

ISSN 2221-5182

«НАУКА И БИЗНЕС: ПУТИ РАЗВИТИЯ»

научно-практический журнал

№ 9(51) 2015

Главный редактор

Тарандо Е.Е.

Редакционная коллегия:

Тарандо Елена Евгеньевна

Атабекова Анастасия Анатольевна

Омар Ларук

Левшина Виолетта Витальевна

Малинина Татьяна Борисовна

Беднаржевский Сергей Станиславович

Надточий Игорь Олегович

Снежко Вера Леонидовна

Воронкова Ольга Васильевна

У Сунцзе

Ду Кунь

В ЭТОМ НОМЕРЕ:

– Педагогические науки

– Машиностроение и машиноведение

– Экономические науки

– Языкознание

– Исторические науки и археология

– Информатика, вычислительная
техника и управление

– Биологические науки

– Политология

Москва 2015

«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

Е.Е. Тарандо

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

Е-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

Тарандо Елена Евгеньевна – д.э.н., профессор кафедры экономической социологии Санкт-Петербургского государственного университета; тел.: 8(812)274-97-06; E-mail: elena.tarando@mail.ru.

Атабекова Анастасия Анатольевна – д.ф.н., профессор, заведующая кафедрой иностранных языков юридического факультета Российского университета дружбы народов; тел.: 8(495)434-27-12; E-mail: aaatabekova@gmail.com.

Омар Ларук – д.ф.н., доцент Национальной школы информатики и библиотек Университета Лиона; тел.: 8(912)789-00-32; E-mail: omar.larouk@enssib.fr.

Левшина Виолетта Витальевна – д.т.н., профессор кафедры управления качеством и математических методов экономики Сибирского государственного технологического университета; 8(3912)68-00-23; E-mail: violetta@sibstu.krasnoyarsk.ru.

Малинина Татьяна Борисовна – д.социол.н., доцент кафедры социального анализа и математических методов в социологии Санкт-Петербургского государственного университета; тел.: 8(921)937-58-91; E-mail: tatiana_malinina@mail.ru.

Беднаржевский Сергей Станиславович – д.т.н., профессор, заведующий кафедрой безопасности жизнедеятельности Сургутского государственного университета, лауреат Государственной премии РФ в области науки и техники, академик РАЕН и Международной энергетической академии; тел.: 8(3462)762-812; E-mail: sbed@mail.ru.

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

Снежко Вера Леонидовна – д.т.н., профессор, заведующий кафедрой информационных технологий в строительстве Московского государственного университета природообустройства; тел.: 8(495)153-97-66, 8(495)153-97-57; E-mail: VL_Snejko@mail.ru.

Воронкова Ольга Васильевна – д.э.н., профессор, член-корреспондент РАЕН, главный редактор, председатель редколлегии; тел.: 8(9819)72-09-93; E-mail: nauka-bisnes@mail.ru.

У Сунцзе (Wu Songjie) – к.э.н., преподаватель Шаньдунского педагогического университета (г. Шаньдун, Китай); тел.: +86(130)21-69-61-01; E-mail: qdwcgong@hotmail.com.

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

Педагогические науки

- Иванова Н.Л.** Влияние погодных факторов на студенческую молодежь в зависимости от уровня метеозависимости (на примере Среднего Приобья)..... 5
- Иляшенко Л.К.** Значение применения инженерно-практических задач на занятиях математики для активизации учебно-познавательной деятельности студентов технического вуза.... 9
- Фахриева И.А.** Методика хореографической подготовки спортсменок, занимающихся эстетической гимнастикой на этапе спортивной специализации..... 12
- Федак Е.И., Логовичев О.Н., Сааид М.С.** Организационно-методические основы воинского воспитания курсантов военных вузов Сирийской Арабской Республики 15

Машиностроение и машиноведение

- Орлянская Т.И.** Адаптивное наблюдающее устройство идентификации параметра объекта управления..... 18
- Томазова О.В.** Методический подход к выбору экономически целесообразного варианта организации ремонтных работ оборудования предприятий нефтегазового комплекса 25

Экономические науки

- Багаев А.Н.** Территориальное развитие региона на основе формирования локальных эколого-экономико-социальных систем 30
- Гантимуров А.П.** Расчет эффекта от внедрения инноваций..... 34
- Митюхин Д.С.** Совершенствование механизма обеспечения устойчивости рыночной инфраструктуры региона..... 37
- Сиротникова М.В.** Справедливая цена на рынке недвижимости..... 42
- Шаралдаева И.А., Баженова В.С., Санжина О.П.** Проблемы и перспективы развития внешнеэкономических связей Республики Бурятия и Монголии..... 49

Языкознание

- Кобякина О.Е.** Теоретический аспект национального и территориального брендинга 53

Исторические науки и археология

- Занфир Л.Н.** Аскетизм и гедонизм как два основных этических принципа в период позднего средневековья..... 58
- Царикаев А.Т.** Источники изучения политической элиты Северной Осетии в 1921–1953 гг. 61

Информатика, вычислительная техника и управление

- Гудыма Е.Б.** Алгоритм дополнительных мероприятий по улучшению мониторинга безопасности туристических организаций..... 64
- Дворников А.В., Афанасьев А.Н., Загребин Г.И.** Апробирование методики автоматизированного качественного отбора населенных пунктов при автоматизированном мелкомасштабном картографировании на примере Тамбовской области..... 70
- Шатохина С.И.** Оптимальные математические модели процессов проектирования подпорных стенок..... 76
- Шепелев М.В.** Комплексная оценка качества электрической энергии с применением программно-технических средств..... 79

Биологические науки

- Сейфулина Г.В.** Особенности психофизиологической адаптации к онкологическим заболеваниям..... 83
- Шубина О.С., Комусова О.И.** Морфометрические особенности нейронов переднетеменной коры головного мозга белых крыс под воздействием свинца..... 87

Политология

- Кацитадзе Г.О.** Сценарии развития политических процессов в Швеции 96
- Попов А.С., Мольков С.Н.** К вопросу об источниках современного терроризма..... 102

Contents

Pedagogical Sciences

Ivanova N.L. The Influence of Weather Conditions on Young Students Depending on Meteorosensitivity Level (Case Study of the Middle Ob)	5
Ilyashenko L.K. The Importance of Engineering Practical Tasks in Mathematics Classes for Enhancing Learning and Cognitive Activity of Technical University Students	9
Fakhrieva I.A. Methodology of Choreographic Training of Esthetic Gymnasts at the Stage of Sports Specialization	12
Fedak E.I., Logovichev O.N., Saaïd M.S. Organizational and Methodological Aspects of Military Education of Military School Cadets of the Syrian Arab Republic	15

Machine Building and Engineering

Orlyanskaya T.I. The Adaptive Observation Identifier of the Process Parameter	18
Tomazova O.V. The Methodological Approach to the Choice of Economically Viable Option of Organizing Equipment Repairs in Oil and Gas Industry	25

Economic Sciences

Bagaev A.N. Territorial Development of the Region through the Development of Regional Ecological, Economic and Social Systems	30
Gantimurov A.P. Assessment of the Effect of Introducing Innovation	34
Mityukhin D.S. Improving the Sustainability of the Market Infrastructure in the Region	37
Sirotnikova M.V. Fair Price in Real Estate Market	42
Sharaldaeva I.A., Bazhenova V.S., Sanzhina O.P. Problems and Prospects of Foreign Economic Relations between the Republic of Buryatia and Mongolia	49

Linguistics

Kobyakina O.E. Theoretical Aspect of National and Territorial Branding	53
---	----

Historical Sciences and Archeology

Zanfir L.N. Asceticism and Hedonism as Two Main Aesthetic Principles in the Late Middle Ages	58
Tsarikayev A.T. The Sources of Studying Political Elite of North Ossetia in 1921–1953	61

Information Science, Computer Engineering and Management

Gudyma E.B. Algorithm for Additional Measures to Improve Monitoring of Security of Tourism Organizations	64
Dvornikov A.V., Afanasyev A.N., Zagrebin G.I. Testing of Methods of Automated Quality Selection of Settlements at Automated Small-Scale Mapping Using the Example of the Tambov region	70
Shatokhina S.I. Optimal Mathematical Models of the Processes for Retaining Walls Design	76
Shepelev M.V. Complex Evaluation of Electric Energy Quality Using Hardware and Software Tools	79

Biological Sciences

Seifullina G.V. Features of Psycho-Physiological Adaptation to Cancer	83
Shubina O.S., Komusova O.I. Morphometric Features of Neurons of the Anterior Parietal Cortex Brain of White Rats under the Influence of Lead	87

Political Science

Katsitadze G.O. Development Scenarios of Political Processes in Sweden	96
Popov A.S., Molkov S.N. On the Problem of Modern Terrorism Sources	102

УДК 612.014.4-057.875; (571.122):378

Н.Л. ИВАНОВА

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

ВЛИЯНИЕ ПОГОДНЫХ ФАКТОРОВ НА СТУДЕНЧЕСКУЮ МОЛОДЕЖЬ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ МЕТЕОЗАВИСИМОСТИ (НА ПРИМЕРЕ СРЕДНЕГО ПРИОБЬЯ)

Ключевые слова: диагностика; магнито- и метеочувствительность; отклонения здоровья; тест Люшера; уровень метеозависимости.

Аннотация: В данной статье говорится о влиянии магнитных бурь и атмосферного давления на психические функции студенческой молодежи.

В последнее время влиянию факторов погоды на организм человека придается все большее значение, и это вполне обосновано.

Каждый человек, появляясь на свет, обладает генетически заложенным потенциалом здоровья, который реализуется в онтогенезе. Однако каким бы благоприятным ни был генетический код индивида, в процессе своего развития человек постоянно взаимодействует с окружающей средой, которая может способствовать как развитию, так и угнетению резервного потенциала.

Так, например, известно, что недостаток солнечного света при определенном ультрафиолетовом «голодании» вызывает у жителей северных районов не только колебания настроения, но и появление разного рода депрессивных состояний. Кроме того, профилактическая медицина отмечает связь между погодными условиями и самочувствием населения [4].

В процессе физического воспитания в вузах, расположенных на территориях, приравненных к Крайнему Северу, формируются отклонения здоровья под воздействием факторов окружающей среды [2].

Комплексный подход к вопросам профилактики хронического утомления у студенческой молодежи определил нашу задачу: ознакомить

студентов с простым и доступным диагностическим материалом, который можно использовать в повседневной жизни и который обеспечит им достаточно объективное представление о состоянии своего здоровья.

Было проведено пилотное исследование, в котором участвовали 44 студентки. На первом этапе мы использовали тест по методике М.М. Бубличенко, чтобы определить степень их метеозависимости [1]. Проанализировав результаты, мы объединили девушек в три группы в зависимости от их уровня метеозависимости (рис. 1).

Затем взяли по пять человек из двух групп с разным уровнем метеозависимости: высоким и низким. В течение месяца каждый день в первую половину дня мы проводили тест Шульте по методике А.Ю. Козыревой. По результатам данного тестирования для каждой группы мы вычислили значения таких показателей, как эффективность работы (ЭР), степень вработываемости (ВР) и психическая устойчивость (ПУ). Чтобы выявить закономерность и наглядно ее представить, мы составили график, в основу которого взяли дни, когда были магнитные бури или перепады давления, а также обычные дни до и после магнитных бурь (рис. 2–4).

По графику ЭР (рис. 2) можно увидеть, что у студентов с низкой степенью показатель в первый день бури был в относительной норме, на следующий день ухудшился, а затем пришел в норму. Показатели студентов с высокой степенью ухудшились перед бурей и после нее.

