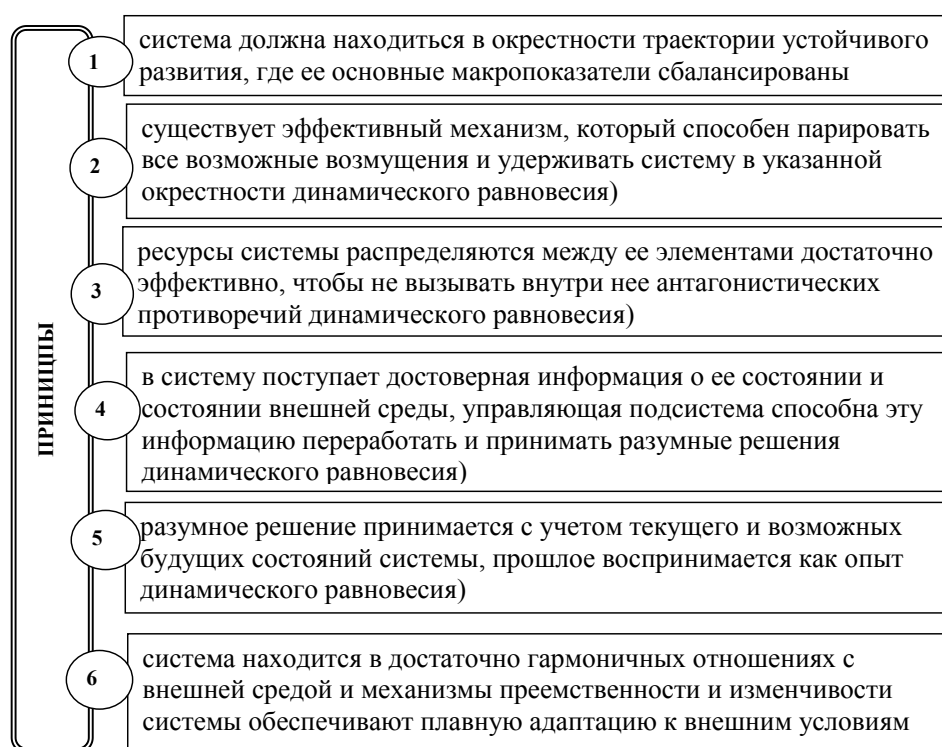


Рис. 1. Содержание принципов, при реализации которых возможно обеспечение устойчивого развития экономик регионов (составлено автором)

невозможно обеспечить относительно устойчивое развитие региональной экономики без реализации таких важнейших постулатов, как обязательность учета особенностей отраслевой структуры экономики региона и ее социальной составляющей, а также использования всех возможностей системы частного-государственного партнерства при разработке стратегии устойчивого развития. Также некоторые ученые считают, что, например, формирование инновационной системы региона осуществляется в рамках существующей региональной социально-экономической системы и не может выйти за ее пределы [1, с. 182].

Интересной с научной и практической точек зрения представляется, на наш взгляд, предложенная В.А. Перфиловым дифференциация устойчивости развития региона на «социально-деструктивную и социально-конструктивную». Ученый полагает, что социально-деструктивная устойчивость может иметь место в том случае, если устойчивое развитие экономики региона достигается, например, в том числе за счет массовых сокращений, неправомерной экономии на фонде оплаты труда, экономии на социальных и инфраструктурных программах. При этом он

отмечает, что «противоречие устойчивости развития и социальной эффективности возможно, по нашему мнению, лишь в течение непродолжительного времени; в долгосрочном периоде обеспечение устойчивого развития региона невозможно без генерирования положительных социальных эффектов» [4]. Система основных принципов обеспечения устойчивого развития экономик регионов дана на рис. 1.

Как уже указывалось выше, в «Концепции перехода Российской Федерации к устойчивому развитию» (Указ Президента РФ от 1.04.1996 г. № 440) целевые ориентиры могут быть выражены в показателях, характеризующих качество жизни, уровень экономического развития и экологического благополучия. Эти показатели должны отражать те уровни, при которых обеспечивается безопасное развитие России в экономическом, социальном, экологическом, оборонном и других аспектах. Основные показатели устойчивого развития отражены в табл. 1.

Многие российские ученые предлагают авторские концепции оценки показателей устойчивого развития экономик регионов. Например, для измерения устойчивости субъекта Федера-

Таблица 1. Основные показатели устойчивого развития регионов, утвержденные в «Концепции перехода РФ к устойчивому развитию»

Группа показателей	Содержание групп показателей
Показатели качества жизни	Продолжительность жизни человека (ожидаемая при рождении и фактическая), состояние его здоровья, отклонение состояния окружающей среды от нормативов, уровень знаний или образовательных навыков, доход (измеряемый валовым внутренним продуктом на душу населения), уровень занятости, степень реализации прав человека
Показатели, определяющие степень природоёмкости хозяйства	Система показателей, характеризующих уровень потребления природных ресурсов и уровень нарушений экосистем в результате хозяйственной деятельности (на единицу конечной продукции). Аналогичные показатели на душу населения, а также макро характеристики, выражающие соотношение между потребностями в природных ресурсах и их наличием (запасами)
Целевые и лимитирующие показатели устойчивого развития в экономической сфере могут устанавливаться	Уровни удельного (на душу населения и единицу валового внутреннего продукта) потребления энергии и других ресурсов, а также производства отходов. Характеристики состояния окружающей среды, экосистем и охраняемых территорий. В этой группе контролируемых параметров – показатели качества атмосферы, вод, территорий, находящихся в естественном и измененном состоянии, лесов с учетом их продуктивности и степени сохранности, количества биологических видов, находящихся под угрозой исчезновения

ции И.Р. Кормановская, Н.Н. Ренкас предлагают экспресс-оценку на основе регионального мониторинга, включающего семь блоков, показатели которых характеризуют:

- способность экономики к устойчивому росту (блок I);
- устойчивость финансовой системы (блок II);
- поддержание научного потенциала (блок III);
- уровень благосостояния человека (блок IV);
- качество жизни населения (блок V);
- медико-экологическую обстановку (блок VI);
- демографический потенциал (блок VII) [3].

Десятилетие назад многие экономисты указывали в качестве главной отличительной черты развития экономики России дифференциацию социально-экономических уровней регионов. Уже в то время разрывы между регионами по уровню ВРП на душу населения ученые объясняли «включением механизма рыночной конкуренции, разделившего регионы по их конкурентным преимуществам и недостаткам; неодинаковой степенью адаптации к рынку регионов с разной структурой экономики и разным менталитетом отношения населения к власти. Кроме того, значительно ослабла

регулирующая роль государства, что выразилось в сокращении государственных инвестиций в региональное развитие, отмене многих региональных форм социальной и экономической поддержки, несмотря на то, что «формирование бюджета самым непосредственным образом связано с развитием национального и регионального доходов и их перераспределением» [6, с. 131].

В этой связи считаем, что кроме факторов, влияющих на производственно-технический потенциал региона, при измерении его устойчивости необходимо учитывать также и факторы, определяющие качество жизни населения. Это такие факторы, как доступность потребительских кредитов; обеспеченность социальными услугами; возможность трудовой миграции (например, из поселков в город); доступность инфраструктуры, связанной с проведением досуга (театры, спортзалы и стадионы, бассейны и пр.); экология региона. Кроме того, при обеспечении устойчивого развития социально-экономической системы региона необходим анализ инвестиционного потенциала, который является источником финансирования этого развития – средств инвестиционных фондов; средств негосударственных пенсионных фондов как источников развития инфраструктурных проектов; бюджетных кредитов и дотаций, а также налоговых региональных льгот.

Список литературы

1. Горюнова, Л.А. Концепция развития инновационной системы региона с низким уровнем инновационного развития / Л.А. Горюнова, И.А. Шаралдаева // Вестник Бурятского государственного университета. – 2012. – № SD. – С. 181–188.
2. Дятлов, С.А. Инвестиционная концепция развития России / С.А. Дятлов. – СПб. : Издательство СПбГУЭФ, 1997.
3. Кормановская, И.Р., Ренкас Н.Н. Оценка эффективности управления устойчивым развитием региона / И.Р. Кормановская, Н.Н. Ренкас. – Санкт-Петербургский государственный университет сервиса и экономики. 2009
4. Перфилов, В.А. Сущность и типы устойчивости развития региональных социально-экономических систем / В.А. Перфилов // Проблемы современной экономики. – 2012. – № 2(42).
5. Указ Президента РФ «О концепции перехода РФ к устойчивому развитию» № 440 от 1.04.1996 г.
6. Халтаева, С.Р. Оптимальное формирование бюджета как основа социально-экономического развития региона / С.Р. Халтаева // Глобальный научный потенциал. – СПб. : ТМБпринт. – 2013. – № 12(33). – С. 131–134.

References

1. Gorjunova, L.A. Konceptcija razvitija innovacionnoj sistemy regiona s nizkim urovnem innovacionnogo razvitija / L.A. Gorjunova, I.A. Sharaldaeva // Vestnik Burjatskogo gosudarstvennogo universiteta. – 2012. – № SD. – S. 181–188.
2. Djatlov, S.A. Investicionnaja konceptcija razvitija Rossii / S.A. Djatlov. – SPb. : Izdatel'stvo SPbGUJeF, 1997.
3. Kormanovskaja, I.R., Renkas N.N. Ocenka jeffektivnosti upravlenija ustojchivym razvitiem regiona / I.R. Kormanovskaja, N.N. Renkas. – Sankt-Peterburgskij gosudarstvennyj universitet servisa i jekonomiki. 2009
4. Perfilov, V.A. Sushhnost' i tipy ustojchivosti razvitija regional'nyh social'no-jekonomicheskikh sistem / V.A. Perfilov // Problemy sovremennoj jekonomiki. – 2012. – № 2(42).
5. Ukaz Prezidenta RF «O koncepcii perehoda RF k ustojchivomu razvitiyu» № 440 ot 1.04.1996 g.
6. Haltaeva, S.R. Optimal'noe formirovanie bjudzheta kak osnova social'no-jekonomicheskogo razvitija regiona / S.R. Haltaeva // Global'nyj nauchnyj potencial. – SPb. : TMBprint. – 2013. – № 12(33). – S. 131–134.

E.I. Kulikova

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow

**The Improvement of the Principles of Sustainable Development
of Regional Socio-Economic System**

Keywords: investment; quality of life; indicators; potential; system of sustainable development indicators.

Abstract: Having analyzed the conceptual approaches to the sustainable development of regions and the system of indicators to measure sustainability, the author develops the basic principles of sustainable development of regional socio-economic system.

© Е.И. Куликова, 2014

УДК 33

Л.Ф. МАМЕДОВА

Институт экономики Национальной академии наук Азербайджана,
г. Баку (Республика Азербайджан)

НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В ТУРИСТИЧЕСКОМ СЕКТОРЕ В УСЛОВИЯХ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Ключевые слова: инвестиции; маркетинг; объект туризма; субъект туризма; турист; устойчивое развитие.

Аннотация: В статье кратко изложены отличительные особенности условий устойчивого развития и концептуальные основы устойчивого развития. Рассмотрены вопросы развития сферы услуг в условиях устойчивого развития. Автор в конкретных цифрах отразил удельный вес сферы услуг в валовом внутреннем продукте (ВВП) отдельных стран, обосновал ведущую позицию туристического сектора в сфере услуг. В статье проведено исследование туристического сектора как одного из ведущих направлений сферы услуг. Автор, основываясь на информации Всемирной организации по туризму (ВОТ), рекомендует подходить к туризму как к одной из самых перспективных отраслей национальной экономики. Необходимы два условия для развития предпринимательства в туристическом секторе: наличие требуемого финансового обеспечения; проведение всестороннего маркетингового исследования. Автор считает необходимым повышение инвестиционной привлекательности в туристическом секторе и расширение маркетинговых исследований.

Охватившее повседневность современного мира устойчивое развитие, имеющее особую актуальность на глобальном экономическом пространстве, возникло в конце XX в. в результате дисбаланса, прослеживаемого в природно-общественных отношениях. Так, начиная с 80-х гг. XX в., в глобальном масштабе обострились природно-общественные отношения, нарушилось их диалектическое единство, и экологическое состояние полностью утратило свою гармонию. Основная причина этого за-

ключается в разрушительном подходе человека к природным богатствам, в т.ч. неэффективном и нецелевом их использовании. В результате нарушилась гармоничность элементов экосистем, естественной окружающей среды, происходит загрязнение выше нормы земель, водоемов и атмосферы вредными химическими соединениями, что оказало очень сильное разрушительное антропогенное воздействие на флору и фауну, и возник широкомасштабный экологический дисбаланс. Негативное влияние на факторы окружающей среды оказали войны, особенно Первая и Вторая мировые войны, национальные и этнические конфликты, природные катаклизмы, покорение космоса, соревнования, происходящие в промышленности и сельском хозяйстве между социалистической и капиталистической общественно-экономическими формациями. Все это определило новый подход к экономическим процессам, в результате появилась новая концепция устойчивого развития, был разработан ряд документов в этом направлении на национальном и мировом уровне [8; 10, с.113–125].

В настоящее время имеются различные подходы к «устойчивому развитию», в т.ч. «устойчивому экономическому развитию», превратившиеся в главную цель всего мира. В целом из обобщения отдельных мнений теоретического объяснения этих понятий становится ясно, что устойчивое развитие охватывает три основных направления: социальное, экономическое и экологическое. В этом аспекте «устойчивое развитие» и «устойчивое экономическое развитие» можно принять как направление. Если учесть, что и социальное, и экологическое развитие в конечном итоге характеризуются экономическими результатами, то понятия «устойчивое развитие» и «устойчивое экономическое развитие» можно в принципе воспринимать одинаково. Во всех случаях каждое из социальных,

экономических и экологических направлений тесно связано с туризмом, этой отрасли принадлежит особая роль в развитии отдельных отраслей национального хозяйства [10, с. 147–159].

Как результат этого, в настоящее время современное туристическое движение называют феноменом XX в. Действительность показывает, что сегодня туризм, соблюдая принципы безопасности гуманитарных отношений между людьми, создает возможность путешествий во все уголки мира. В настоящее время туризм, считающийся феноменом XX в., обеспечивающий занятость свыше 240 млн человек и взаимодействующий со всеми промышленными отраслями (38), обладает широкой материальной базой и ускоренно развивается [8–9].

Практика показывает, что именно вследствие указанных причин еще в конце XX в. в развитых странах сектор услуг стал опережать производственный сектор, а с 1980 г. структурные изменения, происходящие в развивающихся странах, привели к росту доли обслуживающего сектора в общем объеме экономики, в т.ч. к ускоренному увеличению объема туристического рынка. В результате в настоящее время в большинстве стран мира происходит увеличение доли сектора услуг в формировании ВВП и обеспечении занятости населения. Например, для информации необходимо отметить, что в США 74 %, в Японии 59 %, в Германии 69,1 %, в Турции 66 %, во Франции 77,3 %, в России 58,7 %, в Украине 68,4 %, в Казахстане 55 % ВВП приходится на долю сектора услуг. В Эстонии 71 %, а в Литве 62 % ВВП формируется за счет обслуживающего сектора. Наряду с этим, в Латвии 30 % бюджетных доходов приходится на долю транспортного сектора, особенно транзитных перевозок, в т.ч. транспортный сектор, являющийся ведущей составной частью сектора услуг, формирует 27 % общего объема экспорта. Увеличение доли сектора услуг способствует также диверсификации экономики и обеспечению специализации по отраслям. Если в классической экономике индустриализация, производство продукции считалось артерией экономики, то сегодня аналогичные мнения высказываются о секторе услуг. В наше время сектор услуг является отраслью с обещающими перспективами и считается одной из доходных сфер мировой экономики с высокой привлекательностью [8–9; 11].

Исследования показывают, что сектор ус-

луг, охватывающий различные сферы, считается также основным показателем развития и благосостояния. Неудивительно, что несколько лет назад при определении Всемирным банком рейтинга уровня благосостояния 132 стран еще раз была подтверждена связь сектора услуг с социальной жизнью. Было установлено, что в секторе услуг занято 60–75 % населения. Как правило, в этом секторе, по сравнению с производственными отраслями, создается больше рабочих мест. В этом аспекте развитие сектора услуг делает особенно актуальным проведение исследований в направлении повышения роли обслуживающих отраслей в устойчивом социально-экономическом развитии страны, и одна из главных задач состоит в превращении обслуживающего сектора в основное ведущее направление ВВП и занятости при полном и эффективном использовании потенциала транспортно-транзитной, туристической и других сфер услуг [10].

Исследования показывают, что первоначально туризм, обслуживающий состоятельные слои населения, предлагал только транспортные услуги и услуги по размещению. Хотя туризм еще не был «феноменом XX в.», но постепенно развивался. Развитие международного туризма стало возможным только на определенном этапе развития общественных отношений, на основе развития устойчивых экономических, политических и культурных связей между народами. Это совпало с периодом формирования международного рынка, с ростом международной торговли и появлением новых видов транспортных средств.

Наряду с туристической деятельностью по организации отдыха и развлечений, большое значение туризм имеет в осуществлении многих социально-экономических, культурно-политических и культурологических функций. Поэтому туризм является отраслью, имеющей глобальное значение в современном мире, регулирующей социально-экономические связи, создающей взаимоотношения между странами и народами, расширяющей круг охвата бизнес-интересов.

Наряду с этим, рыночные отношения, как и во всех сферах, требуют ускоренного развития частных хозяйственных субъектов развития предпринимательства в туристическом секторе. В целом, как было отмечено выше, развитие туристического предпринимательства вытекает из реальности современного периода. Естествен-

но, что туристический рынок, сформированный под воздействием культурных, религиозных, географических, социально-экономических и других факторов, имеет свои отличительные особенности. Все это нашло свое отражение и в теоретических подходах к организации туристических услуг. В настоящее время туризм относится к приоритетно развивающейся социально-экономической и культурологической отрасли в мировом масштабе [1; 3].

Туризм – это действующая система с совокупностью дополняющих друг друга элементов. Участники отношений в этой системе – туристы, туристические учреждения, организации, регионы и государственные структуры, взаимодействуя друг с другом, тесно связаны с окружающей средой. В целом же туризм можно рассматривать как систему, состоящую из двух подсистем: субъект и объект туризма. Под субъектом туризма подразумевается лицо (турист), который, используя специфические услуги для удовлетворения ряда своих потребностей, является участником туристических мероприятий. Говоря об объекте туризма, мы имеем в виду все, что попадает в круг интересов при путешествии субъекта туризма. Окружающая среда, влияющая на туризм как система регулирования, состоит из экономической, экологической, технологической, политической и социальной систем. Для развития субъекта туризма необходима привлекательность объекта туризма. Говоря другими словами, в условиях современного устойчивого развития одно из необходимых условий развития туристического сектора, в т.ч. развития предпринимательства в этой сфере, заключается в повышении возможностей привлечения туристическими объектами субъектов туризма. Проще говоря, для развития предпринимательства в туристическом секторе в условиях устойчивого развития необходимо повышение инвестиционной привлекательности этой сферы, предложение услуг, соответствующих потребностям и вкусам туриста [5].

При рассмотрении развития туризма возникает и такой вопрос: может ли туризм нанести вред окружающей среде? Туризм, осуществляемый на научных основах, в соответствии с конкретными программами, никогда не сможет нанести вред окружающей среде. Однако только с одним условием: местные ресурсы должны быть приведены в соответствие с потребностями участников туристических путешествий и

не создавать проблем для местного населения. То есть все проблемы, связанные с организацией туризма, должны найти своевременное решение. Для этого в центре внимания должно находиться проведение соответствующих работ по благоустройству и организации отдыха в соответствии с современными требованиями, создание условий для нормального питания туристов, соответствие транспортных средств требованиям качественных услуг, организация для туристов эффективной обслуживающей инфраструктуры, недопущение загрязнения окружающей среды отходами во время прогулок на лоне природы, организация информационных услуг о достопримечательностях, местах, посещаемых во время путешествий, организация системы безопасности туристов и т.д.

Наблюдения и исследования показывают, что правильное выполнение этих требуемых факторов развития зависит от приведения услуг в соответствие конкретным стандартам. Если сфера услуг не будет организована в соответствии с мировыми стандартами, то невозможно организовать динамичное развитие туризма. Действительно, организация инфраструктуры, не соответствующей потребностям, носит антирекламный характер. Оказание же услуг в соответствии с потребностями способствует как повышению уровня жизни, так и общему экономическому прогрессу. Например, государственные ассоциации, занимающиеся туризмом, создают с предпринимателями, действующими в туристической индустрии, рабочие объединения. На основе этих объединений развиваются все организации, и в тоже время достигаются экономические успехи, влияющие на уровень жизни местного населения. Так, за счет доходов, получаемых от продажи продукции, произведенной туристической индустрией, улучшается положение работающих здесь людей, в т.ч. устраняются некоторые социальные диспропорции [3; 5; 9].

Как было отмечено, устойчивое развитие предполагает устранение дисбаланса в природно-общественных отношениях и более эффективное и экономное использование природных ресурсов. Туризм же в большинстве случаев – отрасль, связанная с экологической средой. Если учесть, что в мире туристическая отрасль стремительно развивается, то можно надеяться на превращение этой сферы в приоритетное направление и в национальной экономике. В этом случае, более целесообразен ком-

плексный подход к вопросам развития туризма и устойчивого развития экономики. Согласно расчетам ВОТ, в 2000 г. туристические доходы составили 500 млрд долл., в 2004 г. – 600, в 2009 г. – 850, а в 2013 г. – 1 трлн долл. По своему развитию и доходам туризм превосходит большинство отраслей экономики и занимает 3-е место после продажи нефти, нефтепродуктов и автомобилей. Все это показывает роль туризма в развитии отдельных национальных экономик, перспективность туристического сектора в целом. В этом аспекте важное значение имеет правильное определение направлений развития туристического предпринимательства в каждом государстве [8–10].

Исследования показывают, что одно из самых важных направлений развития предпринимательства в туристическом секторе заключается в повышении инвестиционной привлекательности этой сферы. Другими словами, для предложения услуг возрастающему потоку туристов в соответствии с их стремительно меняющимися требованиями и вкусами, важное значение имеет соответствующее финансовое и ресурсное обеспечение. В этом аспекте необхо-

димо достаточное инвестиционное обеспечение туристических объектов и использование этих средств для повышения качества услуг. В то же время, только обладая инвестиционными ресурсами, можно ожидать решения всех проблем. Наряду с этим важно определять желания, вкусы туриста, изменение его потребностей, что зависит от эффективности маркетинговых исследований [3; 6; 9].

Таким образом, исследование развития предпринимательства в туристическом секторе показало, что для развития предпринимательства необходимо наличие инвестиций и проведение соответствующих маркетинговых исследований. Также целесообразно было бы учитывать потенциальные возможности мест организации туризма. Так, различают спортивный, оздоровительный, экологический, горный, морской и другие виды туризма, что непосредственно связано с местными условиями, рельефом местности и географической средой. Необходимо особо отметить, что географическая среда является одним из важных факторов, влияющих на развитие предпринимательства в туристическом секторе.

Список литературы

1. Дурович, А.П. Организация туризма / А.П. Дурович. – М. : Новый век, 2006. – 349 с.
2. Дурович, А.П. Маркетинговые исследования в туризме / А.П. Дурович, Л. Анастасова. – М. : ИНФА, 2002. – 420 с.
3. Гуляев, В.Г. Туризм: экономика и социальное развитие / В.Г. Гуляев. – М. : Финансы и статистика, 2003. – 304 с.
4. Султанова, Х. Основы туризма / Х. Султанова и др. – Баку, 2007. – 316 с.
5. Алирзаев, А.Г. Экономика и развитие туризма / А.Г. Алирзаев. – Баку : Экономический университет, 2011. – 494 с.
6. Асланов, С.И. Социально-экономические проблемы развития туризма / С.И. Асланов. – Баку : Адилоглы, 2006. – 164 с.
7. Набиев, Н.А. Экономика, общество и экологическая среда / Н.А. Набиев. – Баку : Элм, 2007. – 169 с.
8. Мамедова, Л.Ф. Отличительные особенности и теоретические основы организации предпринимательства в туризме / Л.Ф. Мамедова // Научные труды. – Институт экономики НАНА. – 2014. – № 1. – С. 133–138.
9. Мамедова, Л.Ф. Роль маркетинговых исследований в развитии туристических услуг / Л.Ф. Мамедова // «Кавказ и Центральная Азия в глобализационном процессе: экономические и международные отношения». Международный Конгресс. Кавказский Университет. 2–4 мая 2014 г. – С. 415–418.
10. Устойчивое развитие транспортного и туристического сектора в Азербайджане: проблемы и перспективы. – Институт экономики НАНА. – 2011. – 238 с.
11. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : www.unwto.org.

References

1. Durovich, A.P. Organizacija turizma / A.P. Durovich. – M. : Novyj vek, 2006. – 349 s.

2. Durovich, A.P. Marketingovyje issledovanija v turizme / A.P. Durovich, L. Anastasova. – M. : INFА, 2002. – 420 s.
3. Guljaev, V.G. Turizm: jekonomika i social'noe razvitie / V.G. Guljaev. – M. : Finansy i statistika, 2003. – 304 s.
4. Sultanova, X. Osnovy turizma / X. Sultanova i dr. – Baku, 2007. – 316 s.
5. Alirzaev, A.G. Jekonomika i razvitie turizma / A.G. Alirzaev. – Baku : Jekonomicheskij universitet, 2011. – 494 s.
6. Aslanov, S.I. Social'no-jekonomicheskie problemy razvitija turizma / S.I. Aslanov. – Baku : Adilogly, 2006. – 164 s.
7. Nabiev, N.A. Jekonomika, obshhestvo i jekologicheskaja sreda / N.A. Nabiev. – Baku : Jelm, 2007. – 169 s.
8. Mamedova, L.F. Otlichitel'nye osobennosti i teoreticheskie osnovy organizacii predprinimatel'stva v turizme / L.F. Mamedova // Nauchnye trudy. – Institut jekonomiki NANA. – 2014. – № 1. – S. 133–138.
9. Mamedova, L.F. Rol' marketingovyh issledovanij v razvitii turistichestkih uslug / L.F. Mamedova // «Kavkaz i Central'naja Azija v globalizacionnom processe: jekonomicheskie i mezhdunarodnye otnoshenija». Mezhdunarodnyj Kongress. Kavkazskij Universitet. 2–4 maja 2014 g. – S. 415–418.
10. Ustojchivoe razvitie transportnogo i turistichestkogo sektora v Azerbajdzhane: problemy i perspektivy. – Institut jekonomiki NANA. – 2011. – 238 s.
11. [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : www.unwto.org.

L.F. Mamedova

*Institute of Economics of the National Academy of Sciences of Azerbaijan,
Baku (Republic of Azerbaijan)*

Directions of Entrepreneurship Development in Tourism Sector in the Context of Sustainable Development

Keywords: tourism object; subject of tourism; tourist; sustainable development; investment; marketing.

Abstract: The paper summarizes the distinctive features of conditions and conceptual framework for sustainable development. The problems of service sector development in the context of sustainable development have been studied. The author analyzes the share of services in GDP of the selected countries and proves a leading position of tourism in the service sector. In this paper, a study of the tourism sector as one of the leading areas of the service sector has been presented. The author analyzes the data of the World Tourism Organization and proposes a new approach to tourism as one of the most promising direction of national economy. According to the author, the two conditions necessary for the development of entrepreneurship in the tourism sector include the availability of financial security and comprehensive market research. At the same time, it is important to take into account geographical factors to evaluate the effectiveness of tourism in a particular area. In conclusion, the author considers it necessary to increase the investment attractiveness of the tourism sector and expand market research in the sector under study.

© Л.Ф. Мамедова, 2014

УДК 338.984

Н.В. ОБОЛЕНСКИЙ, В.П. АГАФОНОВ

ГБОУ ВПО «Нижегородский государственный инженерно-экономический институт»,
г. Княгинино

СТРАТЕГИИ ВЫЖИВАНИЯ МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПИВОВАРЕННОГО БИЗНЕСА

Ключевые слова: местное пиво; местный производитель пива; популярные марки пива; традиционные технологии производства пива; транснациональные холдинги; экспертная среда.

Аннотация: Рассматривается основное преимущество местных средних и малых производителей пива на фоне крупных федеральных и транснациональных производств – более полное соответствие традиционным технологиям производства (производят именно пиво, а не пивной напиток из концентрата) – как фактор выживания малого и среднего пивоваренного бизнеса. На фоне крупных транснациональных производителей пива позиции пивоваренного завода «Лысковский» по итогам опроса кажутся вполне благоприятными. По уровню востребованности марка пива «Макарий» Лысковского пивоваренного завода (ПЗ) занимает в общем рейтинге 3 место. Довольно популярно и пиво «Жигулевское» этого пивзавода.