На графиках ВР и ПУ (рис. 3–4) видно, что у студентов с высокой степенью метеозависимости уровень вработываемости был ниже нормы, но изменения во время бурь были незначительные, в то же время психическая

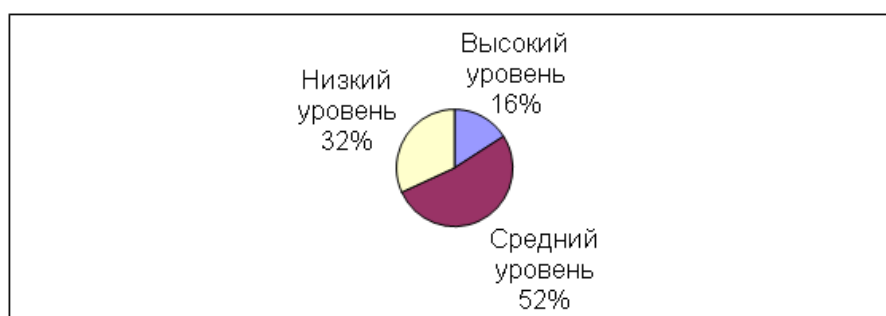


Рис. 1. Группы студентов по уровню метеозависимости

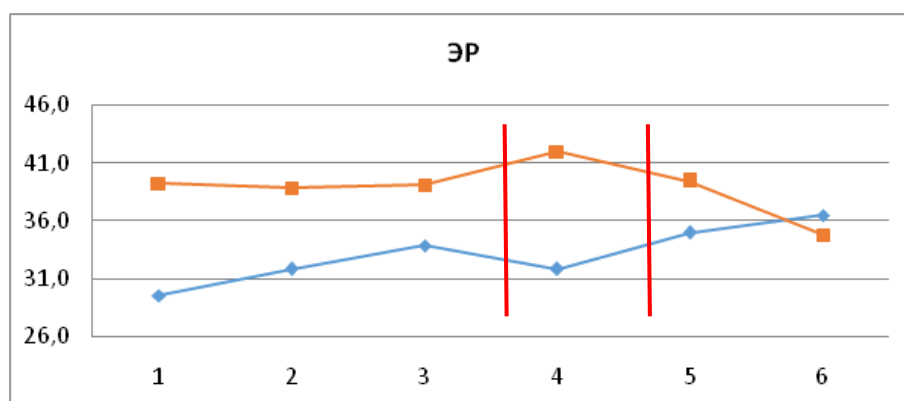


Рис. 2. График ЭР

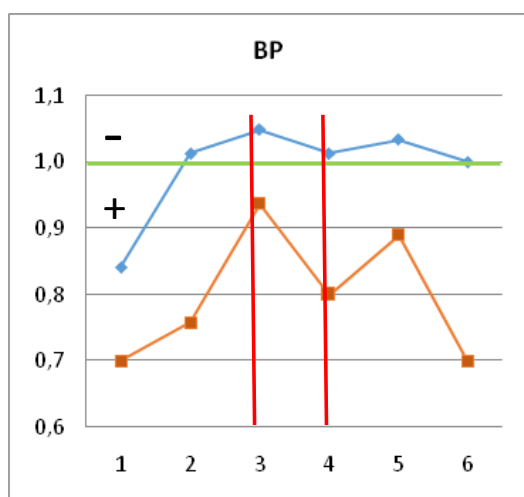


Рис. 3. График ВР

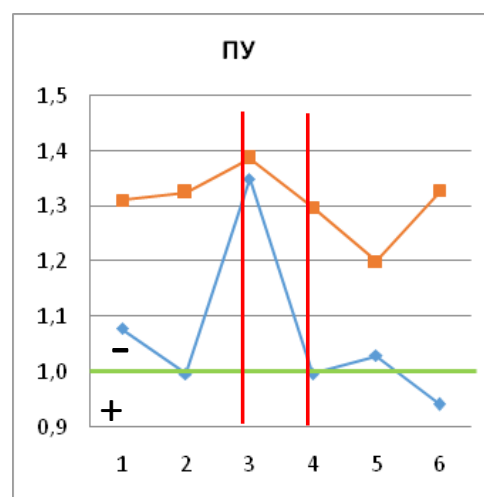


Рис. 4. График ПУ

- магнитная буря (перепад давления)
- норма ВР и ПУ
- студенты высокой степени метеозависимости
- студенты низкой степени метеозависимости

устойчивость резко ухудшалась. С другой стороны, у студентов с низкой степенью показатели ВР были в норме или выше, но во время бури они изменялись в худшую сторону, а показатели ПУ слабо изменялись во время бурь, хоть и были плохие (студенты находились в состоянии дискомфорта). Такие изменения показателей дают нам понять, что ВР и ПУ обратно пропорциональны.

Очевидно, что погодные условия оказывают на организм человека многофакторное воздействие, порой для групп риска приводящее даже к летальному исходу, несмотря на их малую амплитуду и кажущуюся малозначимость по сравнению с другими факторами, в т.ч. социальными, вызывающими сильные стрессы в современном мире. Можно сказать, что погодные факторы влияют на всех: больных, здоровых и даже хорошо тренированных людей. Однако магнито- и метеочувствительность имеют различные индивидуальные пороги и, соответ-

ственно, вызывают или не вызывают ответные реакции [3]. Имеются попытки разработать ряд профилактических мер для предотвращения негативных последствий изменения погоды и их влияния на здоровье и самочувствие студенческой молодежи [5]. Однако следует предупредить, что прогноз и профилактика эффектов погоды должны быть, по нашему мнению, адресными и относиться в основном к группам риска, для того чтобы не вызывать излишнего ажиотажа и ложных стрессов у мнительных, но не метео- или магнито-чувствительных людей, и употребления лекарств теми, кто в них не нуждается.

Представленное исследование не исчерпало всех аспектов сложной проблемы. В качестве направлений дальнейших исследований необходимо изучение пролонгированного результата проведенного нами исследования, поиск новых методов, средств и форм решения исследуемого процесса.

Список литературы

1. Бубличенко, М.М. Метеозависимость, или у природы нет плохой погоды? / М.М. Бубличенко. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2006. – 186 с., ил.
2. Ибатова, А.З. Взаимосвязь профессиональной и коммуникативной культуры личности / А.З. Ибатова // Наука и Бизнес: пути развития. – М. : ТМБпринт. – 2014. – № 12(42).
3. Мизун, Ю.Г. Космос и здоровье. Как уберечь себя и избежать болезней / Ю.Г. Мизун. – М. : Вече; АСТ, 1998. – 368 с.
4. Трошин, В.Д. Погода и здоровье. Научите себя не зависеть от погоды. – М. : ЗАО Центрополиграф. – 2003. – 191 с.; 93 с.
5. Цепко, О.А. Особенности адаптации организма студентов, проживающих на территории Среднего Приобья / О.А. Цепко // Фундаментальные и прикладные аспекты создания биосферосовместимых систем: материалы международной научно-технической интернет-конференции (декабрь 2012 г.). – Орел : ОрелГТУ, 2013. – С. 348–350.

References

1. Bublichenko, M.M. 'Meteozavisimost', ili u prirody net plohoj pogody? / M.M. Bublichenko. – Rostov-na-Donu : Feniks, 2006. – 186 s., il.
2. Ibatova, A.Z. 'Vzaimosvjaz' professional'noj i kommunikativnoj kul'tury lichnosti / A.Z. Ibatova // Nauka i Biznes: puti razvitija. – M. : TMBprint. – 2014. – № 12(42).
3. Mizun, Ju.G. Kosmos i zdorov'e. Kak uberech' sebja i izbezhat' boleznej / Ju.G. Mizun. – M. : Veche; AST, 1998. – 368 s.
4. Troshin, V.D. Pogoda i zdorov'e. Nauchite sebja ne zaviset' ot pogody. – M. : ZAO Centropoligraf. – 2003. – 191 s.; 93 s.
5. Cepko, O.A. Osobennosti adaptacii organizma studentov, prozhivajushhih na territorii Srednego Priob'ja / O.A. Cepko // Fundamental'nye i prikladnye aspekty sozdanija biosferosovmestimyh sistem: materialy mezhdunarodnoj nauchno-tehnicheskoy internet-konferencii (dekabr' 2012 g.). – Orel : OrelGTU, 2013. – S. 348–350.

N.L. Ivanova

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

**The Influence of Weather Conditions on Young Students Depending
on Meteosensitivity Level (Case Study of the Middle Ob)**

Keywords: diagnostics; magnetic-and meteosensitivity; health deviations; Lyusher's test, meteosensitivity level.

Abstract: The paper discusses the influence of magnetic storms and atmospheric pressure upon mental functions of young students.

© Н.Л. Иванова, 2015

УДК 378.147

Л.К. ИЛЯШЕНКО

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

ЗНАЧЕНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ИНЖЕНЕРНО-ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ НА ЗАНЯТИЯХ МАТЕМАТИКИ ДЛЯ АКТИВИЗАЦИИ УЧЕБНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА

Ключевые слова: инженерно-практические задачи; математика; студенты; учебно-познавательная деятельность.

Аннотация: В статье рассматривается значимость инженерно-практических задач и влияние их применения на активизацию учебно-познавательной деятельности студентов на занятиях математики в техническом вузе.

Современные достижения науки и техники обуславливают необходимость по-новому подойти к подготовке студентов в техническом вузе. В России интерес к инженерному образованию с каждым годом растет, несмотря на то, что большинство вузов перешли к подготовке специалистов и бакалавров в области экономики, менеджмента, психологии и т.д. Это продиктовано, с одной стороны, тем, что экономическое развитие страны не может находиться на передовых позициях без современной техники и технологий, с другой стороны, трудоустройство будущих специалистов может осуществляться только на экономически развитом промышленном производстве. Эти положения диктуют качественно новые подходы к подготовке инженерных кадров. Выпускник технического вуза должен не только обладать достаточно глубокими знаниями по своей основной специальности [3], но и уметь применять различные, в т.ч. математические методы для разрешения профессиональных проблем.

Для достижения поставленной цели в подготовке инженерно-технических кадров студент, обучаясь в вузе, должен получить фундаментальную математическую подготовку, причем одной из тенденций совершенствования курса

математики должно быть усиление его прикладной и профессиональной направленности [4].

Содержание математического образования не должно сводиться к совокупности математических знаний и умений, будущий инженер должен быть подготовлен к решению профессиональных задач в области производственно-технологической, организационно-управленческой, научно-исследовательской, проектной, эксплуатационной деятельности [5]. Мы разделяем точку зрения Ю.М. Колягина, Л.М. Фридмана и понимаем под задачей определенную ситуацию, которую нужно разрешить с учетом условий, указанных в ней [6].

Под инженерно-практической (профессиональной) математической задачей будем понимать задачу, условие и требование которой определяют собой модель некоторой ситуации, возникающей в профессиональной деятельности инженера, а исследование этой ситуации осуществляется средствами математики и способствует профессиональному развитию личности специалиста.

Решение вышеуказанных задач, специфика инженерного образования определяет востребованность естественнонаучных знаний, в частности, математических понятий и фактов при формировании теоретической базы.

Учебники, учебные пособия и задачки по математике, применяемые сегодня в техническом вузе, носят формальный характер и содержат только упражнения вычислительного характера. Авторы большинства задачников мало заботятся о применении математики к технике. Мы согласны с мнением Е.А. Василевской: «...самой необходимой и в то же время самой подвижной частью курса должен стать задачник. И родиться он должен у заказчика – на

производстве, на практике, в реальной жизни. Именно задачник, пришедший с производства, способен отразить качественную сторону заказа на специалиста» [6].

Таким образом, профессиональная деятельность будущего инженера требует внесения определенных изменений в совокупность задач, решаемых на практических занятиях, в частности, увеличения удельного веса задач, представляющих интерес с точки зрения профилирующих кафедр, математизации проблемных ситуаций через решение инженерно-практических задач.

Внедрение в учебный процесс таких задач способствует активизации учебно-познавательной деятельности студентов. Уже решив две-три таких задачи, у студентов появляется интерес, желание разобраться в сложившейся ситуации. Хотя этот интерес носит поверхностный характер.

Для того чтобы это любопытство переросло в устойчивый интерес, необходимо выполнение, по крайней мере, следующих условий.

1. Сами преподаватели должны понимать и решать проблему математического образования по данному направлению подготовки инженерных кадров, иметь тесные контакты с профильными кафедрами. По словам Б.В. Гнеденко [2], необходимо так строить преподавание, чтобы студент постоянно ощущал, что, изучая математику, он приближается к более глубокому пониманию своей специальности. Поэтому подчеркивание информации, необходимой в будущей профессии, несомненно активизирует учебно-познавательную деятельность студента, т.к. он понимает, что она дается ему не для общей эрудиции, не как информация, которая может где-то пригодиться, а как нужная информация для совершения конкретных действий специалиста данного профиля.