Рынок производителей пива в России представляет среду с высокой конкуренцией. Среди участников рынка мировые и местные региональные производители. В силу отраслевой специфики местным производителям, представляющим средние и малые предприятия, зачастую удается успешно конкурировать с признанными мировыми лидерами. Среди основных факторов успешной маркетинговой стратегии регионального производителя является позиционирование местного пива. Рассмотрим аспекты региональной конкурентной борьбы на примере пивоваренного бизнеса нижегородского региона.

Ключевым фактором, определяющим конкурентоспособность региональной пивной

продукции, является информированность о местных производителях пива. Среди местных производителей пива с наибольшей частотой экспертами назывались следующие игроки нижегородского пивоваренного рынка: филиал «Волга» ООО «Объединенные пивоварни Хейнекен», который, несмотря на вхождение в международный концерн Хейнекен, продолжает территориально оставаться нижегородским предприятием и воспринимается как местное, тем более, что он сохранил производство традиционных региональных марок пива. Чаще всего называются такие марки производимого им пива, как «Оксское», «Русич», «Три медведя».

ЗАО ПЗ «Лысковский» известен его традиционной маркой пива «Макарий». Существенно реже упоминается марка «Жигулевское». Среди пивоваренных производств Нижегородской области, не входящих в крупные транснациональные холдинги, Лысковский ПЗ квалифицируется некоторыми из экспертов как лидер, причем лидерские позиции он делит с Чувашским ПЗ. Именно он рассматривается как основной конкурент Лысковского ПЗ за долю нижегородского рынка (понятно, что ПЗ «Волга» в сложившихся условиях вне конкуренции, поскольку, являясь частью крупного международного холдинга, имеет выход на совершенно иные по объему финансовые ресурсы в ходе реализации своей маркетинговой и сбытовой стратегии).

Марки пива ООО «Дзержинский ПЗ» практически не звучат в экспертной среде, тем более что, по признанию одного из экспертов, до 90 % пива этого предприятия реализуется за пределами Нижегородской области.

Довольно часто среди условно местных (в силу территориальной близости к Нижегородской области) предприятий регионального пивоваренного рынка упоминался Чувашский ПЗ и его пивная марка «Букет Чувашии». Активное

проникновение на нижегородский рынок начинают ПЗ Алтайского края.

Из числа местных частных мини-пивоварен чаще всего экспертами упоминаются: «Частные пивоварни «ТИНЬКОФФ» в г. Нижний Новгород»; ресторан-пивоварня *ABS*, «Денисов» – малые пивоварни.

Основное преимущество, отличающее местных средних и малых производителей пива, особенно на фоне крупных федеральных и транснациональных производств, – это более полное соответствие традиционным технологиям производства пива (производят именно пиво, а не пивной напиток из концентрата). Это позволяет получать более качественный, вкусный и оригинальный продукт. Кроме того, будучи произведенным на территории области, оно оказывается еще и более свежим, что напрямую отражается на его вкусовых качествах. Такое пиво по цене стоит дороже, чем произведенное на предприятиях транснациональных концернов, прежде всего, в силу меньших объемов производства и более строгого следования технологии, однако на фоне пива, аналогичного по качеству, но поставляемого из других регионов страны и мира, оно оказывается дешевле. Кроме того, именно местные производители чаще всего производят живое пиво, которое не в состоянии производить крупные всероссийские и транснациональные компании (прежде всего, из-за малых сроков хранения живого пива, что накладывает ограничения на объемы его производства и дальность транспортировки) [2].

Основным недостатком предприятий из числа местных производителей пива – и это имеет отношение, прежде всего, к Лысковскому и Дзержинскому ПЗ – выступает слабая представленность их продукции на региональном рынке. С одной стороны, такая ситуация обусловлена объективными обстоятельствами: в конкурентной борьбе с крупными всероссийскими и транснациональными компаниями мелкий и средний бизнес имеет существенно меньше шансов на выживание, главным образом, в силу меньших финансовых ресурсов, которыми обладает. По оценкам экспертов, доля рынка, занимаемая местными производителями пива в Нижегородской области, не превышает 5–7 %, монополистами рынка выступают концерны *Heineken* (ПЗ «Волга») и группа *Carlsberg* (ОАО «Пивоваренная компания Балтика»). В итоге Дзержинский ПЗ фактически ушел с регионального рынка, предпочитая реализовывать пиво

за пределами родного региона, тогда как Лысковский ПЗ, по оценкам экспертов, переключился на реализацию своей продукции скорее в формате магазинов разливного пива, не имея возможности получить хоть сколько-нибудь достаточную для экономического выживания представленность в магазинах крупных торговых сетей. Экспертами упоминалась сеть магазинов «Магнит», где еще можно с трудом отыскать пиво «Макарий».

Руководитель Дзержинского ПЗ в ходе интервью напрямую обозначил 2 причины, по которым его завод ушел с нижегородского рынка: монополизация рынка двумя компаниями: *Heineken* и *Carlsberg*; отсутствие в регионе неангажированных монополистами крупных компаний по оптовой закупке пива [1].

В то же время не менее весомой причиной столь плачевного положения дел для региональных малых и средних пивоваренных предприятий экспертами называется отсутствие у них каких-либо рыночных стратегий и продуманной маркетинговой и сбытовой политики. Руководство таких пивзаводов зачастую ориентируется, в первую очередь, на приоритеты производства, полагает, что их главная цель – это производство качественного продукта, тогда как маркетинг и продвижение воспринимаются как второстепенные, а порой и ненужные направления деятельности. В ситуации агрессивной маркетинговой стратегии крупных пивоваренных концернов плоды такого отношения к маркетингу со стороны средних и малых пивзаводов очевидны: в информационном пространстве, бизнес-среде они практически незаметны, их не знают, о них забывают. Зачастую продажи таких заводов держатся на наработках и достижениях советского периода, когда у производимых ими марок пива сложилась определенная аудитория потребителей, продолжающая покупать его по традиции и в настоящее время. Однако это не обеспечивает достаточно-го прироста потребителей.

В итоге зачастую инициаторами продвижения марок пива того или иного местного производителя выступают индивидуальные предприниматели – владельцы торговых точек по продаже пива, которые волонтаристски, исходя из собственных вкусовых предпочтений, принимают решение о том, что пиво данной марки будет представлено в их магазине. Так считает директор бар-магазина пива.

Количественный опрос, проведенный среди

региональных потребителей пива, ориентированных на потребление, в т.ч. продукции местных производителей, подтверждает выводы, сделанные экспертами пивного рынка.

Во-первых, обращает на себя внимание широкий ассортимент регулярно потребляемых населением региона марок пива, которых в ходе опроса было названо около 60.

Причем 37 % региональных потребителей пива регулярно приобретают только одну марку пива, тогда как 45 % привержены двум маркам, а 18 % – трем и более маркам пива.

В то же время, несмотря на широкий ассортимент востребованных марок пива среди потребителей Нижегородской области, большинство этих марок, причем самых популярных, принадлежит двум крупным международным концернам – *Heineken* (ПЗ «Волга») и группе *Carlsberg* (ОАО «Пивоваренная компания Балтика»). Среди продукции концерна *Heineken*, произведенной на ПЗ «Волга», были названы 7 торговых марок пива, причем наибольшей популярностью пользуется пиво местного бренда «Оксское» (экстра и бочковое). По уровню популярности «Оксское» лидирует и в общем рейтинге. Кроме того, высоким уровнем востребованности обладают марки «Бочкарев» (национальный бренд) и «Русич» (местный бренд).

Марки пива группы *Carlsberg* (ОАО «Пивоваренная компания Балтика») по уровню востребованности занимают среди нижегородских потребителей второе место. Их названо 8, однако безусловным лидерством среди них обладает пиво «Балтика» (все модификации), занимающее второе место общего рейтинга.

Помимо продукции международных концернов *Heineken* и *Carlsberg*, весомой популярностью пользуется пиво таких крупных международных производителей, как ОАО «САН ИнБев» (наиболее востребованные марки – «Клинское» и «Сибирская корона»), а также «САБМиллер РУС» (наиболее популярная марка – «Миллер»).

На фоне крупных транснациональных про-

изводителей пива позиции пивоваренного завода «Лысковский» по итогам количественного опроса кажутся вполне благоприятными. По уровню востребованности марка пива «Макарий» Лысковского ПЗ занимает в общем рейтинге 3 место. Довольно популярно и пиво «Жигулевское» этого ПЗ. Однако, рассматривая эти показатели, необходимо принять во внимание следующие моменты: фактически столь высокий показатель, полученный пивом «Макарий», обусловлен его популярностью непосредственно в Лысково, т.е. там, где оно собственно и производится, тогда как популярность «Макария» в областном центре и в Дзержинске существенно – в 5–8 – раз ниже. Эти показатели скорее подтверждают тезис о том, что «Макарий» и другие марки пива Лысковского ПЗ вытесняются с регионального рынка пивными марками крупных транснациональных компаний и имеют сейчас масштаб и значение скорее местное, а не региональное [3].

Другой важной особенностью нижегородских потребителей пива выступает слабая информированность о том, кто является производителем востребованных ими марок пива. Фактически это является следствием специфики проводимых рекламных кампаний, в ходе которых акцент делается на раскрутке и брендировании не столько производителей, сколько конкретных пивных марок.

К маркам пива Лысковского и Дзержинского ПЗ это утверждение относится в наименьшей степени, поскольку наибольшая часть их потребителей проживает непосредственно в Лысково и в Дзержинске, так что уровень идентификации по линии «марка-производитель» здесь достаточно высок. Хотя и в случае этих производств часть потребителей относит марки «Нижегородское», «Бочковое», «Жигулевское» и «Макарий» к ПЗ «Волга».

Наибольшую путаницу вызывает идентификация пива «Балтика», производство которого в сопоставимой мере приписывают и компании «Балтика», и ПЗ «Волга», и ПЗ «Дзержинский», и ПЗ «Лысковский».

Список литературы

1. Веселовский, М.Я. Этапы развития и современное состояние страхования / М.Я. Веселовский // Прикладные экономические исследования. – 2014. – № 2. – С. 23–32.
2. Петухов, В.Д. Ориентиры для начинающих предпринимателей / В.Д. Петухов // Формирование среды для личностного и общественного развития: сборник статей Международной заочной научно-практической конференции. – М., 2014. – С. 39–41.

3. Санду, И.С. Теоретические и методологические аспекты формирования инновационных систем Российской экономики / И.С. Санду, Н.Е. Рыженкова // Прикладные экономические исследования. – 2014. – № 1. – С. 44–49.

References

1. Veselovskij, M.Ja. Jetapy razvitija i sovremennoe sostojanie strahovanija / M.Ja. Veselovskij // Prikladnye jekonomicheskie issledovanija. – 2014. – № 2. – S. 23–32.

2. Petuhov, V.D. Orientiry dlja nachinajushhih predprinimatelej / V.D. Petuhov // Formirovanie sredy dlja lichnostnogo i obshhestvennogo razvitija: sbornik statej Mezhdunarodnoj zaochnoj nauchno-prakticheskoy konferencii. – M., 2014. – S. 39–41.

3. Sandu, I.S. Teoreticheskie i metodologicheskie aspekty formirovanija innovacionnyh sistem Rossijskoj jekonomiki / I.S. Sandu, N.E. Ryzhenkova // Prikladnye jekonomicheskie issledovanija. – 2014. – № 1. – S. 44–49.

N.V. Obolenskiy, V.P. Agafonov

Nizhny Novgorod State Engineering and Economics Institute, Knyaginino

Survival Strategies of Small and Medium Brewing Businesses

Keywords: local beer producer; local beer; transnational holding companies; expert environment; traditional technologies of beer production; popular beer brands.

Abstract: The main competitive advantage of local small and medium-sized beer producers is considered in the paper. Unlike large federal and transnational producers, they stick to traditional production technology (they produce beer rather than beer beverage concentrate). It has become a factor of small and medium-sized brewing business survival. According to quantitative survey, the position of the beer manufacturer “Liskovskiy” seems quite favorable among large transnational beer producers. The level of demand for the Liskovskiy beer brand “Makariy” takes the third place in the overall ranking. The Zhiguli beer of the same manufacturer is also in high demand.

© Н.В. Оболенский, В.П. Агафонов, 2014

УДК 33

А.Р. РЗАЕВ

Институт экономики Национальной академии наук Азербайджана,
г. Баку (Республика Азербайджан)

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ РЫНКА ТРАНСПОРТНЫХ УСЛУГ

Ключевые слова: автомобиль; инфраструктура; конкурентоспособность; маркетинг; рынок; транспорт; услуга.

Аннотация: В статье подход к транспортным услугам рассматривается как важное направление сферы услуг. Раскрыта сущность транспортных услуг, показаны факторы, влияющие на формирование рынка. Автор анализирует факторы, влияющие на организацию транспортных услуг, в т.ч. в аспекте формирования рынка в целом. В статье рассмотрены также вопросы формирования рынка транспортных услуг в различных условиях. Автор в итоге приходит к выводу, что комплексный подход к производству качественных транспортных средств, обеспечению исправности транспортных средств, эффективной организации процессов перевозок, уровню инфраструктурного обеспечения и т.д. рассматривается как основное условие формирования конкурентоспособного рынка транспортных услуг.

В современном мире в целях комплексного развития национальной экономики, улучшения качества производимой продукции и услуг больше внимания должно уделяться процессу создания модернизированных инфраструктурных систем. Зависимость динамичности национальной экономики и ее отраслей от инфраструктурной системы в основном воспринимается как закономерный результат экономического развития. Именно в этом аспекте, начиная с конца XX в., в большинстве постсоветских государств, перешедших к рыночной экономике, в т.ч. и в Азербайджане, начали постепенно формироваться новые инфраструктуры мирового рынка услуг, способствующие созданию рынков различного типа. В целом же основным стимулом роста услуг в мировых

странах считается тенденция к углублению специализации в экономике и создание необходимых условий для усиления социальной направленности сектора услуг в результате ускорения научно-технического прогресса и внедрения новых технологий. В то же время продолжающийся экономический рост способствовал увеличению доходов и формированию дополнительных потребностей в туристических, транспортных и ряде других услуг, что дало толчок к развитию сферы услуг. Следует отметить, что поддержка политики индустриализации в развитых и развивающихся странах и постепенный переход на экономику услуг также способствовали развитию сферы обслуживания [1].