2. Необходима ориентация студентов на самостоятельное овладение математическими знаниями при решении инженерно-практических задач, необходимых для их будущей профессиональной деятельности, ведь каждодневная деятельность специалиста состоит из разрешения различных профессиональных проблем, и уровень его подготовленности определяется способностью разрешать эти проблемы. Предложенные задачи должны иметь как физическое, так и техническое содержание, формулировки задач не должны быть искусственными. Если на занятиях по математике не

демонстрировать практические приложения изучаемых методов, то полученные студентами знания при изучении специальных дисциплин воспринимаются как новые, почти неизвестные. Применение для самостоятельной работы студентов различного рода заданий, содержащихся в учебно-технологической документации конкретных расчетных работ, также способствует активизации учебно-познавательной деятельности и формированию у студентов навыков творческой деятельности.

3. В связи с тем, что возрастают требования к профессиональной подготовке будущих инженеров, необходимо вводить лабораторные работы по математике. В качестве лабораторных работ можно предложить задания в зависимости от получаемой специальности или направления.

4. На заключительном семестре изучения математики можно провести курсовую работу, состоящую из формулировки инженерно-практической задачи, построения модели, подбора аналитических и численных методов, проведения сравнительного анализа полученного решения и т.д. Курсовые работы могут быть различной сложности, отличаться по объему.

При внедрении в учебный процесс инженерно-практических задач можно столкнуться и с рядом проблем. Математика изучается на первом курсе, а профилирующие предметы в основном на более старших. Достаточно большое число студентов не осознает практической значимости математики для будущей профессиональной деятельности, они рассматривают математику как часть учебной нагрузки, которую необходимо выполнить или как предмет, предназначенный для общего развития. Поэтому у студентов могут возникнуть сложности с использованием профессиональной терминологии и профессиональных ситуаций [1]. Такие же проблемы могут возникнуть и у преподавателя-математика. Кроме того, количество аудиторных часов, отпущенных на занятия по математике, не столь велико, а решение чисто прикладных (инженерно-практических) задач требует больших временных затрат. Для того чтобы инженерно-практические математические задачи в должной мере служили средством активизации познавательной деятельности студентов, необходимо организовать их систематическое и целенаправленное использование в процессе обучения математике.

Таким образом, положительный педаго-

гический эффект от внедрения инженерно-практических задач при изучении математики в техническом вузе будет обеспечен для всех тем курса математики, везде, где изучае-

мые явления, понятия будут применяться, а сформированные умения и навыки в практической деятельности лишь углубляться и расширяться.

Список литературы

1. Бочкарева, О.В. Профессиональная направленность обучения математике студентов инженерно-строительных специальностей вуза : дисс. ... канд. пед. наук / О.В. Пенза. – 2006. – 150 с.
2. Гнеденко, Б.В. Математическое образование в вузах / Б.В. Гнеденко. – М., 1981. – 6 с.
3. Ибатова, А.З. Уровни и критерии сформированности готовности студентов неязыковых факультетов к профессионально-ориентированному общению на иностранном языке / А.З. Ибатова // Наука и бизнес: пути развития. – М. : ТМБпринт. – 2015. – № 3. – С. 17–21.
4. Иляшенко, Л.К. Понятийное поле компетентностного подхода: компетентность, компетенции, математическая компетентность, профессиональная компетентность / Л.К. Иляшенко, Л.М. Мешкова // Глобальный научный потенциал. – СПб. : ТМБпринт. – 2014. – № 3. – С. 15–20.
5. Иляшенко, Л.К. Формирование математической компетентности будущего инженера по нефтегазовому делу : дисс. ... канд. пед. наук / Л.К. Иляшенко. – Сургут, 2010. – 210 с.
6. Рапацевич, Е.С. Педагогика: большая современная энциклопедия / Сост. Е.С. Рапацевич. – М. : Современное слово, 2005. – 720 с.

References

1. Bochkareva, O.V. Professional'naja napravlennost' obuchenija matematike studentov inzhenerno-stroitel'nyh special'nostej vuza : diss. ... kand. ped. nauk / O.V. Penza. – 2006. – 150 s.
2. Gnedenko, B.V. Matematicheskoe obrazovanie v vuzah / B.V. Gnedenko. – M., 1981. – 6 s.
3. Ibatova, A.Z. Urovni i kriterii sformirovannosti gotovnosti studentov nejazykovykh fakul'tetov k professional'no-orientirovannomu obshheniju na inostrannom jazyke / A.Z. Ibatova // Nauka i biznes: puti razvitija. – M. : TMBprint. – 2015. – № 3. – S. 17–21.
4. Iljashenko, L.K. Ponjatijnoe pole kompetentnostnogo podhoda: kompetentnost', kompetencii, matematicheskaja kompetentnost', professional'naja kompetentnost' / L.K. Iljashenko, L.M. Meshkova // Global'nyj nauchnyj potencial. – SPb. : TMBprint. – 2014. – № 3. – S. 15–20.
5. Iljashenko, L.K. Formirovanie matematicheskoy kompetentnosti budushhego inzhenera po neftegazovomu delu : diss. ... kand. ped. nauk / L.K. Iljashenko. – Surgut, 2010. – 210 s.
6. Rapacevich, E.S. Pedagogika: bol'shaja sovremennaja jenciklopedija / Sost. E.S. Rapacevich. – M. : Sovremennoe slovo, 2005. – 720 s.

L.K. Ilyashenko

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

The Importance of Engineering Practical Tasks in Mathematics Classes for Enhancing Learning and Cognitive Activity of Technical University Students

Keywords: engineering practical tasks; learning and cognitive activity; mathematics; students.

Abstract: The article discusses the importance of engineering and practical problems and the influence of their use to intensify learning and cognitive activity of students in mathematics classes at technical university.

© Л.К. Иляшенко, 2015

УДК 796.4; 792.8

И.А. ФАХРИЕВА

ФГБОУ ВПО «Московская государственная академия физической культуры», г. Москва

МЕТОДИКА ХОРЕОГРАФИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ЭСТЕТИЧЕСКОЙ ГИМНАСТИКОЙ НА ЭТАПЕ СПОРТИВНОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ

Ключевые слова: методика хореографической подготовки; подростки; психомоторные и музыкальные способности; хип-хоп; эстетическая гимнастика.

Аннотация: В статье изложены основные положения и результаты апробирования экспериментальной методики хореографической подготовки гимнасток-«эстеток», сочетающей средства классического и современного танца.

Вопреки рекомендациям образовательной программы по эстетической гимнастике, которая предполагает изучение элементов современного танца в процессе хореографической подготовки, в научной литературе методик занятий какими-либо современными танцевальными направлениями с гимнастками на сегодняшний день нет [3]. Эта проблема особенно актуальна в подростковом возрасте, когда поддерживать интерес гимнасток к монотонным, но необходимым занятиям хореографией становится сложнее. Современный танец – понятие относительное, в настоящее время очень модным и распространенным среди подростков танцевальным направлением является современный танец хип-хоп [1–2]. Большая популярность этого направления делает целесообразным его применение в тренировочном процессе гимнасток подросткового возраста. Возникает необходимость разработки и апробации методики применения современного танца в хореографической подготовке спортсменов, занимающихся эстетической гимнастикой на этапе спортивной специализации.

Исходя из результатов предварительного исследования, возрастных особенностей занимающихся, а также задач этапа спортивной

специализации в эстетической гимнастике, экспериментальная методика была направлена на решение следующих задач:

- 1) развитие психомоторных способностей;
- 2) развитие музыкальных способностей: освоение элементарных основ музыкальной грамоты; способность к восприятию ритма и его двигательному воспроизведению; способность к звуковысотному восприятию;
- 3) развитие отдельных компонентов двигательной выразительности: танцевальности, пластичности, музыкальности;
- 4) расширение объема двигательных умений и навыков, приобретение двигательного опыта;
- 5) повышение интереса гимнасток к занятиям хореографией.

Учитывая бесспорную необходимость уроков классической хореографии в гимнастике, занятия проводились 4 раза в неделю: 2 урока по 45 мин. на основе классического танца и 2 урока по 60 мин. на основе современного танца по экспериментальной методике.

В структуре одного занятия выделялись подготовительная и основная часть. В содержание подготовительной части включались движения различными частями тела на основе технических принципов хип-хопа, а также элементы *waving*.

Учитывая сложность освоения движений танцевального стиля хип-хоп, структура их разучивания состояла из четырех уровней. На каждом из уровней предусматривалось овладение определенными умениями двигаться в соответствии с техническими принципами хип-хопа (изоляция, бицентризм, полицентризм, полиритмия и мультипликация). После овладения предусмотренными для каждого уровня умениями следовал их контроль, анализ и при необходи-

Таблица 1. Показатели развития музыкальных способностей гимнасток контрольной и экспериментальной групп после эксперимента

Статисти- ческие величины	Воспроизведение ритма (количество попыток)				Восприятие ритма (%)		Восприятие высоты звуков (звуковысотный слух, %)	
	Ритмический рисунок № 1		Ритмический рисунок № 2					
	ЭГ ($n = 15$)	КГ ($n = 15$)	ЭГ ($n = 15$)	КГ ($n = 15$)	ЭГ ($n = 15$)	КГ ($n = 15$)	ЭГ ($n = 15$)	КГ ($n = 15$)
X	2,9	5,6	4,3	9,2	68,6	57,3	61,3	55
δ	3,5	1,7	2,1	1,9	8,0	12,3	9,0	11,6
t	4,53		6,91		2,96		1,67	
p	< 0,001		< 0,001		< 0,01		> 0,05	

мости коррекция, после чего занимающиеся переходили на следующий уровень разучивания.

На 1 уровне движения разучивались в «чистом виде» – изолированно. Затем движения одним «центром» соединялись в простейшие связки, и менялась ритмическая структура. На 2 уровне вводилась работа двумя одноименными «центрами» одновременно – так называемая бицентриа: сначала однонаправленно (параллелизм), затем задача усложнялась, и движения «центров» выполнялись один на встречу другому (оппозиция). Когда гимнастки овладевали и этими техническими приемами, обучение переходило на 3 уровень. На 3 уровне гимнастки выполняли движения тремя и более «центрами» (полицентриа) в разных плоскостях или последовательно, как бы передавая «импульс» от одного «центра» к другому. Четвертый уровень отличался от остальных введением сложных ритмических рисунков движений (мультипликация и полиритмия).

В основной части урока по «блочному» принципу разучивалась танцевальная комбинация на основе движений *New Style* и ранее изученных движений хип-хопа. На каждом занятии, начиная с третьего, разучивалось по 16 счетов от общей танцевальной композиции, которые мы условно назвали «блоками». На следующем занятии этот «блок» повторялся и разучивался следующий (счета 17–32). Через одно занятие первый «блок» совершенствовался, второй закреплялся, разучивался третий. Таким образом, к 13 занятию вся танцевальная композиция, состоявшая из десяти таких «блоков», была полностью освоена, а в дальнейшем повторялась и совершенствовалась. В конце каждого урока гимнасткам давались специальные задания, направленные на развитие ритмиче-

ских способностей и на согласование движений с музыкой.

До эксперимента и после него было проведено тестирование психомоторных и музыкальных способностей двух групп гимнасток 12–13 лет по 15 чел. в каждой. При сравнении показателей психомоторных способностей гимнасток экспериментальной группы до и после эксперимента выявлен положительный прирост результатов. В зависимости от контрольного упражнения прирост варьировался от 4,2 % до 48,9 %. Наибольший прирост показателей (48,9 %) в экспериментальной группе наблюдался в упражнении на точность воспроизведения 90° правой ногой. Менее существенный прирост показателей в экспериментальной группе наблюдался в упражнениях, выявляющих точность движения рук. При воспроизведении 70° левой рукой показатель улучшился на 30,2 %, а правой рукой – на 25,0 % ($p < 0,01$). Результаты изменения показателей развития музыкальных способностей представлены в табл. 1.

Эффективность применения экспериментальной методики в хореографической подготовке гимнасток 12–13 лет оценивалась также по уровню развития хореографической подготовленности до и после эксперимента. Для проведения экспертизы с гимнастками была разучена танцевальная комбинация с элементами эстетической гимнастики, которую определяли 6 экспертов согласно отобранным критериям и разработанной шкале оценок. В экспериментальной группе средняя оценка уровня хореографической подготовленности достоверно возросла ($p < 0,001$) на 3,2 балла, чего нельзя сказать о контрольной группе, где эксперты по-прежнему невысоко оценивают их хореографическую подготовленность, и разница меж-

ду оценкой до и после эксперимента составила всего 0,2 балла ($p > 0,05$).