Происходящий в мире с конца XX и начала XXI вв. процесс глобализации ускорил интеграцию отдельных стран в международный рынок и мировое сообщество. Одной из широко распространенных форм интеграции в современных условиях являются транспортные связи. Другими словами, расширение транспортных связей способствует глобализации экономических процессов. Проблемы политического, социально-экономического и культурно-нравственного развития стран, получивших независимость, их внешне-экономические связи, взаимосвязь и взаимозависимость между их интеграцией в мировой рынок и механизмом экономического развития в современных условиях глобализации приобретает особую актуальность. Как было отмечено, изменения, происходящие в сферах экономики, политики и культуры, сопровождающиеся многочисленными неопределенностями, характеризуются по своей сущности как глобализационные процессы [4].

Естественно, что все это в той или иной степени влияет на отдельные отрасли национальной экономики каждой страны. Влияние глобализации в транспортной системе наибольшее. В целом глобализация и транспортные

связи – тесно связанные и дополняющие друг друга направления развития. Так, глобализация серьезно влияет на расширение транспортных связей, а транспортные связи, в свою очередь, – на ускорение глобализации. Анализ взаимного влияния глобализации и транспортных связей показывает, что транспортные связи – основной двигатель глобализации. Глобализация же – главная причина расширения транспортных связей. В этом аспекте формирование рынка транспортных услуг, отвечающего современным требованиям, превращается в основную цель, стоящую перед каждой национальной экономикой. Не выполняя заказы на национальные и международные перевозки, без формирования транспортных услуг невозможно отвечать требованиям, вытекающим из глобализации и интеграции [1, с. 35–46; 4].

В последние годы этап перехода на новые социально-экономические отношения ускорил процесс проведения в этой сфере ряда эффективных и успешных экономических реформ. Как во всех отраслях экономики страны, так и в транспортном секторе эти процессы должны принести свои положительные результаты. Интенсивное развитие видов транспорта на рынке транспортных услуг, свободная конкуренция и экономическая деятельность, беспрепятственный оборот производимой продукции и услуг с экономической точки зрения считаются наиболее важными факторами обеспечения национальной безопасности, улучшения уровня жизни и социальной защиты населения.

Различные виды транспорта – железнодорожный, морской, воздушный, трубопроводный и автомобильный и каждый из них в отдельности – являются составной частью национального рынка транспортных услуг. Согласно теории и практическому опыту, к общим критериям эффективности транспортных услуг на рынке транспортного обслуживания можно отнести минимальный уровень общих транспортных услуг, обеспечение своевременной поставки продукции без потерь, порчи и разворовывания. В то же время необходим комплексный подход к решению этих вопросов. Так, должны быть учтены интересы не только сторон, оказывающих услуги по перевозке, но и общества. В этом смысле с общественной точки зрения к критериям эффективности рынка транспортных услуг можно отнести и такие показатели, как защита окружающей среды и экологии, обеспечение потребностей отдельных социальных

слоев общества [2; 6].

Необходимым условием формирования рынка транспортных услуг является наличие соответствующей нормативно-правовой базы. Как и у отдельных стран, различные географические условия, уровень экономического развития, природно-экономический потенциал и др., в них в т.ч. различаются и особенности формирования рынка транспортных услуг. Обязанности транспортной системы, особенности деятельности отдельных видов транспорта могут быть и достаточно похожи, даже одинаковы, однако по странам они серьезно отличаются. Рассмотрим особенности формирования рынка автомобильных транспортных услуг Азербайджана, учитывая ускоренное развитие страны в последние годы, интеграцию ее в глобальное экономическое пространство, выгодное географическое положение [1, с. 143–157; 2].

Исследования показывают, что формирование и развитие современного рынка услуг по автомобильному транспорту приобрело динамичность после получения независимости. В последние десятилетия было приватизировано большинство транспортных средств, принадлежащих министерствам, промышленным, строительным, торговым концернам, в т.ч. всем государственным предприятиям по грузовым и пассажирским (автобусы, такси) перевозкам (за исключением автомобильного транспорта организаций стратегического значения, в т.ч. силовых министерств). Высокая конкурентоспособность этого вида транспорта на коротких расстояниях, быстрая доставка грузов или пассажиров к конечному пункту, возможность взаимосвязи с другими видами транспортных средств и другие преимущества повышают его экономическую эффективность. Кроме этого, мобильность автомобильного транспорта имеет большое значение в обеспечении выбора альтернативных маршрутов перевозок по доставке грузов и пассажиров конкретному потребителю или в пункт назначения [2–3; 6].

Как было отмечено, в последние годы транспортная система стремительно развивается. С развитием национальной транспортной системы происходят серьезные изменения как в ее инфраструктуре, так и в составе, что способствует росту грузовых и пассажирских перевозок, влияет на рынок транспортных услуг. Увеличение в стране грузового оборота, расширение дорог и строительство новых способствует дальнейшему развитию всех видов транс-

порта и требует совершенствования технического снабжения. Все это имеет важное значение в эффективности использования транспортных средств. Поэтому должны осуществляться меры по улучшению использования транспортных средств, по устранению неэффективности грузовых перевозок. Совершенствование транспортных перевозок непосредственно связано с улучшением размещения и специализации производства, использованием внутренних ресурсов, в т.ч. производственного сырья, эффективным распределением грузовых потоков между различными видами транспорта. Такая организация деятельности транспортной системы позволит устранить неэффективность перевозок. Разработка транспортно-экономических балансов по участкам и территориальным округам, определение пропорций в развитии отдельных видов транспорта, правильного объема перевозок, в т.ч. целевых транспортно-экономических связей, будет способствовать повышению эффективности использования транспортных средств и устранению неэффективности перевозок [2; 7].

Как известно, одним из важных факторов эффективного использования рынка услуг является использование транспортных средств с высокими эксплуатационными и качественными показателями. Одно из основных направлений научно-технического прогресса заключается в создании автомобилей с более эффективным в экономическом отношении сроком службы. Так, задача увеличения неограниченного срока эксплуатации определенной модели автомобиля с точки зрения морального износа противоречит научно-техническому прогрессу. Эксплуатационные расходы на морально изношенную модель могут превышать расходы по созданию новой. Эта проблема в определенном смысле влияет на эффективность деятельности рынка транспортных услуг и на автомобильную промышленность в целом. Автотранспортное предприятие, выполняя запланированные работы, не выводит из эксплуатации автомобиль, приносящий достаточную прибыль [2–3; 9].

Иногда эксплуатационный срок автомобиля, оказывающего услуги на рынке, не связан только с минимальными расходами, он также определяется экономической эффективностью сферы, где используется автомобиль. Такое положение возникает, когда потребность в автомобилях превышает мощности автомобилестроительной промышленности. В этом

случае проведение дополнительных работ по капитальному ремонту автомобилей способствует увеличению количества автомобилей в парке. Таким образом, эксплуатационный срок автомобиля до его списания определяется также и объемом осуществления дополнительных ремонтно-восстановительных работ в установленные сроки.

Формирование рынка транспортных услуг и эффективность его деятельности очень зависят от исправности и качества эксплуатации транспортных средств. Другими словами, эффективность деятельности рынка в равной степени зависит от дорог, транспортных средств и организаций процесса перевозок. Распределение капитальных вложений в производственном процессе осуществляется между автомобильной промышленностью, авторемонтной сферой и, включая дорожное строительство, автомобильным транспортом. Капитальные вложения в автомобильную промышленность, учитывая потребность в автоперевозках, способствуют увеличению ее мощностей, ускоренному развитию и сохранению качества. Капитальные вложения в автомобильный транспорт необходимы для удовлетворения потребности автопарка в новых более производительных автомобилях. Капитальные вложения в авторемонт имеют важное значение для сохранения работоспособности автомобилей в течение срока эксплуатации и удовлетворения потребности в ремонте. Капитальные вложения в дорожное строительство дают возможность своевременной доставки грузов и пассажиров в нужном направлении [1; 3; 8–9].

Исследования показывают, что наличие дорог низкой категории в 2 раза снижает срок службы автомобилей, уменьшает производительность и увеличивает себестоимость перевозок. Возникает задача оптимального распределения капитальных средств между автомобильной промышленностью, автопредприятиями, авторемонтным производством и дорожным строительством. Это является необходимым условием эффективной деятельности рынка автотранспортных услуг. Увеличение производственных мощностей автомобильной промышленности приводит к увеличению автомобильного парка, однако без создания авторемонтной промышленности часть автомобильного парка будет неработоспособной, в итоге увеличатся простои, снизится эффективность. Неудовлетворительное состояние до-

рог создаст для автомобильных предприятий трудности по сохранению постоянной конкурентоспособности автомобилей. В результате процесс экономического развития понесет убытки, равные стоимости тысяч автомобилей. Поэтому качество автотранспортных средств, их техническая исправность, состояние дорог и эффективная организация процессов перевозок в целом обеспечивает формирование рынка транспортных услуг. Иными словами, это основные факторы, влияющие на формирование рынка [2; 10–11].

Практика показывает, что производство качественных автотранспортных средств и состояние дорог формируются за пределами рынка транспортных услуг, т.е. он не участвует в этих вопросах. Основная задача рынка заклю-

чается в достижении исправности эксплуатируемых транспортных средств, сохранении их качества, в т.ч. эффективной организации заказов по перевозкам. В этом отношении было бы целесообразным больше сосредотачиваться на последних факторах и держать их в центре внимания. Таким образом, из проведенных исследований и анализа становится ясно, что на формирование и эффективную деятельность рынка транспортных услуг влияют различные факторы. Комплексный подход к производству качественных транспортных средств, обеспечению их исправности, эффективной организации процесса перевозок, уровню инфраструктурного обеспечения и другим вопросам составляет основные условия формирования конкурентоспособного рынка транспортных услуг.

Список литературы

1. Асадов, А.М. Формирование и устойчивое развитие новой транспортной системы в Азербайджанской Республике: научно-теоретические основы и перспективы / А.М. Асадов. – Баку : Европа, 2014. – 338 с.
2. Рзаев, А.Р. Направления обеспечения конкурентоспособности транспортных услуг / А.Р. Рзаев // Научные труды. – Институт экономики НАНА. – 2013. – № 3. – С. 387–392.
3. Рзаев, А.Р. Теоретико-методологические основы обеспечения конкурентоспособности в транспортной системе / А.Р. Рзаев // Известия. – Институт экономики НАНА. – 2013. – № 3. – С. 32–37.
4. Международный семинар «Устойчивое развитие городского транспорта: вызовы и возможности» (сборник материалов семинара). – М. : ИТБ «Энергия», 2013. – 460 с.
5. Донченко, В. Транспортная политика и проблемы устойчивого развития / В. Донченко [Электронный ресурс]. – Режим доступа : www.omnibus.ru/technology/technology1.
6. Кленцова, Л.Н. Рынок транспортных услуг / Л.Н. Кленцова и др. – Кемерово : КузГТУ, 2005. – 144 с.
7. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : www.evrases.com/does/view/68;
8. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : pnu.edu.ru/media/ejournal/articles/2013/TGU464.pdf.
9. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : rinoko.ru/ryinok-uslug/ryinok-transportnyih-uslug.html.
10. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : econbooks.ru/books/part/16067.
11. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : www.eatk-ural.ru/gruzgo/osobrinktransly.html.

References

1. Asadov, A.M. Formirovanie i ustojchivoe razvitie novoj transportnoj sistemy v Azerbajdzhanskoj Respublike: nauchno-teoreticheskie osnovy i perspektivy / A.M. Asadov. – Baku : Evropa, 2014. – 338 s.
2. Rzaev, A.R. Napravlenija obespechenija konkurentosposobnosti transportnyh uslug / A.R. Rzaev // Nauchnye trudy. – Institut jekonomiki NANA. – 2013. – № 3. – S. 387–392.
3. Rzaev, A.R. Teoretiko-metodologicheskie osnovy obespechenija konkurentosposobnosti v transportnoj sisteme / A.R. Rzaev // Izvestija. – Institut jekonomiki NANA. – 2013. – № 3. – S. 32–37.
4. Mezhdunarodnyj seminar «Ustojchivoe razvitie gorodskogo transporta: vyzovy i vozmozhnosti» (sbornik materialov seminar). – M. : ITB «Jenergija», 2013. – 460 s.
5. Donchenko, V. Transportnaja politika i problemy ustojchivogo razvitija / V. Donchenko

[Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : www.omnibus.ru/technology/technology1.

6. Klencova, L.N. Rynok transportnyh uslug / L.N. Klencova i dr. – Kemerovo : KuzGTU, 2005. – 144 s.

7. [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : www.evrazes.com/does/view/68;

8. [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : pnu.edu.ru/media/ejournal/articles/2013/TGU4_64.pdf.

9. [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : rinoko.ru/ryinok-uslug/ryinok-transportnyih-uslug.html.

10. [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : econbooks.ru/books/part/16067.

11. [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : www.eatk-ural.ru/gruzgo/osobrinktransysly.html.

A.R. Rzaev

*Institute of Economics of the National Academy of Sciences of Azerbaijan,
Baku (Republic of Azerbaijan)*

Theoretical Foundations and Principles of Creating a Transport Services Market

Keywords: transportation; service; market; competitiveness; car; marketing; infrastructure.

Abstract: In the paper, the author considered an approach to transport services as an important area of services. The essence of transport services was described; the factors affecting the development of the market were shown. The author analyzed the factors affecting the organization of transport services, including the terms of development of the market as a whole. The article also discussed the creation of the market of transport services in the different conditions. The author drew the conclusion that a comprehensive approach to the production of quality vehicles to ensure serviceability of vehicles, efficient organization of transport processes, the level of infrastructure support, etc. is the main condition for the development of a competitive market for transport services.

© A.P. Рзаев, 2014

УДК 334.01

О.В. ТРУШКО

ФГБОУ ВПО Национальный минерально-сырьевой университет «Горный»,
г. Санкт-Петербург

ФОРМИРОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОЙ ИННОВАЦИОННОЙ СРЕДЫ С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ УНИВЕРСИТЕТОВ МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОГО НАПРАВЛЕНИЯ

Ключевые слова: знания; инновации; механизмы; минерально-сырьевой комплекс; университеты.

Аннотация: В статье представлены оптимальные механизмы формирования инновационной среды и их реализация в университетах, занимающихся решением проблем минерально-сырьевого (МСК) и топливно-энергетического (ТЭК) комплексов России.

В настоящее время общепризнанным является мнение о том, что будущее за теми странами, экономика которых направлена на создание большого количества инноваций и их коммерциализацию.

В среднесрочной инновационной стратегии развития России предусмотрено формирование инновационного и инвестиционного потенциала страны для последующего развития институтов экономики знаний и финансового потенциала и переход от сырьевой экономики к инновационной.

Многие российские университеты обладают знаниями и большим количеством инновационных разработок и технологий, которые в свою очередь и являются одной из основных составляющих инновационного потенциала.

В то же время формирование эффективной инновационной среды – процесс сложный и длительный.