Подводя итог проведенного исследования, можно говорить не только о положительном

воздействии экспериментальной методики на психомоторные и музыкальные способности гимнасток 12–13 лет, но и о повышении уровня их хореографической подготовленности.

Список литературы

1. Баранов, В.И. Методика развития физических качеств и свойств личности молодежи 16–18 лет средствами брейкинга : автореф. дисс. ... канд. пед. наук / В.И. Баранов. – Хабаровск : Дальневосточная государственная академия физической культуры, 2012. – 23 с.
2. Полятков, С. Основы современного танца / С. Полятков. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2005. – 80 с.
3. Михайлова, Е.Ф. Эстетическая гимнастика : учебная программа для ДЮСШ, СДЮШОР, ШВСМ, спортивных клубов, факультативных занятий в ВУЗах / сост. Е.Ф. Михайлова, Е.С. Айвазова, П.В. Ночевнова, В.Б. Михайлова. – 2006. – 7 с.

References

1. Baranov, V.I. Metodika razvitija fizicheskikh kachestv i svojstv lichnosti molodezhi 16–18 let sredstvami brejkinga : avtoref. diss. ... kand. ped. nauk / V.I. Baranov. – Habarovsk : Dal'nevostochnaja gosudarstvennaja akademija fizicheskoy kul'tury, 2012. – 23 s.
2. Poljatkov, S. Osnovy sovremennogo tanca / S. Poljatkov. – Rostov-na-Donu : Feniks, 2005. – 80 s.
3. Mihajlova, E.F. Jesteticheskaja gimnastika : uchebnaja programma dlja DJuSSh, SDJuShOR, ShVSM, sportivnyh klubov, fakul'tativnyh zanjatij v VUZah / sost. E.F. Mihajlova, E.S. Ajvazova, P.V. Nochevnova, V.B. Mihajlova. – 2006. – 7 s.

I.A. Fakhrieva

Moscow State Academy of Physical Culture, Moscow

Methodology of Choreographic Training of Esthetic Gymnasts at the Stage of Sports Specialization

Keywords: esthetic gymnastics; hip-hop; psychomotor and musical abilities; methodology of choreographic training; teenagers.

Abstract: The article describes the basic provisions and results of approbation of the experimental methodology of choreographic training of esthetic gymnasts, combining classical and modern dance.

© И.А. Фахриева, 2015

УДК 37.014.94

Е.И. ФЕДАК, О.Н. ЛОГОВИЧЕВ, М.С. СААИД

ФГКВОУ ВПО «Военный университет Министерства обороны Российской Федерации»,
г. Москва

ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ВОИНСКОГО ВОСПИТАНИЯ КУРСАНТОВ ВОЕННЫХ ВУЗОВ СИРИЙСКОЙ АРАБСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Ключевые слова: воспитательный процесс; курсанты военных вузов; образовательный процесс; организационно-методические основы; Сирийская Арабская Республика.

Аннотация: В статье рассматриваются организационно-методические основы воинского воспитания курсантов военных вузов, а также задачи, характер и методы воспитания, применяемые в образовательном процессе.

Задачи и характер образовательного процесса в военных вузах Сирийской Республики определяются ежегодным приказом Верховного главнокомандующего, издаваемым в начале каждого учебного года. На основании этого приказа готовятся учебные планы для всех родов войск.

Воинское воспитание играет основополагающую роль в подготовке курсантов военных вузов Сирийской Арабской Республики, подготавливающих их к выполнению поставленных им боевых задач по предназначению [1].

На современном этапе развития Вооруженных Сил Сирийской Арабской Республики неуклонно растет важность качества военного образования в военных вузах.

Это обусловлено прежде всего сложной военно-политической обстановкой в стране, выраженной в продолжающемся арабо-израильском противостоянии и попытках захвата власти в стране террористической организацией «ИГИЛ».

Данные явления обязывают относиться к подготовке сирийских курсантов со всей серьезностью.

Процесс воинского воспитания в Сирийской Арабской Республике направлен на фор-

мирование личности курсанта, его подготовку в политическом, боевом, моральном, эстетическом, физическом и юридическом аспектах, выработку в нем черт, необходимых для несения воинской службы в мирное и военное время [3].

Кроме того, ставится задача формирования гражданско-патриотического самосознания.

Согласно приказу Верховного главнокомандующего, определяющего задачи воспитания в Сирийских Вооруженных Силах в начале каждого учебного года, военные вузы готовят учебные планы и осуществляют образовательный процесс.

В процессе обучения курсантов в военных вузах Сирийской Арабской Республики применяются следующие методы воинского воспитания.

1. Убеждение. Используется для формирования политико-идеологического сознания, научно-идейных и нравственных убеждений военнослужащего (патриотизм, ненависть к врагу, формирование политического сознания, убеждение военнослужащего в правильности государственного курса) [7].

2. Упражнение (практическая подготовка). Используется для формирования высоких волевых качеств военнослужащих (отвага, уверенность в себе, выносливость, смелость, готовность к самопожертвованию). Для достижения успеха при использовании этого метода необходимо, чтобы преподаватель добился многократного повторения определенных упражнений, лично контролируя этот процесс вплоть до приобретения обучаемыми необходимых навыков и привычек.

3. Пример. Данный метод используется для выработки у военнослужащего необходимых морально-идеологических и других качеств. Может осуществляться на личном

примере командира, примере выдающихся исторических личностей или на высшем примере (убеждения; моральные ценности).

4. Поощрение. Используется для формирования и развития положительных качеств личности военнослужащего. Представляет собой выражение положительной оценки успехам и достижениям военнослужащего. Поощрение дает командиру возможность выразить свое расположение и стимулировать подчиненных к добросовестному выполнению своих обязанностей [5].

5. Принуждение и наказание. Используется для профилактики низкой дисциплинированности и корректировки поведения военнослужащих. Налагаемое наказание должно соответствовать тяжести проступка или нарушения, совершенного военнослужащим. Форма и вид наказания определяются в соответствии с Воинским Уставом [9]. Командир должен прибегать к этому методу лишь в том случае, если прочие воспитательные методы не оказывают должного воздействия на военнослужащего [8]. Главная задача наказания – направить провинившегося военнослужащего на путь исправления и оградить остальных военнослужащих от повторения его ошибки [6]. Необходимо избегать непедагогичных способов воспитания, таких как избиение, оскорбление и унижение. Во-первых, они противоречат статьям устава внутренней службы, во-вторых, не обеспечивают достижения воспитательных целей, в-третьих, не гарантируют положительный результат [4].

При обучении курсантов в военных вузах Сирийской Арабской Республики применяются следующие формы воспитания:

1) политические, партийные и идеологические занятия используются для поднятия культурно-идейного уровня и выработки политической сознательности военнослужащих;

2) соревнования и диспуты:

– спортивные соревнования: перетягивание каната, силовые виды спорта, футбол, бег,

стрельба;

– обслуживание и изучение техники, поощрение отличившихся;

– диспуты на культурные, идеологические и военные темы;

3) празднования государственных, национальных и воинских праздников используются для укрепления политической сознательности, патриотизма, ненависти к врагу, воспитания чувства долга и готовности к самопожертвованию ради достижения победы;

4) лозунги и девизы – фразы в лаконичной форме, отображающие достижения и героизм сирийской арабской армии, требования к воинской службе, важные моменты из текста воинской присяги или обязанности военнослужащих, высказывания президента; например: «Самопожертвование – наш путь к победе», «Чем больше пота на ученьях, тем меньше крови на войне» [2];

5) стенные газеты;

6) политические, воспитательные и идеологические бюллетени издаются еженедельно политическим управлением вооруженных сил, содержат анализ важных местных, арабских и международных новостей за неделю;

7) использование различных информационных средств; в обязанности командира входит обеспечение прослушивания или просмотра специальных информационных программ; на каждого военнослужащего выделяется по одному ежемесячному журналу:

– радиопрограмма «Голос вооруженных сил» издается политическим управлением, транслируется ежедневно в эфире радио Дамаска;

– телевизионная программа «Защитники отечества» подготавливается под контролем политического управления и приурочивается к важным национальным датам, а также к дням видов вооруженных сил;

– периодические печатные издания политического управления, например, ежемесячный журнал «Армия народа».

Список литературы

1. Аль-Асад, Б. Качество образовательной практики / Б. Аль-Асад. – Дамаск : Центр военного обучения, 1998. – С. 233–238.
2. Аль-Фриж, Ж.Ф. Так говорил Асад / Ж.Ф. Аль-Фриж. – Дамаск : Департамент морального руководства, 2014. – С. 168–175.
3. Военное воспитание / кол. авт. – Дамаск : Департамент морального руководства, 2005. – С. 232–240.

4. Алехин, И.А. Военная педагогика : учебное пособие / Под ред. И.А. Алехина. – М. : ВУ, 2015.
5. Зифа, М. Военная психология и образование / М. Зифа. – Дамаск, 2000. – С. 301–308.
6. Мельников, Д.Ю. Становление личности профессионала как предмет научного познания / Д.Ю. Мельников, С.В. Тенитилов // Инновации в образовании. – 2010. – № 6. – С. 69–76.
7. Федак, Е.И. Основные пути повышения эффективности формирования мотивации профессиональной деятельности офицеров внутренних войск МВД России / Е.И. Федак, Д.С. Цыганков // Глобальный научный потенциал. – СПб. : ТМБпринт. – 2015. – № 2(47). – С. 23–25.
8. Федак, Е.И. Офицер как субъект индивидуальной воспитательной беседы / Е.И. Федак // Мир образования – образование в мире. – 2014. – № 1. – С. 233–238.
9. Федак, Е.И. Сущностные, содержательные и структурные компоненты процесса реализации метода принуждения в воспитании военнослужащих внутренних войск / Е.И. Федак, С.В. Бойко // Наука и бизнес: пути развития. – М. : ТМБпринт. – 2013. – № 9(27). – С. 24–27.

References

1. Al'-Asad, B. Kachestvo obrazovatel'noj praktiki / B. Al'-Asad. – Damask : Centr voennogo obucheniya, 1998. – С. 233–238.
2. Al'-Frizh, Zh.F. Tak govoril Asad / Zh.F. Al'-Frizh. – Damask : Departament moral'nogo rukovodstva, 2014. – С. 168–175.
3. Voennoe vospitanie / kol. avt. – Damask : Departament moral'nogo rukovodstva, 2005. – С. 232–240.
4. Alehin, I.A. Voennaja pedagogika : uchebnoe posobie / Pod red. I.A. Alehina. – М. : VU, 2015.
5. Zifa, M. Voennaja psihologija i obrazovanie / M. Zifa. – Damask, 2000. – С. 301–308.
6. Mel'nikov, D.Ju. Stanovlenie lichnosti professionala kak predmet nauchnogo poznaniya / D.Ju. Mel'nikov, S.V. Tenitilov // Innovacii v obrazovanii. – 2010. – № 6. – S. 69–76.
7. Fedak, E.I. Osnovnye puti povysheniya jeffektivnosti formirovaniya motivacii professional'noj dejatel'nosti oficerov vnutrennih vojsk MVD Rossii / E.I. Fedak, D.S. Cygankov // Global'nyj nauchnyj potencial. – SPb. : TMBprint. – 2015. – № 2(47). – S. 23–25.
8. Fedak, E.I. Oficer kak sub#ekt individual'noj vospitatel'noj besedy / E.I. Fedak // Mir obrazovaniya – obrazovanie v mire. – 2014. – № 1. – S. 233–238.
9. Fedak, E.I. Sushhnostnye, soderzhatel'nye i strukturnye komponenty processa realizacii metoda prinuzhdeniya v vospitanii voennosluzhashhih vnutrennih vojsk / E.I. Fedak, S.V. Bojko // Nauka i biznes: puti razvitiya. – М. : TMBprint. – 2013. – № 9(27). – S. 24–27.

E.I. Fedak, O.N. Logovichev, M.S. Saaid

Military University of the Ministry of Defense of the Russian Federation, Moscow

Organizational and Methodological Aspects of Military Education of Military School Cadets of the Syrian Arab Republic

Keywords: organizational and methodological bases; Syrian Arab Republic; educational process; cadets of military schools.