Университеты, занимающиеся решением проблем МСК и ТЭК страны, проводят большое количество научно-исследовательских (НИР) и опытно-конструкторских работ (НИОКР), которые и являются основными источниками знаний. Инновационные разработки и техноло-

гии, созданные в результате проведения НИР и НИОКР, становятся интеллектуальным продуктом университетов.

Стратегия ведущих университетов минерально-сырьевого направления нацелена на подготовку высококвалифицированных специалистов мирового уровня для МСК и ТЭК России и зарубежных стран на основе интеграции учебного процесса с наукой и производством (бизнесом), концентрация усилий направлена на сохранение и воспроизводство научной элиты, переподготовку и повышение квалификации кадров, проведение научных исследований и создание инновационных разработок и технологий на уровне, обеспечивающем их спрос на международном рынке научно-технической продукции.

В современных условиях экономики государство и сами университеты применяют механизмы, позволяющие генерировать и стимулировать развитие эффективной инновационной среды, являющейся базой для зарождения инноваций и в дальнейшем их успешной коммерциализации.

Опыт Национального минерально-сырьевого университета «Горный» (Горный университет) показывает, что на сегодняшний день для формирования эффективной инновационной среды в сырьевых университетах наиболее эффективно использовать механизмы, которые нашли широкое применение и прошли успешную апробацию в российских и зарубежных компаниях и на промышленных предприятиях. Весь механизм формирования эффективной инновационной среды можно разделить на две основные составляющие: внутривузовский и вневузовский механизмы (рис. 1).

Внутривузовский механизм включает в

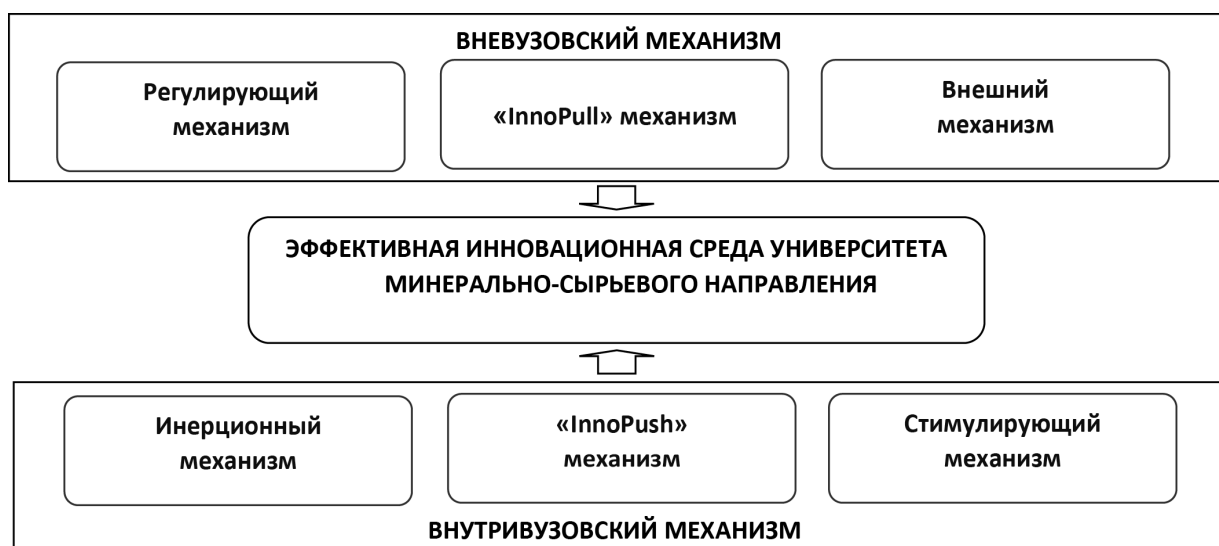


Рис. 1. Механизмы формирования инновационной среды в университете минерально-сырьевого направления

себя инерционный, «*InnoPush*» и стимулирующий механизмы [1–2].

Инерционный механизм направлен на поддержание соответствующего уровня инновационной среды вуза.

Реализация такого механизма на практике осуществляется при непосредственном участии профессорско-преподавательского состава университета, молодых ученых, аспирантов и студентов, которые, в свою очередь, проводят большой спектр научных исследований, являются генераторами инновационных идей и авторами изобретений.

Обязательным условием для аспирантов при защите кандидатской диссертации по техническим наукам является наличие патента.

Наличие защищенных изобретений дает возможность авторам (студентам, аспирантам и молодым ученым) принимать активное участие в различных конкурсах инноваций.

В университетах активно популяризуется изобретательская деятельность, читаются курсы лекций для студентов и аспирантов по курсам «Патеноведение», «Защита интеллектуальной собственности», «Патентные исследования и коммерциализация интеллектуальной собственности», «Основы патентования», проводятся конференции и семинары.

Стимулирующий механизм способствует генерации и коммерциализации инноваций университета.

В качестве стимулирующего механизма

эффективно использовать оценку деятельности профессорско-преподавательского состава для выплаты авторских вознаграждений. При оценке одними из основных критериев являются: количество полученных патентов (свидетельств на программы для ЭВМ), участие инновационных разработок и технологий (имеющих патентную защищенность) в международных ярмарках, выставках и салонах, а также объем средств, полученный в результате коммерциализации объектов интеллектуальной собственности (создание малых инновационных предприятий (МИП), продажа патентов, заключение лицензионных договоров и т.п.).

«*InnoPush*» механизм способствует трансферу и коммерциализации инноваций университета.

Для «проталкивания» инноваций на российский и зарубежные рынки эффективно использовать электронные базы данных для размещения в них информации об инновационных разработках и технологиях университетов. Это позволит маркетинговым отделам производить поиск инноваций, способных решить актуальные проблемы тех предприятий и компаний, которые они представляют.

Внеузовский механизм включает в себя регулирующий, «*InnoPull*» и внешний механизмы [2–3.]

Регулирующий механизм направлен на развитие определенных научных направлений, способствует реализации приоритетных на-

правлений инновационного развития страны.

Данный механизм является государственным механизмом и реализуется при непосредственном участии университетов в многочисленных конкурсах и программах, организованных различными министерствами, ведомствами и департаментами. Это и федеральные целевые программы, и приоритетные направления, и государственные задания и т.п., в которых одним из главных условий является создание в результате выполнения НИР интеллектуального продукта, а в некоторых случаях и его коммерциализация.

«InnoPull» механизм направлен на создание инноваций внутри вуза, отвечающих запросам минерально-сырьевого и топливно-энергетического комплексов.

В механизме «втягивания» инноваций со стороны промышленности очень важна репутация университета. Под репутацией университета в данном случае понимается высокое качество выполнения и объемы НИР, изобретательский уровень, а также интеллектуальный потенциал. В этом случае компании сами обра-

щаются в университет с конкретно поставленными задачами (кейсами), при этом, решая эти задачи (кейсы), университеты получают новые интеллектуальные продукты, востребованные компаниями МСК и ТЭК, и, следовательно, зарабатывают на этом деньги.

Внешний механизм способствует генерации и коммерциализации инноваций, а также формированию предпринимательской культуры в университете.

Внешний механизм заключается во взаимодействии университета с российскими и зарубежными фондами содействия развитию малых форм предприятий, бизнес-инкубаторами, организациями поддержки предпринимательства и с институтами развития.

Активно развивающаяся инновационная деятельность университетов минерально-сырьевого направления является платформой для интеграции науки и производства, механизмом обеспечения работы по коммерциализации инноваций и тем самым способствует повышению конкурентоспособности университетов в современных экономических условиях.

Список литературы

1. Емельянова, Е.А. Механизмы развития инновационной деятельности в вузах: методологический аспект / Е.А. Емельянова, М.А. Афонасова // Управление экономическими системами. – 2013. – № 10.
2. Буланов, А.Ю. Вопросы типологии инноваций с учетом развития инфраструктуры промышленного кластера / А.Ю. Буланов, О.В. Мезенцева, А.В. Мезенцева // Управление экономическими системами. – 2011. – № 6.
3. Rothwell, R. The changing nature of the innovation process / R. Rothwell // Technovation. – Jan. 1993. – V. 13. – Iss. 1.
4. Воронкова, О.В. Качественная сторона научно-инновационной активности / О.В. Воронкова // Наука и бизнес: пути развития. – М. : ТМБпринт. – 2013. – № 5(23). – С. 85–88.

References

1. Emel'janova, E.A. Mehanizmy razvitija innovacionnoj dejatel'nosti v vuzah: metodologicheskij aspekt / E.A. Emel'janova, M.A. Afonassova // Upravlenie jekonomicheskimi sistemami. – 2013. – № 10.
2. Bulanov, A.Ju. Voprosy tipologii innovacij s uchetom razvitija infrastruktury promyshlennogo klastera / A.Ju. Bulanov, O.V. Mezenceva, A.V. Mezenceva // Upravlenie jekonomicheskimi sistemami. – 2011. – № 6.
4. Voronkova, O.V. Kachestvennaja storona nauchno-innovacionnoj aktivnosti / O.V. Voronkova // Nauka i biznes: puti razvitija. – M. : TMBprint. – 2013. – № 5(23). – S. 85–88.

O.V. Trushko

National Mineral University "Gorny", St. Petersburg

**Formation of Effective Innovative Environment to Improve
the Competitiveness of Mineral Raw Resources Universities**

Keywords: knowledge; innovations; mechanisms; mineral resources complex; universities.

Abstract: The paper describes the optimal mechanisms for the formation of innovative environment and their implementation in the universities dealing with problems of mineral resources and fuel and energy complexes of Russia.

© O.B. Трушко, 2014

УДК 338.49

А.Г. УВАЙСАЕВА, Л.Ш. ЯНГУЛЬБАЕВА

ФГБОУ ВПО «Чеченский государственный университет», г. Грозный

РАЗВИТИЕ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИНЦИПОВ КОНЦЕНТРАЦИИ КАПИТАЛА

Ключевые слова: инвестиционный потенциал; концентрация капитала; предпринимательский климат; пространственная организация экономических систем; рыночная реакция; структурные сдвиги.

Аннотация: В статье рассмотрены особенности пространственной организации экономических систем в региональной экономике в зависимости от темпов и направлений развития инвестиционного потенциала региона. Дан авторский анализ теоретических основ развития хозяйственных отношений в регионе на основе развития направлений использования капитала внутри региона.

Трансформационные изменения как отдельные процессы в пространственной организации региональной экономики зависят от множества факторов [2]. Одним из самых важных в новых экономических условиях является пространственная организация экономических систем. Исторические, демографические и многие другие устоявшиеся факторы определили пространственную организацию производств; ресурсное обеспечение производств предопределило необходимость и достаточность развития хозяйственных связей между регионами.

Пространственная организация экономических систем раскрывается в современных условиях через освоение новых территорий вдоль развитых каналов региональной инфраструктуры [3]. В действительности пространственное развитие экономических систем строго зависит от инфраструктурных элементов экономической системы, поэтому можно предугадать, в каком направлении будет расширяться то или иное экономическое пространство.

В условиях развития региональной экономики отдельных территорий можно наблюдать разного рода явления, сопутствующие условиям использования капитала. Так, ряд регионов центральной России характеризуется концентрацией капитала вокруг выделенных производств, в то время как регионы европейского севера России характеризуются размыванием капитала через финансовые структуры, использующие множество инструментов контроля за деятельностью экономических субъектов.

Сложности развития современного общества в 2014 г. продиктованы политическими проблемами государств, вошедших в споры за новые территории хозяйствования. Ограничение доступа к ресурсной и технической базе отдельных производств ведет к непредсказуемым последствиям для финансового рынка. Предприятия еще не полностью разобрались с характером риска факторов деятельности, а финансовый рынок как производный от реального сектора экономики уже реагирует на ожидаемые изменения. Результатом таких перемен стали запреты на обращения капитала отечественных компаний на западных биржах и ограничения котировок ценных бумаг отечественных компаний на площадках Нового света. Такое ограничение снижает возможности для отечественных резидентов по привлечению капитала. Реализация новых и крупных проектов без докапитализации практически невозможна. Внешние кредиты отечественным компаниям недоступны, внутренние кредиты дороги, размещение бумаг на внешних рынках закрыто, остаются отечественные биржевые площадки и формы государственно-частного партнерства (ГЧП). Форма ГЧП представляется более эффективной, но проблемой выступают направления деятельности ГЧП. Государство не станет ри-

сковать средствами своих налогоплательщиков, если проект не связан с обеспечением развития социально-экономического состояния региона или граждан. При этом ГЧП рассматривать как финансовые инвестиции неправильно, это скорее косвенные инвестиции в развитие бизнеса и прямых спекуляций с этими инвестициями реализовать невозможно.

Экономическое содержание понятий, относящихся к категории инвестиционного климата и инвестиционной привлекательности, большинством экономистов трактуется одинаково, но при детализации методов, способов и методик определения привлекательности региональной экономики мнения специалистов разительно отличаются.

Обоснование направлений развития различных территорий РФ зависит от состояния предпринимательского климата в регионе. Возможность реализации предпринимательской активности на территории, ограниченной существенными требованиями и стимулами к развитию хозяйственных процессов, определяют составляющие предпринимательского климата. Одной из важнейших составляющих развития предпринимательской активности, способов привлечения новых идей в реальный сектор экономики является развитие инвестиционного потенциала региона с учетом приоритетов экономического развития территорий [1].

Ограниченное множество инноваций может быть реализовано в границах территориального деления регионов России, каждый из них имеет свои особенности и, соответственно, перспективы развития.

Исторический уклад производств зачастую делает ограниченно доступным приход технологий, не связанных с промышленным укладом на выделенной территории. С другой стороны, регионы с дифференцированным промышленным потенциалом больше потребляют межотраслевых инноваций, чем адресных решений для развития отдельных отраслей хозяйствования в регионе.

Приход капитала на рынок обычно сопровождается изменением условий хозяйствования в регионе. Для закрепления и концентрации капитала на территории должны быть изменены гарантии надежности инвестиций и обеспечены пути реализации экономически выгодных проектов. При этом государство как экономическая система реализует собственные направления инвестиционной деятельности, а значит

важным условием привлечения частного капитала может стать развитость государственного финансирования множества направлений хозяйствования в регионе.

В экономике происходят структурные сдвиги в результате движения ресурсов, связанного непосредственно с инвестиционными процессами. Мы можем утверждать, что инвестиционный процесс обладает всеми признаками системы, т.к. в нем всегда присутствует субъект (инвестор), объект (объект инвестиций), связь между ними (инвестирование с целью получения инвестиционного дохода) и среда, в которой они существуют (инвестиционная среда). Системообразующим фактором здесь выступает связь, т.к. объединяет все остальные элементы в одно целое [4].