Abstract: The article examines the organizational and methodological foundations of military education of military schools cadets, as well as the tasks, the nature and methods of education used in the educational process.

© Е.И. Федак, О.Н. Логовичев, М.С. Саид, 2015

УДК 621.865

Т.И. ОРЛЯНСКАЯ

ФГБОУ ВПО «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана»,
г. Москва

АДАПТИВНОЕ НАБЛЮДАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО ИДЕНТИФИКАЦИИ ПАРАМЕТРА ОБЪЕКТА УПРАВЛЕНИЯ

Ключевые слова: адаптивное наблюдающее устройство; адаптивное управление; идентификация; исполнительный привод; момент инерции; момент сопротивления; робот.

Аннотация: В исполнительных приводах роботов в процессе функционирования происходят непрограммируемые изменения моментов инерции на валу двигателя, приводящие к снижению точности и устойчивости работы привода. Получить стабильно высокое качество управления электроприводом при таких условиях работы позволяет введение адаптивного управления [2–3; 7]. Наиболее часто адаптивное управление электроприводами строится в классе самонастраивающихся систем, характерной особенностью которых является наличие основных контуров управления и контуров самонастроек. Введение в обратную связь контуров самонастроек позволяет улучшить качество управления за счет увеличения объема информации о параметрах объекта, часть из которых не может быть непосредственно измерена. К таким параметрам относится момент инерции на валу двигателя. Измерить момент инерции на валу двигателя непосредственно нельзя. В связи с этим возникает проблема получения этой важной информации косвенным образом, и она решается с помощью адаптивных наблюдающих устройств, алгоритмы и структурные схемы которых разрабатываются с использованием методов теории идентификации [1; 4–6]. Представлено адаптивное наблюдающее устройство, предназначенное для восстановления переменной состояния объекта наблюдения – угловой скорости и идентификации параметра нагрузки, включающего значение момента инерции на валу двигателя. Входными сигналами для адаптивного наблюдающего устройства являются ток якоря и угловая скорость двигателя, из-

меряемые датчиками тока и угловой скорости. Алгоритм работы адаптивного наблюдающего устройства идентификации получен косвенным методом с применением модели объекта наблюдения, с самонастройкой параметра идентификации и описывается системой двух дифференциальных уравнений первого порядка. Устойчивость и точность идентификации параметра объекта адаптивным наблюдающим устройством проверена с использованием аналогового и цифрового моделирования. Приведенное адаптивное наблюдающее устройство может быть рекомендовано к использованию в системах управления электроприводами постоянного тока, функционирующими в условиях, когда момент инерции на валу двигателя изменяются в широких пределах и заранее неизвестным образом. Целесообразно в дальнейшем рассматривать работу предлагаемого адаптивного наблюдающего устройства в системе управления двигателем постоянного тока, дающую возможность увидеть, как изменяются реальные и оценочные значения переменной состояния объекта наблюдения – угловой скорости и идентифицируемого параметра при различных режимах работы двигателя.

Постановка задачи

Рассмотрим построение адаптивного наблюдающего устройства для системы подчиненного регулирования скорости двигателя постоянного тока. Для простоты будем считать, что в замкнутой системе обратной связью по электродвижущей силе можно пренебречь.

В качестве модели-аналога объекта наблюдения рассматриваем нестационарную часть электропривода, описываемую дифференциальным уравнением:

$$\frac{dw}{dt} = \frac{C_D'}{J} I_A,$$

(1)

где ω – угловая скорость двигателя; I_A – ток якоря двигателя; J – момент инерции двигателя с учетом приведенного к валу двигателя момента

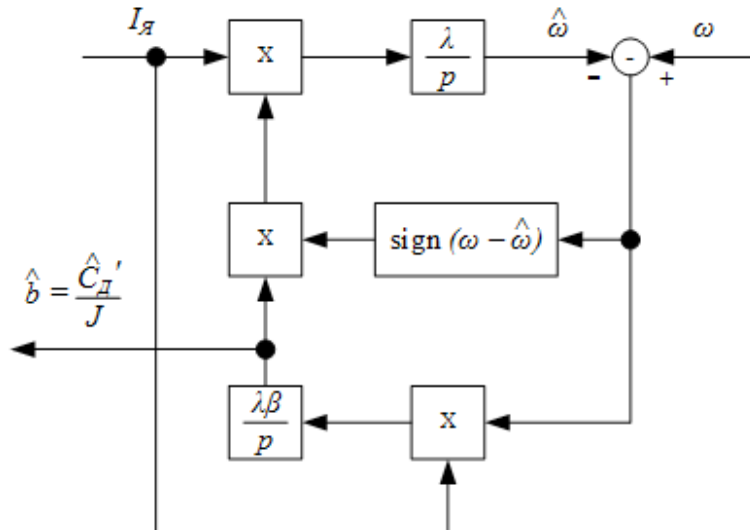


Рис. 1. Структурная схема адаптивного наблюдающего устройства идентификации

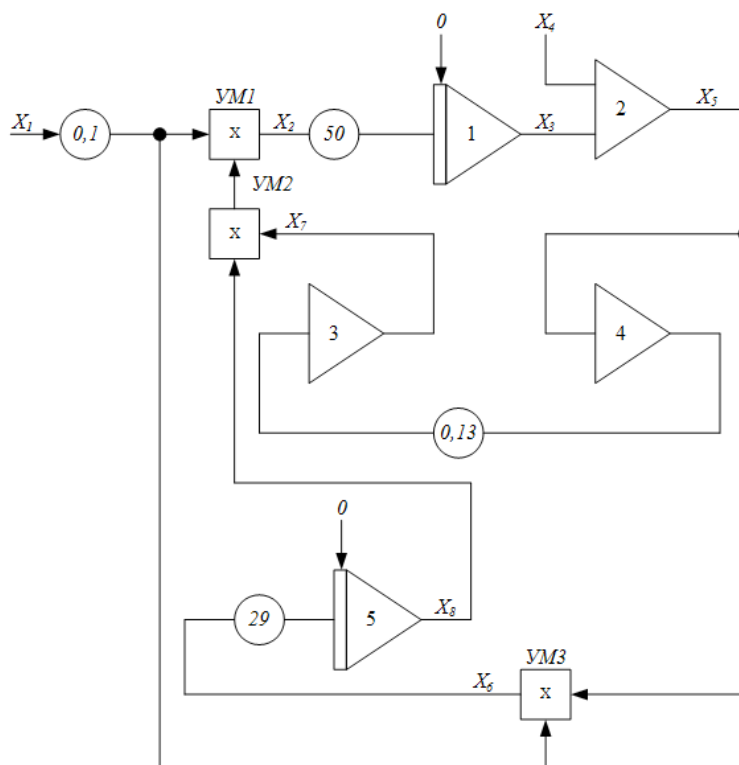


Рис. 2. Схема моделирования машинных уравнений, где $x_1, \dots, x_9$ – напряжения в точках схемы; УМ1-УМ3 – типовые модули умножителей аналоговых сигналов

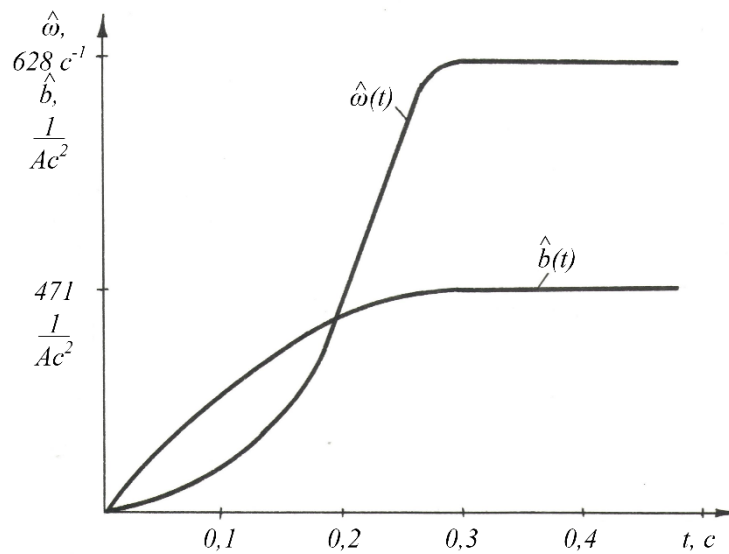


Рис. 3. Графики изменения оценочных значений $\hat{\omega}$ и $\hat{b}$

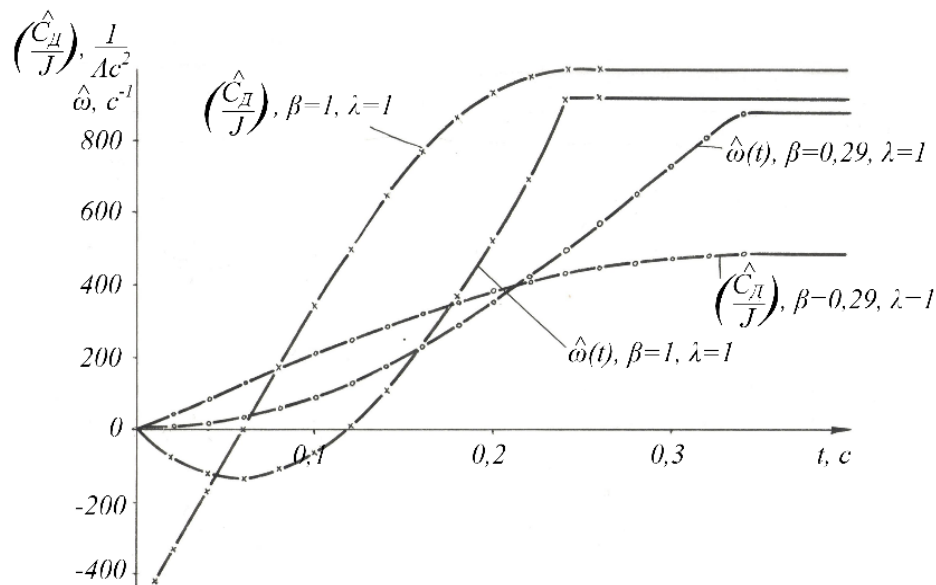


Рис. 4. Графики изменения оценочных значений $\hat{\omega}$ и $\frac{\hat{C}_d}{J}$ при различных значениях коэффициентов λ и β

инерции механизма; $C_d' = C_d \Phi_n$, где C_d – коэффициент передачи двигателя по моменту; Φ_n – номинальный магнитный поток возбуждения [6].

В качестве управляющего воздействия на нестационарную часть объекта наблюдения рассматриваем ток якоря двигателя $I_{я}$, а в качестве выходной координаты – угловую скорость

двигателя ω . Идентификации подлежит параметр $b = \frac{C_d'}{J}$.

Используем принцип квазистационарности и считаем, что момент статической нагрузки M_c на интервале наблюдения остается постоянным, а скорость изменения параметра $b = \frac{C_d'}{J}$

Таблица 1. Результаты моделирования работы адаптивного наблюдающего устройства при различных значениях коэффициента пропорциональности β

№ п/п	Обозначение переменных и их размерность	Вариант эксперимента	
		I	II
	β	1	0,29
1	$M_H, Н \times м$	0,973	0,973
2	$i_{я}, А$	8,65	8,65
3	$\omega, с^{-1}$	876	876
4	$\hat{\omega}, с^{-1}$	864	873
5	$\frac{C_D}{J_{расч.}}, 1 / Ас^2$	487	487
6	$\frac{\hat{C}_D}{J}, 1 / Ас^2$	993	471
7	$J_{расч.}, кгм^2$	$0,304 \times 10^{-3}$	$0,304 \times 10^{-3}$
8	$\hat{J}, кгм^2$	$0,146 \times 10^{-3}$	$0,308 \times 10^{-3}$

Примечание: Результаты эксперимента получены при $\lambda = 1$

Таблица 2. Результаты моделирования работы адаптивного наблюдающего устройства при $\beta = 0,29$ и различных значениях коэффициента усиления λ

№ п/п	Обозначение переменных и их размерность	Вариант эксперимента		
		I	II	III
1	λ	1	10	100
2	$i_{я}, А$	8,65	8,65	8,65
3	$\omega, с^{-1}$	876	876	876
4	$\hat{\omega}, с^{-1}$	873,76	873,76	873,76
5	$\frac{C_D'}{J}, 1 / Ас^2$	487	487	487
6	$\frac{\hat{C}_D}{J}, 1 / Ас^2$	471,7	471,7	471,7
7	$J_{расч.}, кгм^2$	$0,304 \cdot 10^{-3}$	$0,304 \cdot 10^{-3}$	$0,304 \cdot 10^{-3}$
8	$\hat{J}, кгм^2$	$0,308 \cdot 10^{-3}$	$0,308 \cdot 10^{-3}$	$0,308 \cdot 10^{-3}$
9	$\tau_H, с$	0,34	0,034	0,0034

Примечание: τ_H – время оценки параметров привода адаптивным наблюдающим устройством

в реальном приводе ограничена конечной величиной и значительно меньше, чем скорость переходных процессов в приводе. Использование этого принципа позволяет, зная структуру объекта наблюдения, восстановить значение

переменной состояния ω и параметра нагрузки $b = \frac{C_D'}{J}$ на конечном интервале времени T по наблюдениям за током якоря $I_{я}$ и угловой скоростью ω двигателя с помощью канала настройки

параметра $\hat{b} = \frac{\hat{C}_d'}{J}$.