Таким образом, становится ясной и понятной прямая связь между возможностями пространственной организации и инвестиционной привлекательностью субъектов региональной экономики. Чтобы перестроить структуру экономики региона, нельзя обойтись без увеличения инвестиций и роста инвестиционной активности.

Как следствие, в последнее время научные изыскания стали активно посвящаться анализу инвестиционной привлекательности. Возможности анализа инвестиционной привлекательности в комплексе и его методическое обеспечение представляют как теоретический, так и практический интерес. Разработать соответствующие методологические подходы крайне необходимо для того, чтобы оценить приоритетные направления развития, их результаты, а также разработать предложения и рекомендации по нужным регулирующим и координирующим мероприятиям.

Наиболее значимой характеристикой региональных инвестиционных процессов является инвестиционный климат. Составляющими инвестиционного климата являются два компонента:

- инвестиционная привлекательность региона;
- инвестиционная активность в нем.

Предлагаемый автором подход к факторам инвестиционного климата вообще и оценке инвестиционной привлекательности дает возможность ответить на вопрос, насколько обоснованной является методика расчета уровней региональной инвестиционной привлекательности в России и насколько достоверны получае-

мые с ее помощью результаты.

Для предопределения расхождений в глубине спада инвестиций в различных регионах и качественных изменений в сфере инвестиций действует совокупность сгруппированных характеристик (факторов). Говорить о результатах влияния факторов можно, оценивая рыночную реакцию региональной экономики на проводимые реформы. Характеристику степени адаптации региональной экономики к рыночной среде возможно получить при использовании этих характеристик (факторов). В случае положительной рыночной реакции нужно делать вывод о необходимости формирования условий для повышения инвестиционного климата. По слабой рыночной реакции можно предположить, что инвестиционный климат в регионе в долгосрочной перспективе будет ухудшаться.

Для ранжирования регионов в качестве одного из основных критериев можно использовать рыночную реакцию. Рыночная реакция характеризуется такими важнейшими параметрами, как особенности и уровень развитости рыночного механизма региональной экономики. К ним относят:

- совокупность различных налоговых послаблений, преференций;
- динамику функционирования рыночных отношений, которая складывается под влиянием начальных параметров вхождения в рынок для отдельного региона и создания наилучшей для привлечения инвестиций среды.

Важнейшую роль инвестиционная политика имеет для развития государства в целом. Определенные приоритеты в отраслевых производствах могут быть простимулированы развитием инвестиционной привлекательности, способствующей перетеканию капитала на международном уровне.

По данным анализа инвестиционных влияний в российскую экономику, необходимо отметить их неравномерность по федеральным

округам. Наиболее значительные объемы инвестиционных ресурсов в основной капитал были вложены в развитие Центрального федерального округа (ЦФО). В 2013 г. объем поступивших инвестиций в ЦФО составил 2 152,3 млрд руб. – это 24,6 % от общего количества инвестиций в российскую экономику. В Южный федеральный округ (ЮФО) поступило лишь 10,3 % инвестиций от их общего количества по РФ.

Поступление иностранных инвестиций по округам нашей страны указывает, что картина их распределения еще более неравномерна. Так, в 2013 г. в ЦФО пришло 55,4 млрд долл., что по удельному весу составляет 53,4 % от общей суммы иностранных инвестиций в российскую экономику.

Для развития инвестиционных потенциалов регионов необходимо определить приоритеты развития, которые могут быть отражены соответствующими индикаторами развитости инвестиционного потенциала региональной экономики:

- 1) необходимо, чтобы система индикаторов отражала различные стороны региональной инвестиционной привлекательности, позиции, отражающие доходность и инвестиционные риски;
- 2) в состав индикаторов должна входить информация, которая дает однозначное суждение о свойствах инвестиционной привлекательности региона;
- 3) индикаторы должны рассчитываться на основе информации, отражающей не периодические, а систематические процессы;
- 4) необходимо, чтобы соблюдался принцип сопоставимости с идентичными индикаторами аналогичных объектов;
- 5) необходимо выдержать количество индикаторов; перенасыщение индикаторами приведет к трудностям их оперативного использования.

Список литературы

1. Батов, Г.Х. Экономическое пространство: проблемы становления в регионе / Г.Х. Батов // Региональная экономика: теория и практика. – № 44(369). – 2014. – С. 2–11.
2. Увайсаева, А.Г. Современные концепции пространственной трансформации территорий / А.Г. Увайсаева // Экономика и предпринимательство. – № 12(3). – 2013. – С. 267–271.
3. Увайсаева, А.Г. Структурные сдвиги развития постиндустриальной экономики региона / А.Г. Увайсаева // Экономика и предпринимательство. – № 12(4). – 2013. – С. 254–258.
4. Янгильбаева, Л.Ш. Факторы и условия инвестиционной привлекательности экономики регионов в современной России / Л.Ш. Янгильбаева // Материалы VI научно-практической конфе-

ренции молодых ученых и специалистов агропромышленного комплекса «Актуальные проблемы современной экономики: международные, внутринациональные и региональные аспекты». ФГБОУ ВПО «КБГСХА». – 2012. – С. 269–279.

5. Воронкова, О.В. Качественная сторона научно-инновационной активности / О.В. Воронкова // Наука и бизнес: пути развития. – М. : ТМБпринт. – 2013. – № 5(23). – С. 85–88.

References

1. Batov, G.H. Jekonomicheskoe prostranstvo: problemy stanovlenija v regione / G.H. Batov // Regional'naja jekonomika: teorija i praktika. – № 44(369). – 2014. – S. 2–11.
2. Uvajsaeva, A.G. Sovremennye koncepcii prostranstvennoj transformacii territorij / A.G. Uvajsaeva // Jekonomika i predprinimatel'stvo. – № 12(3). – 2013. – S. 267–271.
3. Uvajsaeva, A.G. Strukturnye sdvigi razvitija postindustrial'noj jekonomiki regiona / A.G. Uvajsaeva // Jekonomika i predprinimatel'stvo. – № 12(4). – 2013. – S. 254–258.
4. Jangul'baeva, L.Sh. Faktory i uslovija investicionnoj privlekatel'nosti jekonomiki regionov v sovremennoj Rossii / L.Sh. Jangul'baeva // Materialy VI nauchno-praktičeskoj konferencii molodyh uchenyh i specialistov agropromyshlennogo kompleksa «Aktual'nye problemy sovremennoj jekonomiki: mezhdunarodnye, vnutrinacional'nye i regional'nye aspekty». FGBOU VPO «KBGSHA». – 2012. – S. 269–279.
5. Voronkova, O.V. Kachestvennaja storona nauchno-innovacionnoj aktivnosti / O.V. Voronkova // Nauka i biznes: puti razvitija. – M. : TMBprint. – 2013. – № 5(23). – S. 85–88.

A.G. Uvajsaeva, L.S. Yangulbayeva
Chechen State University, Grozny

Development of Spatial Organization of Economic Systems on the Basis of Capital Concentration Principles

Keywords: spatial organization of economic systems; investment potential; structural shifts; market response; capital concentration; business environment.

Abstract: The paper explores the features of spatial organization of economic systems in regional economy depending on the rates and directions of investment development of the region. The author analyzes theoretical bases of development of economic relations in the region through the promotion of capital utilization in the region.

© А.Г. Увайсаева, Л.Ш. Янгульбаева, 2014

УДК 33

М.А. ЧИРКОВ

ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова», г. Москва

РОЛЬ УКРЕПЛЕНИЯ ХОЗЯЙСТВЕННЫХ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ МЕЖДУ ПРЕДПРИЯТИЯМИ В ВОССТАНОВЛЕНИИ РЕАЛЬНОГО СЕКТОРА РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ

Ключевые слова: долгосрочные хозяйственные взаимосвязи; заказ; оптовая торговля; план; рынок.

Аннотация: В статье рассматриваются формы и эффективность хозяйственных взаимосвязей между экономическими субъектами в восстановлении и укреплении реального сектора российской экономики. Раскрыты и сопоставлены хозяйственные отношения между предприятиями на основе прямых и непрямых длительных связей, разового заказа, оптовой торговли. Автором раскрыты преимущества стабильных долгосрочных отношений между экономическими субъектами и их государственного регулирования в процессе инновационного развития.

С переходом к рыночной экономике и началом трансформационных процессов в нашей стране централизованное планирование ушло в прошлое. Как справедливо отмечают некоторые исследователи, многие проблемы в российской экономике связаны с тем, что в сжатые сроки была произведена замена административно-командной системы на рыночную, не учитывая национальных особенностей экономики и в отсутствие необходимых институциональной и правовой основ [2–3; 7–8]. Это стало причиной разрыва сложившихся в течение десятилетий хозяйственных взаимосвязей между экономическими субъектами.

Реализовывавшиеся в условиях административно-командной системы договоры утратили свою правовую основу и объективно стали недействительными. Да и функционировавшие прежде на всей территории нашей страны хозяйственные связи после ее разделения ввиду возросших временных и пространственных раз-

личий утратили смысл.

Российская экономика развивается под влиянием специфических национальных факторов, которые в той или иной степени влияют на экономическое развитие страны. К таким факторам относятся геополитическое положение, природно-климатические условия, социокультурный фактор (коллективизм, моральные стимулы, ориентация на государственную поддержку и т.д.) [5–6]. Данные факторы влияют на мейнстримовские законы рационального поведения экономического человека.

Следует также учитывать противоречивые значения уровней научно-технического развития и состояния основных производственных фондов. По результатам исследования Всемирного экономического форума, по инновационным возможностям Россия в 2013 г. находилась на 64 месте из 148 в рейтинге стран, но по доступу к инновациям и их использованию в коммерческой деятельности – уже на 126-м и 124-м местах соответственно [12]. В этом же исследовании приводятся и другие негативные факторы развития бизнеса в России, среди которых, например, коррупция, государственная бюрократия, низкая рабочая этика персонала, часто меняющаяся государственная политика, которые непосредственно влияют на развитие хозяйственных взаимосвязей между предприятиями, а их укрепление или ослабление зависит в т.ч. от усилий государства [12, с. 326].

Данные факторы обуславливают необходимость пересмотра соотношения между планом и рынком в процессе экономического развития страны в целом и экономической деятельности отдельных субъектов. Рынок в России как способ координации и экономическая система отличается от западных. Начавшаяся трансформация, переход к рыночным связям при разрушении административно-командного

управления, уничтожение наработанных связей характеризуют упрощение системы, а не ее развитие. Согласно теории организационных систем А.А. Богданова, показателем совершенствования, а значит и общественного движения вперед, является усложнение системы [1]. И в соответствии с тектологическими выводами А.А. Богданова можно сделать заключение о негативных тенденциях в российской экономической системе. Поэтому построение эффективной экономики в современных условиях предполагает качественно новую систему взаимодействия планирования и договорных отношений, а следовательно, и возникновение иных стабильных хозяйственных взаимосвязей, сформированных в т.ч. на основе заказов. Усложнение хозяйственных взаимосвязей между предприятиями является объективным процессом совершенствования воспроизводства в целом. Поэтому государству необходимо уделять большее внимание длительным хозяйственным взаимосвязям между экономическими субъектами, построенным на основе долгосрочных договоров. В данном случае имеется в виду не прямое государственное вмешательство в их экономическую деятельность, а направление и регулирование распределительных отношений, являющихся социально и экономически эффективными.

В основе прямых долгосрочных хозяйственных взаимосвязей лежит хозяйственный договор, но данные взаимосвязи необходимо обособить как отдельную форму экономических отношений. Это продиктовано тем, что, во-первых, сами долгосрочные отношения строятся на основе прямых и не прямых (через посредников) длительных взаимосвязей, и во-вторых, они устанавливаются лишь на длительно производимую и гарантированно потребляемую продукцию. Прямые длительные взаимосвязи базируются на сочетании хозяйственной инициативы предприятий и государственного регулирования. Они способствуют повышению качества выпускаемой продукции, внедрению новых эффективных технологических и производственных процессов, стимулируют научно-технический прогресс. То есть внедрение и развитие долгосрочных отношений, основанных на прямых длительных взаимосвязях, объективно ведет к повышению роли потребительских заказов в процессе выпуска и сбыта производимой продукции – увеличение стабильности производства, кастомизация, рас-

ширение ассортимента и поставок продукции по заказам потребителей. Кроме того, в рамках долгосрочных отношений решение об объемах поставок принимается исходя из всего ассортимента и на целый период действия договора. Такие взаимосвязи отрабатываются на протяжении нескольких этапов, поэтому они, как правило, прочны и ввиду своей стабильности реже нарушаются. С точки зрения эффективности функционирования такие связи наиболее гибкие и подвижные, с их помощью легче урегулировать разногласия между производителями и потребителями, а основанные на них отношения полностью определяют деятельность контрагентов по договорам. Кроме того, при прямых длительных хозяйственных связях, которые можно рассматривать как долгосрочные контрактные отношения между экономическими агентами, в результате сокращения асимметрии информации и соответствующих рисков снижаются транзакционные издержки, что также способствует надежности и стабильности взаимодействия обеих сторон [9].

Повышение стабильности в экономических отношениях и хозяйственных взаимосвязях особенно важно в условиях модернизации и реиндустриализации экономики, развития инновационной составляющей в производстве и сфере услуг. Во-первых, и это наиболее очевидно, наличие высокотехнологичного оборудования в инновационной экономике предполагает повышенные риски его недоиспользования, амортизации, а также нереализации производимой на нем редкой дорогостоящей продукции. Долгосрочные хозяйственные связи между производителем и поставщиком (или долгосрочные контрактные отношения) значительно сокращают или же вовсе нивелируют эти риски. Гарантом таких связей, исполнения обязательств по контрактам выступает государство.

Во-вторых, выход из кризиса инновационной сферы, являющегося «провалом рынка» и проявляющегося в снижении расходов на научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки (**НИОКР**) в трансформационной экономике, «утечке умов», приватизации научно-производственных объединений, низкой фондовооруженности в российской науке, предполагает участие государства в проведении соответствующих социально-экономических преобразований [10].

В-третьих, долгосрочные хозяйственные связи не могут сами сложиться в целостные

самостоятельные взаимодействия. Требуется соответствующая общественно-правовая среда, интегрирующий центр, в роли которого в рыночной экономике выступает государство. Отношения между продавцами и покупателями образуют единую саморегулирующуюся систему лишь постольку, поскольку они опосредованы государством [4].