При настройке параметра модели $\hat{b}$ используем метод наискорейшего спуска, при котором алгоритм настройки параметра $\hat{b}$ определяется выражением:

$$\frac{d\hat{b}}{dt} = \beta I_{\text{я}} (\omega - \hat{\omega}), \quad (2)$$

где β – коэффициент пропорциональности; ω и $\hat{\omega}$ – измеренное и оценочное значения угловой скорости двигателя.

При восстановлении переменной состояния $\hat{\omega}$ в алгоритм вводится нелинейная функция, выделяющая знак разности $(\omega - \hat{\omega}) - \text{sign}(\omega - \hat{\omega})$. Введение этой функции обеспечивает скользящий режим настройки параметра в адаптивном наблюдающем устройстве, при котором, начиная с момента времени, когда $(\omega - \hat{\omega}) = 0$, параметр $\hat{b}$ и переменная состояния $\hat{\omega}$ поддерживаются на одном уровне.

Уравнения, описывающие работу адаптивного наблюдающего устройства, имеют вид:

$$\begin{aligned} \frac{d\hat{\omega}}{dt} &= \lambda I_{\text{я}} \hat{b} \text{sign}(\omega - \hat{\omega}), \\ \frac{d\hat{b}}{dt} &= \lambda \beta I_{\text{я}} (\omega - \hat{\omega}) \end{aligned} \quad (3)$$

при следующих начальных условиях:

$$\hat{\omega}(0) = 0; \hat{b}(0) = 0,$$

где λ – коэффициент усиления; β – коэффициент пропорциональности.

Структурная схема адаптивного наблюдающего устройства представлена на рис. 1.

Разработанная структурная схема адаптивного наблюдающего устройства является существенно нелинейной системой из-за наличия блоков умножения и корректирующего звена, выделяющего знак разности измеренного и оценочного значений угловой скорости.

Исследование работы адаптивного наблюдающего устройства методом аналогового моделирования проводилось на АБМ «DORNIER».

При этом алгоритм работы адаптивного наблюдающего устройства был представлен в виде:

$$\frac{d\hat{\omega}}{dt} = I_{\text{я}} b_1 \lambda,$$

$$\frac{d\hat{b}}{dt} = \lambda \beta I_{\text{я}} e,$$

где $b_1 = \hat{b} \text{sign} e$; $e = \omega - \hat{\omega}$ при начальных условиях $\hat{\omega}(0) = 0$; $\hat{b}(0) = 0$.

В процессе моделирования введена замена переменных наблюдающего устройства на координаты модели, выбран масштаб переменных модели и получена система дифференциальных уравнений в машинных переменных, описывающая работу адаптивного наблюдающего устройства.

Схема моделирования машинных уравнений представлена на рис. 2.

Выделение знака разности сигналов $x_5 = x_4 - x_3$ проводилось на операциональном усилителе без обратной связи. Результаты эксперимента снимались с цифрового вольтметра на панели индикации АБМ «DORNIER» и с помощью графопостроителя «SIMENS». Динамика адаптивного наблюдающего устройства представлена на рис. 3.

Влияние параметров λ и β на работу адаптивного наблюдающего устройства исследовалась на ЭВМ. Была составлена блок-схема алгоритма идентификации параметра привода и программа на языке программирования высокого уровня Fortran. При решении системы дифференциальных уравнений использовался метод Рунге-Кутты.

В результате исследования работы адаптивного наблюдающего устройства выявлено, что значение коэффициента пропорциональности β влияет на точность оценки параметра $b = \frac{C_d'}{J}$, а значение коэффициента усиления λ влияет на продолжительность процессов идентификации. Результаты исследований представлены на рис. 4 и в табл. 1–2.

Анализ результатов исследования динамики работы показал, что разработанное адаптивное наблюдающее устройство идентификации обеспечивает устойчивую оценку параметра нагрузки $\frac{C_d'}{J}$.

Исследование влияния коэффициентов β и λ на работу адаптивного наблюдающего устройства показало, что всегда имеется возможность выбора оптимальных значений этих коэффициентов, обеспечивающих заданную точность

идентификации параметра $\frac{C_d'}{J}$ и получения времени протекания процесса идентификации параметра меньше времени переходных процессов в приводе.

Разработанное адаптивное наблюдающее устройство может быть использовано в системах адаптивного управления исполнительными приводами роботов для оценки текущего значения параметра нагрузки $\frac{C_d'}{J}$.

Кроме того, используя блоки деления на

выходе адаптивного наблюдающего устройства, можно получить оценки значений момента инерции на валу двигателя $\hat{J}$ или параметра $\frac{J}{C_d'}$, которые в дальнейшем могут использоваться в контурах самонастроек адаптивных систем управления электроприводами для оценки текущего значения момента сопротивлений $\hat{M}_c$ на валу двигателя и для формирования сигналов на изменение параметров регуляторов основных контуров уравнения.

Список литературы

1. Башарин, А.В. Управление электроприводами / А.В. Башарин, В.А. Новиков, Г.Г. Соколовский. – Л. : Энергоиздат, 1982. – 382 с.
2. Бесекерский, В.А. Теория систем автоматического управления / В.А. Бесекерский, Е.П. Попов. – СПб. : Профессия, 2004. – 747 с.
3. Ким, Д.П. Многомерные, нелинейные, оптимальные и адаптивные системы / Д.П. Ким. – М. : ФИЗМАТЛИТ, 2007. – 464 с.
4. Ключев, В.И. Теория электропривода / В.И. Ключев. – М. : Энергоатомиздат, 2001. – 560 с.
5. Кузовков, Н.Т. Модельное управление и наблюдающие устройства / Н.Т. Кузовков. – М. : Машиностроение, 1976. – 184 с.
6. Терехов, В.М., Осипов О.И. Системы управления электроприводов / В.М. Терехов, О.И. Осипов. – М. : Академия, 2005. – 304 с.
7. Тюкин, И.Ю. Адаптация в нелинейных динамических системах / И.Ю. Тюкин, В.А. Терехов. – СПб. : ЛИБРОКОМ, 2008. – 492 с.

References

1. Basharin, A.V. Upravlenie jelektroprivodami / A.V. Basharin, V.A. Novikov, G.G. Sokolovskij. – L. : Jenergoizdat, 1982. – 382 s.
2. Besekerskij, V.A. Teorija sistem avtomaticheskogo upravlenija / V.A. Besekerskij, E.P. Popov. – SPb. : Professsija, 2004. – 747 s.
3. Kim, D.P. Mnogomernye, nelinejnye, optimal'nye i adaptivnye sistemy / D.P. Kim. – M. : FIZMATLIT, 2007. – 464 s.
4. Kljuhev, V.I. Teorija jelektroprivoda / V.I. Kljuhev. – M. : Jenergoatomizdat, 2001. – 560 s.
5. Kuzovkov, N.T. Model'noe upravlenie i nabljudajushhie ustrojstva / N.T. Kuzovkov. – M. : Mashinostroenie, 1976. – 184 s.
6. Terehov, V.M., Osipov O.I. Sistemy upravlenija jelektroprivodov / V.M. Terehov, O.I. Osipov. – M. : Akademiya, 2005. – 304 s.
7. Tjukin, I.Ju. Adaptacija v nelinejnyh dinamicheskikh sistemah / I.Ju. Tjukin, V.A. Terehov. – SPb. : LIBROKOM, 2008. – 492 s.

T.I. Orlyanskaya

Bauman Moscow State Technical University, Moscow

The Adaptive Observation Identifier of the Process Parameter

Keywords: robot; actuating drives; inertia moment; resistance moment; identification; adaptive observation device; adaptive control.

Abstract: During operation the actuating drives of robots cause non-programmable changes in the moments of inertia on the motor shaft, resulting in a decrease in the accuracy and stability of the drive. Introduction of adaptive control allows for steadily high quality of control over the electric drive under such operating conditions. The most common adaptive control of electric drives is constructed in the class of adaptive systems, a characteristic feature of which is the presence of basic control loops and self-adjustment loops. The introduction of self-adjustment loop into feedback allows for the improvement of the quality of control at the expense of increase in the volume of information on object parameters, the part from which cannot be directly measured. The inertia moment on an engine shaft is one of such parameters. It is impossible to measure the inertia moment on an engine shaft directly. In this regard, there is a problem of obtaining this information indirectly, and it is solved by means of the adaptive observation devices, algorithms and block diagrams of which are developed with the use of methods of the theory of identification. The adaptive observation device is intended for restoration of a variable of a condition of control object – the angular velocity and identification parameter of loading including the value of the inertia moment on the engine shaft is presented. The input signals for the adaptive observation device are the current of an anchor and the angular velocity of the engine measured by sensors of the current and angular velocity. The algorithm of operation of the adaptive observation identifier is received by an indirect method with the application of the model of control object, with self-adjustment of identification parameter, and is described by the system of two differential equations of the first order. The adaptive observation device with the use of analog and digital modeling checks the stability and accuracy of identification of the object parameter. The adaptive observation device can be recommended for application in control systems of electric drives of direct current functioning in conditions when the inertia moment on the engine shaft changes in wide limits and in a predictable manner. It is expedient to consider the further operation of the adaptive observation device in engine control systems of direct current, allowing for observation of changes in real and estimated values of a condition variable of the control object – the angular velocity and the identified parameter at various engine operating conditions.

© Т.И. Орлянская, 2015

УДК 338.012

О.В. ТОМАЗОВА

ФГБОУ ВПО «Самарский государственный технический университет», г. Самара

МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ВЫБОРУ ЭКОНОМИЧЕСКИ ЦЕЛЕСООБРАЗНОГО ВАРИАНТА ОРГАНИЗАЦИИ РЕМОНТНЫХ РАБОТ ОБОРУДОВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА

Ключевые слова: методический подход; оборудование; предприятия нефтегазового комплекса; проактивность; ремонтные работы.

Аннотация: Целью настоящего исследования является выбор экономически целесообразного варианта организации ремонтных работ на предприятиях нефтегазового комплекса. Для достижения этой цели автором предложен методический подход к обоснованию критериев оценки и технологии выбора наиболее целесообразного варианта организации ремонтных работ. Подробно описаны факторы, влияющие на выбор экономически целесообразного варианта ремонта оборудования предприятий нефтегазового комплекса. Даны рекомендации по их учету на практике предприятий нефтегазового комплекса. В качестве ключевого фактора, оказывающего наиболее решающее воздействие на принятие решения, автором выделен собственник инструмента и оборудования, необходимого для осуществления ремонта. Рассмотрена функция проактивности и предложен методический подход к выбору оптимального варианта организации ремонта оборудования.

В данной статье предложен методический подход к обоснованию критериев оценки и технологии выбора экономически целесообразного варианта организации ремонтных работ на предприятиях нефтегазового комплекса.

В качестве критерия выбора экономически целесообразного варианта ремонта оборудования предлагаем максимум времени безотказной работы оборудования после ремонта.

Выбор данного критерия объясняется тем, что выполнение ремонтных работ должно про-

водиться высококвалифицированным персоналом с заданным уровнем качества технологии выполнения ремонтных работ.

Проанализируем варианты организации ремонтных работ для предприятий нефтегазового комплекса, основываясь на нижеприведенных данных.

На выбор экономически целесообразного варианта ремонта оборудования предприятий нефтегазового комплекса влияет множество факторов. Прежде всего, следует определить ремонтную площадку для организации восстановления оборудования. В этом случае следует рассмотреть варианты организации ремонтных работ в зависимости от возможности перемещения (транспортировки) оборудования (рис. 1).

Одним из условий выбора того или иного варианта организации ремонтных работ является отдаленность оборудования от исполнителя ремонта. В этом случае рассматривается экономическая целесообразность перемещения либо объекта основных средств, либо ремонтной бригады. В случае, когда оборудование не подлежит перемещению, например, нефтяная скважина, затраты на выполнение ремонтных работ будут выше, чем у оборудования, которое можно перемещать. В этом случае затраты на ремонт дополняются затратами на перемещение ремонтной бригады до места нахождения объекта основных средств, подлежащего ремонту. Они включают стоимость проезда каждого члена ремонтной бригады, затраты на проживание, суточные и др.

Следует также рассмотреть случаи, когда оборудование, подлежащее транспортировке, перемещать экономически нецелесообразно в силу его габаритов, веса, возможного изменения работоспособности в процессе транспор-

Таблица 1. Исходные данные для обоснования оптимального варианта организации ремонтных работ

Наименование вида оборудования	Стоимость материалов для ремонтных работ, тыс. руб.	Затраты на перемещение оборудования от места эксплуатации до места ремонта (K ₁)		Амортизация оборудования и инструмента, с помощью которого осуществляется ремонт, тыс. руб. (K ₂)	Аренда (у заказчика ремонтных работ, у сторонних организаций) оборудования и инструмента, с помощью которого осуществляется ремонт, тыс. руб. (K ₃)	Затраты на оплату труда, тыс. руб. (K ₄)		Прочие затраты, тыс. руб.	Максимально допустимый уровень себестоимости ремонта при заданном уровне качества, тыс. руб.
		С базы предприятия	С базы заказчика или сторонних организаций			Оплата труда ремонтника 1–2 разряда, бригадо-часы	Оплата труда ремонтника 3–4 разряда, бригадо-часы		
Мухановское месторождение									
1. Стационарное оборудование, не подлежащее перемещению									
1.1. Нефтяная скважина	30 000			10 000	25 000	15 000			80 000
2. Оборудование, подлежащее перемещению (транспортировке)									
2.1. Оборудование, подлежащее перемещению, транспортировка которого экономически целесообразна									
2.1.1. Буровые насосы (насосы для бурового раствора)		13 000		12 000	20 000	1 500	2 000	3 500	52 000
2.1.2. Винтовой забойный двигатель	10 000		5 500	7 000	2 500		3 000	3 500	31 500
2.1.3. Роторный привод	5 000		1 000	3 000	700		1 500	2 000	13 200
2.2. Оборудование, подлежащее перемещению, транспортировка которого экономически нецелесообразна									
2.2.1. Буровая вышка	45 000		15 000	25 000	15 000	18 000		20 000	138 000
Юрубчено-Тохомское месторождение									
1. Стационарное оборудование, не подлежащее перемещению									
1.1. Нефтяная скважина	50 000		20 000	35 000	2 000	3 500		5 000	115 500
2. Оборудование, подлежащее перемещению (транспортировке)									
2.1. Оборудование, подлежащее перемещению, транспортировка которого экономически целесообразна									
2.1.1. Буровые насосы (насосы для бурового раствора)	15 000		22 000	30 000	2 500		5 000	5 500	80 000
2.1.2. Винтовой забойный двигатель	17 000		10 500	15 500	5 000		7 500	12 000	62 500
2.1.3. Роторный привод	7 000		5 000	16 500	5 500		7 000	9 000	50 000
1.1. Оборудование, подлежащее перемещению, транспортировка которого экономически нецелесообразна									
2.2.1. Буровая вышка	55 000		25 000	45 000	28 000	30 000		55 000	238 000



Рис. 1. Варианты организации ремонтных работ оборудования предприятий нефтегазового комплекса

тировки до места ремонта и обратно. В этом случае организация ремонта осуществляется по месту нахождения оборудования.

Следующим фактором, оказывающим существенное влияние на организацию ремонта оборудования, является собственник инструмента и оборудования, необходимого для осуществления ремонтных работ.

Это оборудование может принадлежать:

- сервисной компании, осуществляющей ремонтные работы;
- компании предприятия-заказчика ремонтных работ;
- сторонним компаниям, сдающим в аренду оборудование и инструмент для восстановления объектов основных средств предприятий нефтегазового комплекса.

Если рассмотреть условия осуществления ремонтных работ на предприятиях нефтегазового комплекса с применением собственного оборудования, стоимость ремонта будет существенно ниже, несмотря на то, что транспортировка собственного оборудования требует дополнительных транспортных затрат, что отражается на увеличении себестоимости ремонтных работ.

Если анализировать условия, когда предприятия нефтегазового комплекса используют при осуществлении ремонтных работ оборудование сторонних или сервисных организаций, то в этом случае происходит существенное удорожание работ, т.к. к себестоимости осуществляемого ремонта относится арендная плата.

Следующим фактором, учет которого обязателен при организации ремонтных работ, является квалификация ремонтного персонала. В зависимости от сложности ремонта к работам по восстановлению оборудования привлекаются специалисты, имеющие 1–6 разряды.

Квалификация персонала играет важную роль, т.к. специалисты-ремонтники, зная технические характеристики оборудования и его технологическую применимость, выполняют работы на более высокотехнологичном уровне.

Еще одним из факторов, оказывающих существенное влияние на обоснование вида ремонта, является его стоимость при заданном уровне качества.

Обоснование выбора экономически целесообразного варианта восстановления оборудования можно описать с помощью функции, учитывающей факторы, оказывающие на выбор существенное влияние. Эти факторы, по сути, являются индикаторами проактивности системы управления ремонтом оборудования предприятий нефтегазового комплекса.

Рассмотрим функцию проактивности выбора оптимального варианта ремонта оборудования:

$$Pr = \Pi (K_1, K_2, K_3, K_4, K_5, K_6).$$

Данная функция проактивности зависит от параметров $K_1, K_2, K_3, K_4, K_5, K_6$, где:

- K_1 – стоимость материалов для ремонтных работ, тыс. руб.;
- K_2 – затраты на перемещение оборудования от места эксплуатации до места ремонта (рассчитывается стоимость транспортной услуги по перемещению 1 т груза на расстояние 1 км), тыс. руб.;
- K_3 – амортизация оборудования и инструмента, с помощью которого осуществляется ремонт, тыс. руб.;
- K_4 – аренда оборудования и инструмента, с помощью которого осуществляется ремонт, тыс. руб.;
- K_5 – затраты на оплату труда персонала,

осуществляющего услуги нефтесервиса (учитывается на основании стоимости 1 бригадо-часа ремонтных работ), тыс. руб.;

– K_6 – прочие затраты, тыс. руб.

Выбор оптимального варианта организации ремонтных работ выполняется по трем группам оборудования:

– стационарное оборудование, не подлежащее перемещению;

– оборудование, подлежащее перемещению, транспортировка которого экономически целесообразна;

– оборудование, подлежащее перемещению, транспортировка которого экономически нецелесообразна.

Проанализируем с помощью данных, приведенных в табл. 1, варианты организации ремонтных работ для предприятий нефтегазового комплекса по каждой группе оборудования для Мухановского и Юрубчено-Тохомского месторождения.

Ремонтная база предприятий максимально приближена к нефтяным месторождениям, на которых осуществляется выполнение ремонтных работ.

В настоящее время одной из основных проблем предприятий нефтегазового комплекса является выбор экономически целесообразного варианта организации ремонтных работ. Данный выбор учитывает использование оптимального варианта организации работ по трем группам. Рассчитывая себестоимость ремонта для первой группы (стационарное оборудование, не подлежащее перемещению), можно увидеть, что сервисные услуги выполняются с применением собственного оборудования для видов оборудования (нефтяная скважина), транспортировка которых невозможна, а затраты будут возрастать в разрезе доставки до месторождения оборудования и персонала.

Поскольку оборудование, с помощью которого осуществляются ремонтные работы, находится в собственности у предприятия, то на себестоимости затрат на ремонтные работы будет отражаться только его амортизация. Соответственно, если для данного варианта организации ремонтных работ будет использоваться арендованное оборудование, то себестоимость ремонта возрастет.

В случае, когда оборудование подлежит перемещению (транспортировке), может рассматриваться его экономическая целесообразность. Если транспортировка экономически нецелесообразна, то ситуация повторяется, как и при

условии стационарного оборудования. Если транспортировка целесообразна, то затраты на транспортировку остаются, но на доставку персонала они снижаются.

В случае, если данный вид оборудования целесообразно транспортировать, то выгоднее отправить данный вид оборудования на базу и привлечь для выполнения ремонта арендованное оборудование.

При варианте, когда транспортировка оборудования экономически нецелесообразна и для выполнения ремонтных работ используется арендованное оборудование, себестоимость ремонтных работ возрастет за счет доставки персонала и аренды.

Для оборудования, которое возможно транспортировать, в себестоимость ремонтных работ не включаются затраты на доставку персонала для выполнения ремонтных работ.

При этом арендованное оборудование у предприятия-заказчика будет дешевле, чем у сторонних организаций. По мнению автора, арендовать оборудование у сторонних организаций следует только в исключительных случаях, когда выполнение ремонтных работ без этого варианта невозможно.

Ситуация, когда объекты территориально удалены от основного места расположения (Юрубчено-Тохомское месторождение) предприятия, возникают условия выполнения ремонтных работ с использованием арендованного оборудования предприятия-заказчика или сторонних сервисных организаций. Тогда экономически целесообразным будет тот вариант, при котором затраты на транспортировку оборудования и доставку до места проведения работ кадрового персонала будут наименьшими.

Выбор оптимального варианта организации ремонтных и сервисных работ осуществляется при соблюдении следующего ограничения:

$$K_1 + K_2 + K_3 + K_4 + K_5 + K_6 \leq C_{\text{общ.}}$$

где $C_{\text{общ.}}$ – максимально допустимая величина полной себестоимости оказания услуг, при которой выполнение работ по ремонту и техническому обслуживанию оборудования предприятий нефтегазового комплекса экономически целесообразно.

Применение данного методического подхода позволяет менеджменту предприятия нефте-

газового комплекса определить экономически целесообразный вариант ремонта оборудования. Предлагаемый методический подход может применяться не только на предприятиях нефтегазового комплекса, а также в деятельности сервисных организаций.

Список литературы

1. Томазова, О.В. Методологический подход к формированию проактивной системы управления восстановлением и реновацией оборудования российских предприятий нефтегазового комплекса / О.В. Томазова // Экономика и предпринимательство. – 2014. – № 11-4(52-4). – С. 632–634.
2. Томазова, О.В. Проблема формирования системы управления ремонтом нефтегазодобывающего оборудования в деятельности нефтегазодобывающих предприятий / О.В. Томазова // Вопросы экономики и права. – 2013. – № 65. – С. 69–71.

References

1. Tomazova, O.V. Metodologicheskij podhod k formirovaniju proaktivnoj sistemy upravlenija vosstanovleniem i renovaciej oborudovanija rossijskix predpriyatij neftegazovogo kompleksa / O.V. Tomazova // Jekonomika i predprinimatel'stvo. – 2014. – № 11-4(52-4). – S. 632–634.
2. Tomazova, O.V. Problema formirovanija sistemy upravlenija remontom neftegazodobyvajushhego oborudovanija v dejatel'nosti neftegazodobyvajushhix predpriyatij / O.V. Tomazova // Voprosy jekonomiki i prava. – 2013. – № 65. – S. 69–71.

O.V. Tomazova

Samara State Technical University, Samara

The Methodological Approach to the Choice of Economically Viable Option of Organizing Equipment Repairs in Oil and Gas Industry

Keywords: pro-activity; repairs; equipment; oil and gas companies; methodological approach.