Еще одна форма экономических взаимосвязей, часто встречающаяся между промышленными предприятиями, представляет собой заказ, когда потребитель нуждается в специфической продукции, не выпускаемой в массовом производстве, и он вынужден оформлять у поставщика заказы. Именно в такой форме реализуются единичные связи между экономическими субъектами, в основном ею пользуются мелкие фирмы. А поскольку эти фирмы широко представлены в нашей экономике, данная форма отношений также играет существенную роль и поэтому требует определенного внимания со стороны экономистов-исследователей. Реализуя такую форму связи, фирмы могут реализовать продукцию, полученную от производителя, но не задействованную в производстве, либо просто не нашедшую покупателя, а также продать лишнее оборудование. Данная форма разовой связи способствует урегулированию разногласий между производителями и потребителями как в самом производственном процессе, так и в процессе дальнейшего обмена и потребления. Поэтому укрепление и развитие «заказных отношений» представляются необходимыми в процессе перехода к цивилизованному рынку. Для этого следует, прежде всего, расширять для малых и средних предприятий возможности привлечения капиталов и кредитования, а также повышать их ответственность за результаты личной и коллективной работы. Для этого необходимо ориентировать малый и средний бизнес на показатели эффективности и повышать значимость последних при получении прибыльных государственных заказов.

Полезной в плане восстановления и развития стабильных хозяйственных отношений между экономическими субъектами оказывается оптовая торговля. Ее важность для развития системы производства подтверждена не только многочисленными исследованиями, но и решениями правительства, направленными на более полный учет интересов и потребностей производителей. Посредством оптовой торговли можно эффективно влиять на управление эко-

номикой в условиях рыночных трансформаций: стимулировать производство и приобретение высококачественной продукции. Распродавая по прямым заказам производимую продукцию, фирмы-производители могут полагаться на успех лишь при всестороннем анализе и прогнозировании структуры, объемов и темпов изменения фактического потребления и потребностей, принимая во внимание динамику объемов и ассортимента продукции у потребителя и изменение структуры производства. Без учета данных факторов предприятие может остаться без доходов и заказов. С другой стороны, потребитель для покупки высокопроизводительной техники охотно пойдет на изменение установленных цен, от чего также выиграет производитель. Как видим, оптовая торговля прямо влияет на улучшение качества и расширение ассортимента продукции, согласование объема производства с общественными потребностями. Как форма производства на заказ развитая оптовая торговля является одной из главных составляющих рынка, оперативным и действенным механизмом восстановления и укрепления реального сектора экономики.

Кроме того, в недавнем исследовании Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ) о тенденциях развития оптовой торговли и ее влиянии на финансово-экономическую и материально-производственную деятельность анализируется снижение индекса предпринимательской уверенности в организациях оптовой торговли. Следует отметить, что данный индекс характеризует деятельность предприятий, занятых в различных секторах экономики и реализующих продукцию на различных потребительских рынках, поэтому его снижение сигнализирует о проблемах в сфере хозяйственно-экономического взаимодействия и макроэкономических взаимосвязей.

Таким образом, роль длительных хозяйственных взаимосвязей между предприятиями в укреплении реального сектора экономики очевидна. Являясь новыми формами взаимодействия экономических субъектов после разрушения связей в административно-командной системе, такие отношения в своем развитии не только воссоздают позитивные черты прошлой системы, но и формируют качественно новое сочетание рыночных механизмов и государственного регулирования в российской экономике.

Список литературы

1. Богданов, А.А. Тектология: всеобщая организационная наука / А.А. Богданов. – М. : Финансы, 2003.
2. Бодрунов, С.Д. Модернизация России: через новую индустриализацию – к новой модели экономического роста и новой модели развития общества / С.Д. Бодрунов. – СПб. : Институт нового индустриального развития, 2012.
3. Бузгалин, А.В. Трансформационная экономика России / А.В. Бузгалин, А.И. Колганов. – М. : Финансы и статистика, 2006.
4. Дунаев, Э.П. Роль государства в ресурсном обеспечении инновационной экономики / Под ред. Э.П. Дунаева. – М. : Макс Пресс, 2010.
5. Кульков, В.М. Координаты национально-ориентированного подхода в экономической теории / В.М. Кульков // «Капитал» и экономика: вопросы методологии, теории и преподавания. – М. : РГ-Пресс, 2013. – № 6.
6. Кульков, В.М. Пространство и содержание национально ориентированного подхода в экономической теории / В.М. Кульков // Российский экономический журнал. – 2013. – № 2.
7. Полтерович, В.М. Ловушка отсталости: Россия имеет шансы выйти из нее / В.М. Полтерович // Прямые инвестиции. – 2011. – № 5.
8. Пороховский, А.А. Формирование российской модели социальной рыночной экономики / А.А. Пороховский // Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика. – 2005. – № 4.
9. Тамбовцев, В.Л. Введение в экономическую теорию контрактов / В.Л. Тамбовцев. – М. : Инфра-М, 2004.
10. Фролова, Н.Л. Инновационный процесс: потенциал рынка и государства (микроэкономический аспект); часть II / Н.Л. Фролова. – М. : ТЕИС, 2007.
11. ВШЭ: потребности домохозяйств в товарах снижаются // Вести Экономика. – 26.04.2014 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : www.vestifinance.ru/articles/41976.
12. The Global Competitiveness Report 2013–2014 // WEF Publication, 2014.

References

1. Bogdanov, A.A. Tektologija: vseobshhaja organizacionnaja nauka / A.A. Bogdanov. – M. : Finansy, 2003.
2. Bodrunov, S.D. Modernizacija Rossii: cherez novuju industrializaciju – k novoj modeli jekonomicheskogo rosta i novoj modeli razvitija obshhestva / S.D. Bodrunov. – SPb. : Institut novogo industrial'nogo razvitija, 2012.
3. Buzgalin, A.V. Transformacionnaja jekonomika Rossii / A.V. Buzgalin, A.I. Kolganov. – M. : Finansy i statistika, 2006.
4. Dunaev, Je.P. Rol' gosudarstva v resursnom obespechenii innovacionnoj jekonomiki / Pod red. Je.P. Dunaeva. – M. : Maks Press, 2010.
5. Kul'kov, V.M. Koordinaty nacional'no-orientirovannogo podhoda v jekonomicheskoi teorii / V.M. Kul'kov // «Kapital» i jekonomiks: voprosy metodologii, teorii i prepodavanija. – M. : RG-Press, 2013. – № 6.
6. Kul'kov, V.M. Prostranstvo i sodержanie nacional'no orientirovannogo podhoda v jekonomicheskoi teorii / V.M. Kul'kov // Rossijskij jekonomicheskij zhurnal. – 2013. – № 2.
7. Polterovich, V.M. Lovushka otstalosti: Rossiya imeet shansy vyjti iz nee / V.M. Polterovich // Prjamye investicii. – 2011. – № 5.
8. Porohovskij, A.A. Formirovanie rossijskoj modeli social'noj rynochnoj jekonomiki / A.A. Porohovskij // Vestnik Moskovskogo universiteta. Serija 6. Jekonomika. – 2005. – № 4.
9. Tambovcev, V.L. Vvedenie v jekonomicheskiju teoriju kontraktov / V.L. Tambovcev. – M. : Infra-M, 2004.
10. Frolova, N.L. Innovacionnyj process: potencial rynok ai gosudarstva (mikrojekonomicheskij aspekt); chast' II / N.L. Frolova. – M. : TEIS, 2007.
11. VShJe: potrebnosti domohozjajstv v tovarah snizhajutsja // Vesti Jekonomika. – 26.04.2014

[Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : www.vestifinance.ru/articles/41976.

M.A. Chirkov

Lomonosov Moscow State University, Moscow

**The Role of Strengthening Economic Interrelations between
Enterprises in Recovery of Real Sector of the Russian Economy**

Keywords: long-term economic relationships; order; wholesale; plan; market.

Abstract: The paper is devoted to the forms and efficiency of economic interrelations between economic actors in recovery and strengthening of the real sector of the Russian transitional economy. The author describes the economic relations between enterprises on the basis of direct and indirect long-term relationships, a non-repeat order, wholesale. The author shows the benefits of stable long-term relations between economic actors, state regulation in innovation development.

© М.А.Чирков, 2014

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ List of Authors

М.М. САНГАДЖИЕВ кандидат геолого-минералогических наук, доцент кафедры строительства Калмыцкого государственного университета, г. Элиста E-mail: Smm54724@yandex.ru	M.M. SANGADZHIEV PhD in Geology and Mineralogy, Associate Professor, Department of Construction Kalmyk State University, Elista E-mail: Smm54724@yandex.ru
К.С. ДЕГТЯРЕВ научный сотрудник лаборатории возобновляемых источников энергии Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, г. Москва E-mail: Kir1111@rambler.ru	K.S. DEGTYAREV Researcher, Renewable Energy Laboratory Lomonosov Moscow State University, Moscow E-mail: Kir1111@rambler.ru
Т.В. МАНДЖИЕВА кандидат экономических наук, доцент Калмыцкого государственного университета, г. Элиста E-mail: Altana98@yandex.ru	T.V. MANDZHIEVA PhD in Economics, Associate Professor, Kalmyk State University, Elista E-mail: Altana98@yandex.ru
А.Н. НАМЫСОВА студент Калмыцкого государственного университета, г. Элиста E-mail: tusya1994@bk.ru	A.N. NAMYSOVA Undergraduate, Kalmyk State University, Elista E-mail: tusya1994@bk.ru
А.А. ЧЕЛЕМБЕЕВА инженер I категории лаборатории экономической и социальной географии Института географии имени В.Б. Сочавы Сибирского отделения Российской академии наук, г. Иркутск E-mail: chelembееva@yandex.ru	A.A. CHELEMBEEVA Engineer I category, Laboratory of Economic and Social Geography V.B. Sochava Institute of Geography Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Irkutsk E-mail: chelembееva@yandex.ru
И.С. ГАНИШИНА кандидат психологических наук, доцент, заместитель начальника кафедры общей психологии Академии права и управления Федеральной службы исполнения наказаний, г. Рязань E-mail: irinaganishina@yandex.ru	I.S. GANISHINA PhD in Psychology, Associate Professor, Deputy Head of the Department of General Psychology of the Academy of Law and Administration of the Federal Penitentiary Service, Ryazan E-mail: irinaganishina@yandex.ru

С.В. ДМИТРИЕВА кандидат психологических наук, педагог-психолог школы № 863, г. Москва E-mail: svetdm@mail.ru	S.V. DMITRIEVA PhD in Psychology, Educational Psychologist, School No 863, Moscow E-mail: svetdm@mail.ru
Т.А. ФЕОКТИСТОВА аспирант Российского нового университета, г. Москва E-mail: svfeoktistova@mail.ru	T.A. FEOKTISTOVA Postgraduate, Russian New University, Moscow E-mail: svfeoktistova@mail.ru
А.З. ИБАТОВА кандидат педагогических наук, доцент Сургутского института нефти и газа – филиала Тюменского государственного нефтегазового университета, г. Сургут E-mail: aigoul@rambler.ru	A.Z. IBATOVA PhD in Education, Associate Professor, Surgut Oil and Gas Institute – Branch of Tyumen State Oil and Gas University, Surgut E-mail: aigoul@rambler.ru
В.И. СЕРОВ кандидат медицинских наук, преподаватель кафедры психологии профессиональной деятельности в уголовно-исполнительной системе, доцент Академии права и управления Федеральной службы исполнения наказаний, г. Рязань E-mail: v.i.serov@mail.ru	V.I. SEROV PhD in Medical Sciences, Lecturer, Department of Psychology of Professional Activity in the Penal System, Associate Professor, Academy of Law and Administration of the Federal Penitentiary Service, Ryazan E-mail: v.i.serov@mail.ru
Т.С. ИЛЬИНА заведующая кафедрой иностранных и русского языков Сибирского государственного университета телекоммуникаций и информатики, г. Новосибирск E-mail: tosibguti@mail.ru	T.S. ILYINA Head of Department of Foreign and Russian Languages Siberian State University of Telecommunications and Informatics, Novosibirsk E-mail: tosibguti@mail.ru
Т.А. ФУГЕЛОВА кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогики и методики начального и дошкольного образования Тюменского государственного университета, г. Тюмень E-mail: fta2012@mail.ru	T.A. FUGELOVA PhD in Education, Associate Professor, Department of Pedagogy and Methodology of Primary and Pre-School Education Tyumen State University, Tyumen E-mail: fta2012@mail.ru
Л.Ч. ХАБЛИЕВА кандидат педагогических наук, доцент исторического факультета Северо-Осетинского государственного университета имени К.Л. Хетагурова, г. Владикавказ E-mail: lara6715@yandex.ru	L.CH. KHABLIEVA PhD in Education, Associate Professor, Faculty of History K.L. Khetagurov North Ossetia State University, Vladikavkaz E-mail: lara6715@yandex.ru

А.Н. ТИХОНОВА педагог дополнительного образования Детского дома творчества, г. Орехово-Зуево E-mail: varvarakos@bk.ru	A.N. TIKHONOVA Teacher of Additional Education, Children's Creativity Center, Orekhovo-Zuevo E-mail: varvarakos@bk.ru
Л.А. ЮШКОВА кандидат филологических наук, доцент кафедры лингвистики и межкультурной коммуникации Удмуртского государственного университета, г. Ижевск E-mail: jushkova1@yandex.ru	L.A. YUSHKOVA PhD in Linguistics, Associate Professor, Department of Linguistics and Cross-Cultural Communication, Udmurt State University, Izevsk E-mail: jushkova1@yandex.ru
Е.С. ЯКУБОВИЧ аспирант Московской государственной академии водного транспорта, г. Москва E-mail: egorsergeevich@mail.ru	E.S. YAKUBOVICH Postgraduate, Moscow State Academy of Water Transport, Moscow E-mail: egorsergeevich@mail.ru
И.И. БОСИКОВ кандидат технических наук, доцент кафедры прикладной геологии Северо-Кавказского горно-металлургического института (государственного технологического университета), г. Владикавказ E-mail: igor.boss.777@mail.ru	I.I. BOSIKOV PhD in Technical Sciences, Associate Professor, Department of Applied Geology North Caucasus Mining and Metallurgical Institute (State Technological University), Vladikavkaz E-mail: igor.boss.777@mail.ru
М.В. КАТАЕВА кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры землеустройства и кадастра Северо-Кавказского горно-металлургического института (государственного технологического университета), г. Владикавказ E-mail: igor.boss.777@mail.ru	M.V. KATAEVA PhD in Agriculture, Associate Professor, Department of Land Management and Cadastre North Caucasus Mining and Metallurgical Institute (State Technological University), Vladikavkaz E-mail: igor.boss.777@mail.ru
Ф.В. ЧИХТИСОВА аспирант кафедры теоретических основ электротехники Северо-Кавказского горно-металлургического института (государственного технологического университета), г. Владикавказ E-mail: igor.boss.777@mail.ru	F.V. CHIKHTISOVA Postgraduate, Department of Theory of Electrical Engineering North Caucasus Mining and Metallurgical Institute (State Technological University), Vladikavkaz E-mail: igor.boss.777@mail.ru
В.Е. ВЕРШИНИН старший преподаватель кафедры моделирования физических процессов и систем Тюменского государственного университета, г. Тюмень E-mail: vvershinin@list.ru	V.E. VERSHININ Senior Lecturer, Department of Modeling of Physical Processes and Systems Tyumen State University, Tyumen E-mail: vvershinin@list.ru

А.И. ВАРАВВА инженер Центра высокопроизводительных и инфокоммуникационных технологий Тюменского государственного университета, г. Тюмень E-mail: vvershinin@list.ru	A.I. VARAVVA Engineer, Center of High Performance Information and Communication Technologies Tyumen State University, Tyumen E-mail: vvershinin@list.ru
А.С. ТИМЕРБАЕВ начальник отдела научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок Инженерного центра ОАО «ГМС Нефтемаш», г. Тюмень E-mail: vvershinin@list.ru	A.S. TIMERBAYEV Head of Research and Development of Engineering Center of “OAO Neftemash”, Tyumen E-mail: vvershinin@list.ru
Р.М. ГАНОПОЛЬСКИЙ кандидат физико-математических наук, директор Центра высокопроизводительных и инфокоммуникационных технологий Тюменского государственного университета, г. Тюмень E-mail: rodion@utmn.ru	R.M. GANOPOLSKY PhD in Physical and Mathematical Sciences, Director of the Center for High Performance Information and Communication Technologies, Tyumen State University, Tyumen E-mail: rodion@utmn.ru
С.С. ЧУДИНОВ ведущий программист Центра высокопроизводительных и инфокоммуникационных технологий Тюменского государственного университета, г. Тюмень E-mail: rodion@utmn.ru	S.S. CHUDINOV Lead Programmer, Center of High Performance Information and Communication Technologies, Tyumen State University, Tyumen E-mail: rodion@utmn.ru
В.О. ПОЛЯКОВ инженер Центра высокопроизводительных и инфокоммуникационных технологий Тюменского государственного университета, г. Тюмень E-mail: rodion@utmn.ru	V.O. POLYAKOV Engineer, Center of High Performance Information and Communication Technologies Tyumen State University, Tyumen E-mail: rodion@utmn.ru
Д.Ю. ИВАНОВ кандидат физико-математических наук, доцент кафедры высшей математики Московского государственного машиностроительного университета, г. Москва E-mail: ivanovdyu@yandex.ru	D.YU. IVANOV PhD in Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor, Department of Mathematics Moscow State Engineering University, Moscow E-mail: ivanovdyu@yandex.ru
А.А. ВАКУЛИН доктор технических наук, кандидат физико-математических наук, профессор кафедры механики многофазовых систем Тюменского государственного университета, г. Тюмень E-mail: aavakulin@mail.ru	A.A. VAKULIN Doctor of Technical Sciences, PhD in Physical and Mathematical Sciences, Professor, Department of Mechanics of Multiphase Systems, Tyumen State University, Tyumen E-mail: aavakulin@mail.ru

Е.В. ГОЛУБЕВ кандидат географических наук, директор Технопарка Тюменского государственного университета, г. Тюмень E-mail: aavakulin@mail.ru	E.V. GOLUBEV PhD in Geography, Director of Technopark Tyumen State University, Tyumen E-mail: aavakulin@mail.ru
В.В. КОТЛОВ инженер дирекции комплексного проекта по созданию высокотехнологичного производства Тюменского государственного университета, г. Тюмень E-mail: aavakulin@mail.ru	V.V. KOTLOV Engineer, Directorate of Integrated Project for High-Tech Production Tyumen State University, Tyumen E-mail: aavakulin@mail.ru
А.Н. ЛИЩУК заместитель дирекции комплексного проекта по созданию высокотехнологичного производства Тюменского государственного университета, г. Тюмень E-mail: aavakulin@mail.ru	A.N. LISHCHUK Deputy Manager, Directorate of Integrated Project for High-Tech Production Tyumen State University, Tyumen E-mail: aavakulin@mail.ru
С.Г. НИКУЛИН инженер дирекции комплексного проекта по созданию высокотехнологичного производства Тюменского государственного университета, г. Тюмень E-mail: aavakulin@mail.ru	S.G. NIKULIN Engineer, Directorate of Integrated Project for High-Tech Production Tyumen State University, Tyumen E-mail: aavakulin@mail.ru
Н.Б. ФИЛИПОВА исполняющая обязанности начальника отдела ИО перспективного развития Тюменского государственного университета, г. Тюмень E-mail: aavakulin@mail.ru	N.B. FILIPPOVA Acting Head of Department of Perspective Development Tyumen State University, Tyumen E-mail: aavakulin@mail.ru
С.С. СИМАНКОВ доктор технических наук, профессор кафедры компьютерных технологий и информационной безопасности Кубанского государственного технологического университета, г. Краснодар E-mail: vs@simankov.ru	S.S. SIMANKOV Doctor of Technical Sciences, Professor of Computer Technology and Information Security Kuban State Technological University, Krasnodar E-mail: vs@simankov.ru
А.Н. ЧЕРКАСОВ кандидат технических наук, докторант кафедры компьютерных технологий и информационной безопасности Кубанского государственного технологического университета, г. Краснодар E-mail: cherk@mail.ru	A.N. CHERKASOV PhD in Technical Sciences, Doctoral Student, Department of Computer Technology and Information Security Kuban State Technological University, Krasnodar E-mail: cherk@mail.ru

В.И. БЫВШЕВ кандидат экономических наук, Сибирский государственный технологический университет, г. Красноярск E-mail: bobbyz@bk.ru	V.I. BYVSHEV PhD in Economics, Siberian State Technological University, Krasnoyarsk E-mail: bobbyz@bk.ru
М.А. КАТАНАЕВА доктор экономических наук, профессор, директор института электронно-дистанционного обучения Сибирского государственного технологического университета, г. Красноярск E-mail: mak@sibstu.kts.ru	M.A. KATANAEVA Doctor of Economics, Professor, Director of the Institute of Distance Education Siberian State Technological University, Krasnoyarsk E-mail: mak@sibstu.kts.ru
А.А. ПОЛЮТОВ кандидат химических наук, профессор Российской академии естествознания, Сибирский федеральный университет, г. Красноярск E-mail: bobbyz@bk.ru	A.A. POLYUTOV PhD in Chemistry, Professor, Russian Academy of Natural Sciences, Siberian Federal University, Krasnoyarsk E-mail: bobbyz@bk.ru
Е.Н. САВЧИК кандидат экономических наук, доцент кафедры управления качеством и математических методов экономики Сибирского государственного технологического университета, г. Красноярск E-mail: savchik_elena@mail.ru	E.N. SAVCHIK PhD in Economics, Associate Professor, Department of Quality Management and Mathematical Methods of Economics Siberian State Technological University, Krasnoyarsk E-mail: savchik_elena@mail.ru
И.А. МАНАКОВА кандидат экономических наук, доцент кафедры управления качеством и математических методов экономики Сибирского государственного технологического университета, г. Красноярск E-mail: manakova_ira@mail.ru	I.A. MANAKOVA PhD in Economics, Associate Professor, Department of Quality Management and Mathematical Methods of Economics Siberian State Technological University, Krasnoyarsk E-mail: manakova_ira@mail.ru
Р.Ш. АБАКАРОВА старший преподаватель кафедры налогов и налогообложения Дагестанского государственного института народного хозяйства, г. Махачкала E-mail: Abakarovarabiyat@mail.ru	R.SH. ABAKAROVA Senior Lecturer, Department of Taxes, Dagestan State Institute of National Economy, Makhachkala E-mail: Abakarovarabiyat@mail.ru
Г.Г. АРУНЯНЦ доктор технических наук, профессор кафедры систем управления и вычислительной техники Калининградского государственного технического университета, г. Калининград E-mail: Suro99@mail.ru	G.G. AROUNYANTS Doctor of Technical Sciences, Professor, Department of Control Systems and Computer Engineering Kaliningrad State Technical University, Kaliningrad E-mail: Suro99@mail.ru

С.Г. САЯДЯН аспирант Калининградского государственного технического университета, г. Калининград E-mail: surik@kanet.ru	S.G. SAYADYAN Postgraduate, Kaliningrad State Technical University, Kaliningrad E-mail: surik@kanet.ru
А.Г. МНАЦАКАНЯН доктор экономических наук, профессор, дирек- тор института финансов, экономики и менед- жмента Калининградского государственного тех- нического университета, г. Калининград E-mail: rektor64@mail.ru	A.G. MNATSAKANYAN Doctor of Economics, Professor, Director of Institute of Finance, Economics and Management Kaliningrad State Technical University, Kaliningrad E-mail: rektor64@mail.ru
Р.С. БАЖАНОВ ведущий веб-аналитик ООО «Веб Ай Ти», аспи- рант Московского финансово-промышленного университета «Синергия», г. Москва E-mail: r.s.bazhanov@gmail.com	R.S. BAZHANOV Leading Web Analyst of “Web IT”, Postgraduate, Moscow Financial Industrial University “Synergy”, Moscow E-mail: r.s.bazhanov@gmail.com
Б.Ж. ГАРМАЕВА преподаватель Восточно-Сибирского госу- дарственного университета технологий и управления, г. Улан-Удэ E-mail: boyanagar@mail.ru	B.ZH. GARMAEVA Lecturer, East Siberian State University of Technology and Management, Ulan-Ude E-mail: boyanagar@mail.ru
М.А. ГУРЬЕВА кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики, организации и управления производ- ством Тюменского государственного нефтегазо- вого университета, г. Тюмень E-mail: Gurievama_tsogu@bk.ru	M.A. GURYEVA PhD in Economics, Associate Professor, Department of Economics, Organization and Management Tyumen State Oil and Gas University, Tyumen E-mail: Gurievama_tsogu@bk.ru
А.В. МАЦЕНКО студент Института менеджмента и бизнеса Тю- менского государственного нефтегазового уни- верситета, г. Тюмень E-mail: st.annet@mail.ru	A.V. MATSENKO Undergraduate, the Institute of Management and Business Tyumen State Oil and Gas University, Tyumen E-mail: st.annet@mail.ru
А.И. ДОНЦОВА магистр экономических наук, аспирант кафедры мировой экономики Московского государствен- ного университета имени М.В. Ломоносова, г. Москва E-mail: Angelina.lermontova@yandex.ru	A.I. DONTSOVA Master of Economics, Postgraduate, Department of World Economics, Lomonosov Moscow State University, Moscow E-mail: Angelina.lermontova@yandex.ru

Е.И. КУЛИКОВА доцент кафедры финансовых рынков и финансового инжиниринга Финансового университета при Правительстве РФ, г. Москва E-mail: kulikovae@yandex.ru	E.I. KULIKOVA Associate Professor, Department of Financial Markets and Financial Engineering Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow E-mail: kulikovae@yandex.ru
Л.Ф. МАМЕДОВА сотрудник Института экономики Национальной академии наук Азербайджана, г. Баку (Республика Азербайджан) E-mail: a.asadov@mail.ru	L.F. MAMEDOVA Staff Member, Institute of Economics of the National Academy of Sciences of Azerbaijan, Baku (Republic of Azerbaijan) E-mail: a.asadov@mail.ru
Н.В. ОБОЛЕНСКИЙ доктор технических наук, профессор, заместитель декана инженерного факультета по научной работе Нижегородского государственного инженерно-экономического института, г. Княгинино E-mail: obolenskinv@mail.ru	N.V. OBOLENSKIY Doctor of Technical Sciences, Professor, Deputy Dean of the Faculty of Engineering for Research, Nizhny Novgorod State Engineering and Economics Institute, Knyaginino E-mail: obolenskinv@mail.ru
В.П. АГАФОНОВ кандидат экономических наук, доцент Нижегородского государственного инженерно-экономического института, г. Княгинино E-mail: keyneslab@gmail.com	V.P. AGAFONOV PhD in Economics, Associate Professor, Nizhny Novgorod State Engineering and Economics Institute, Knyaginino E-mail: keyneslab@gmail.com
А.Р. РЗАЕВ сотрудник Института экономики Национальной академии наук Азербайджана, г. Баку (Республика Азербайджан) E-mail: a.asadov@mail.ru	A.R. RZAEV Staff Member, Institute of Economics of the National Academy of Sciences of Azerbaijan, Baku (Republic of Azerbaijan) E-mail: a.asadov@mail.ru
О.В. ТРУШКО доктор технических наук, доцент кафедры строительства горных предприятий и подземных сооружений Национального минерально-сырьевого университета «Горный», г. Санкт-Петербург E-mail: ov_trushko@mail.ru	O.V. TRUSHKO Doctor of Technical Sciences, Associate Professor, Department of Construction of Mining Companies and Underground Structures National Mineral University “Gorny”, St. Petersburg E-mail: ov_trushko@mail.ru
А.Г. УВАЙСАЕВА начальник отдела трудоустройства выпускников Чеченского государственного университета, г. Грозный E-mail: uashu@mail.ru	A.G. UVAYSAEVA Head of Department of Graduate Employment Chechen State University, Grozny E-mail: uashu@mail.ru

Л.Ш. ЯНГУЛЬБАЕВА

старший преподаватель кафедры математических методов анализа экономики Чеченского государственного университета, г. Грозный

E-mail: lui_dusha@mail.ru

L.S. YANGULBAYEVA

Senior Lecturer, Department of Mathematical Methods of Analysis in Economics Chechen State University, Grozny

E-mail: lui_dusha@mail.ru

М.А.ЧИРКОВ

кандидат экономических наук, доцент кафедры политической экономики Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, г. Москва

E-mail: mospil@mail.ru

M.A. CHIRKOV

PhD in Economics, Associate Professor, Department of Political Economy Lomonosov Moscow State University, Moscow

E-mail: mospil@mail.ru

ДЛЯ ЗАМЕТОК

НАУКА И БИЗНЕС: ПУТИ РАЗВИТИЯ
SCIENCE AND BUSINESS: DEVELOPMENT WAYS
№ 12(42) 2014
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Подписано в печать 15.12.14 г.
Формат журнала 60×84/8
Усл. печ. л. 20,92. Уч.-изд. л. 13,1.
Тираж 1000 экз.