Abstract: The aim of this study is the choice of economically viable options of organizing repair work at oil and gas companies. To achieve this, the author offers a methodological approach to the justification of the evaluation criteria and selecting the most appropriate technology options of organizing repair work. The article describes in detail the factors affecting the choice of economically viable option of repairs at oil and gas companies. It is recommended to consider these factors in the practice of oil and gas companies. According to the author, the key factor, which has the biggest influence on the choice of option, is the owner of tools and equipment needed for repairs. The function of pro-activity and the methodological approach to the selection of optimal option of organizing repairs have been considered.

© О.В. Томазова, 2015

УДК 332.14

А.Н. БАГАЕВ

*ФГБОУ ВПО «Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления»,
г. Улан-Удэ*

ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ РЕГИОНА НА ОСНОВЕ ФОРМИРОВАНИЯ ЛОКАЛЬНЫХ ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИКО-СОЦИАЛЬНЫХ СИСТЕМ

Ключевые слова: институты поддержки; локальные эколого-экономико-социальные системы; регион; территориальное развитие; формы реализации.

Аннотация: Статья посвящена проблеме территориального развития регионов. Раскрыты экономические, социальные и экологические проблемы развития. Показано отсутствие взаимосвязи региональной инновационной подсистемы с другими подсистемами региона. Определено, что устранению данных проблем должны способствовать инвестиционные институты, особые экономико-правовые режимы деятельности, субъекты инфраструктурной поддержки бизнеса и другие формы систем развития. Раскрыта классификация форм реализации и институтов поддержки локальных эколого-экономико-социальных систем территориального развития.

Социально-экономическое развитие регионов России основано на использовании определенных преимуществ развития природно-ресурсной базы и производственной базы, сформированной историческими трендами, инновационной активности предпринимательства, сформированной в последние годы. Диспропорции в региональном развитии определяют значительную дифференциацию регионов [1]. Это же полностью относится и к региональному уровню. Диспропорции развития муниципальных образований вызваны как естественными причинами неравномерности освоения экономического пространства, вызванного отсутствием или недостаточностью экономических и социальных ресурсов, так и стратегическими планами развития региона.

При этом использование экономических и социальных ресурсов даже на территориях традиционного освоения в большинстве регионов крайне неэффективно и имеет тенденцию к снижению, что ведет к уменьшению экономического пространства, появлению экономических лагун на территориях, миграционному оттоку населения и ориентации доходов только на социальную сферу. Необходима проработка механизмов задействования ресурсов территории.

Особое, первостепенное внимание следует уделить проблеме экологического освоения территории, которое подразумевает сохранение устойчивого развития природной среды и общества. Экологические ограничения на хозяйственную деятельность вызывают конфликт интересов бизнеса, населения и государства. Решение этого конфликта возможно только в плоскости смены парадигмы территориального развития.

Существенной проблемой социально-экономического развития регионов является низкий уровень инновационной активности, отсутствие взаимосвязи региональной инновационной подсистемы с другими подсистемами региона. Это ставит экономику региона в неконкурентоспособную позицию, уменьшает стабильность и устойчивость развития.

Устранению данных проблем должны способствовать локальные экологические, экономические и социальные системы, развитие которых в виде инвестиционных институтов, особых экономико-правовых режимов деятельности, субъектов инфраструктурной поддержки бизнеса и других форм активно внедряется в экономику регионов. Особое внимание следует уделить кластерным механизмам как форме территориально-отраслевой организации производства и управления развитием экономи-

Таблица 1. Классификация форм реализации локальных
эколого-экономико-социальных систем территориального развития

Признак классификации	Виды систем
По уровню управления	федеральные; макрорегиональные; региональные; муниципальные
По степени локализации на территории региона	локально-территориальные; муниципальные; межмуниципальные; региональные
По организационным формам партнерства субъектов	автономная структура; кластерная структура; сетевая структура; интегрированная структура
По экономико-правовым режимам федерального уровня	особые экономические зоны; территории опережающего развития; инновационные территориальные кластеры; федеральные целевые программы развития территорий
По экономико-правовым режимам регионального уровня	зоны экономического благоприятствования; особо охраняемые природные территории; территории Крайнего Севера; приграничные территории
По профилю деятельности экономических систем территориального развития	техничко-внедренческие; туристско-рекреационные; промышленно-производственные; портовые
По степени инновационности	ограниченные; традиционные; транзитивные; инновационные
По направленности	экономические; социальные; эколого-экономико-социальные; политико-экономические
По общественным инициативам	эколого-ориентированные; этнокультурные; конфессионально-религиозные; территориально-управленческие

ки. Кластеры способствуют реализации интересов бизнеса, государства и общества и могут быть одним из инструментов территориального развития в случае размещения производительных сил отраслевых кластеров в муниципальных образованиях региона с наличием соответствующих ресурсов.

В социально-экономической системе региона автор выделяет структурные подсистемы экономического и социального назначения, а также процессные подсистемы развивающего и регулирующего назначения. Управление социально-экономическим развитием региона будет заключаться в пропорциональном взаимосвязанном развитии всех подсистем региона на территории всего региона. Диспропорции в

развитии подсистем оказывают значительное влияние на результаты развития региона.

Одним из основных принципов решения проблем социально-экономического развития региона и устранения структурных и территориальных диспропорций является применение специальных форм и методов управления развитием, к которым относятся особые экономико-правовые режимы в локализованных экономических системах территориального развития.

Тенденции пространственного развития региона свидетельствуют о «вымывании» населения из сельских районов, нарастающем процессе урбанизации, уменьшении используемого экономического пространства. Экономические

Таблица 2. Институты поддержки локальных эколого-экономико-социальных систем территориального развития

Признак классификации	Виды систем
По институтам инвестиционной поддержки	фонды регионального развития; инвестиционный фонд региона; корпорация развития; гарантийный фонд; фонд поддержки малого предпринимательства; венчурный фонд
По институтам инфраструктурной поддержки	бизнес-инкубаторы; промышленно-индустриальные парки; технопарки; инвестиционные площадки
По институтам инновационной поддержки	институты развития; технологические платформы; инновационные территориальные кластеры; ассоциации и клубы; корпорации; инновационные центры (города)
По институтам информационной поддержки	реестр инвестиционных площадок; информационно-методический центр; официальный интернет-сайт региона
По институтам административной поддержки	институт уполномоченного по инвестициям; советы при главах региона по инвестиционной деятельности; многофункциональные центры по предоставлению государственных и муниципальных услуг; институт уполномоченного по делам предпринимателей
По институтам общественной поддержки	торгово-промышленная палата; союз промышленников и предпринимателей; профессиональные союзы; общественные советы при ведомствах

лакуны территории, где практически не используются экономические ресурсы, достигли критической величины.

В большинстве муниципальных образований республики низкий уровень производительности труда, что связано с производством продукции с низкой добавленной стоимостью. Крайне низкий эффект республика имеет от использования земельного фонда. Все это обуславливает низкую конкурентоспособность Республики Бурятия среди регионов России.

Локальные экономические системы территориального развития предлагается рассматривать с позиции оценки вариантов их реализации (табл. 1).

Автор считает, что особый интерес вызывают возможные организационные формы партнерства субъектов, где ключевым в настоящее время будет кластерный подход. Наличие инновационных эколого-экономико-социальных систем территориального развития позволяет обеспечить устойчивость и стабильность всей

социально-экономической системы региона, готовность ее к адаптации к нарастающим изменениям.

Степень взаимопроникновения экономической, экологической и социальной составляющей систем региона настолько значительна, что развитие их в отрыве друг от друга невозможно. Это касается, например, инновационных экономических и социальных кластеров, в которых интеллектуальные социальные ресурсы занимают приоритетное положение, а экологическая их ориентация определяет направления и ограничения развития. Таким системам эколого-экономико-социального характера свойственна определенная транзитивность, заключающаяся в постоянном (или продолжающемся) переходе в новое, более оптимальное состояние.

Локальные эколого-экономико-социальные системы территориального развития получают свое развитие в институциональной форме. Автор рассматривает институты поддержки локальных эколого-экономико-социальных систем

территориального развития (табл. 2).

Пространственное развитие региона, по мнению автора, основано на формировании зон перспективного эколого-экономико-социального освоения и развития состоящих из зоны концентрации экономической активно-

сти и зон социальной локализации населения.

Данные зоны формируются как на базе имеющихся поселений, концентрации и слияния, так и на базе формирования новых поселений на территориях с высоким экономическим потенциалом.

Список литературы

1. Назаров, П.В. Преодоление региональных диспропорций в развитии российской экономики / П.В. Назаров. – СПб. : Издательство СПбГУЭФ, 2006.

References

1. Nazarov, P.V. Preodolenie regional'nyh disproporcij v razvitii rossijskoj jekonomiki / P.V. Nazarov. – SPb. : Izdatel'stvo SPbGUJeF, 2006.

A.N. Bagaev

East Siberian State University of technology and management, Ulan-Ude

Territorial Development of the Region through the Development of Regional Ecological, Economic and Social Systems

Keywords: region; territorial development; local ecological, economic and social systems; forms of implementation; support institutions.

Abstract: The article deals with the territorial development of regions. The economic, social and environmental development issues are discussed. The lack of interconnection of regional innovation subsystem with other subsystems of the region is described. It is determined that this problem can be eliminated with the help of investment institutions, special economic and legal activities, business infrastructure support institutions and other forms of system development. The implementation forms and support institutions of local ecological, economic and social systems of territorial development have been classified.

© А.Н. Багаев, 2015

УДК 330

А.П. ГАНТИМУРОВ

*ФГБОУ ВПО «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана»,
г. Москва*

РАСЧЕТ ЭФФЕКТА ОТ ВНЕДРЕНИЯ ИННОВАЦИЙ

Ключевые слова: информатизация в промышленности; поиск и внедрение инноваций; расчет KPI сотрудников; система обмена инноваций; справочник инноваций.

Аннотация: В статье выделяется особая роль информационных инноваций для промышленности. Обосновывается необходимость наличия системы обмена инновациями в рамках группы промышленных предприятий. Приводится оценка влияния внедрения инноваций на параметры доходности группы промышленных предприятий.

В настоящий момент в промышленности происходит активная информатизация. Информатизация производства – это процесс интеграции программного обеспечения и реального производственного учета. Чем больше предприятие, объемы выполняемых работ, количество учитываемого оборудования, тем должна быть выше потребность в информатизации. С ростом объема информации перед компанией встает вопрос о качестве анализируемой информации. К низкому качеству информации добавляется невозможность слияния и эффективного представления данных. Необходимо внедрять инновации, которые смогут помочь руководящему составу в принятии эффективных решений.

Инновация – нововведение в области техники, технологии, организации труда или управления, основанное на использовании достижений науки и передового опыта, обеспечивающее качественное повышение эффективности производственной системы в целом или качества продукции [1].

Итак, каждое предприятие ведет поиск и разработку инноваций в своей области. В силу того, что инновации, применяемые в одном производственном процессе, зачастую могут быть успешно применены и в других производ-

ственных циклах, имеющих схожие этапы (например, разработка программного обеспечения, пайка микросхем, отверточная сборка, логистика и пр.), актуальным становится вопрос о создании единой в рамках группы промышленных предприятий (ГПП) системы обмена инновациями (СОИ).

На каждом предприятии должна быть выделена штатная единица (должностное лицо, отдел, группа и т.д.), отвечающая за поиск и внедрение инноваций и обмен данными об инновациях в рамках СОИ.

СОИ должна представлять собой систему хранения данных в стандартизованных форматах, например, справочник поставщиков, включая предприятия ГПП и внешних поставщиков; справочник продукции с описанием их параметров; описания всех производственных циклов.

1) Формат описания производственного цикла предлагается формировать, например, следующим образом:

а) неформальное описание, например, в виде таблицы (табл. 1);

б) формирование графа, вершинами которого являются комплектующие и работы, ребрами работы или комплектующие соединяются с работами, если для выполнения работ требуется поступление комплектующих или выполнение предшествующих работ; работы бьются таким образом, что комплектующие требуются именно к началу самих работ; в качестве весового коэффициента ребра указывается вектор {стоимость; срок; качество};

в) запись графа в виде матрицы смежности с указанием весовых коэффициентов;

2) справочник инноваций, представляемых в формате:

а) словесное описание, ссылки и т.д.;

б) ссылки на описания производственных циклов, в которых инновация была применена;

в) результат расчета эффективности: улучшение показателей (качество, срок, стои-

Таблица 1. Формат описания производственного цикла

№	Наименование комплектующего/работ	Обозначение	Срок	Поставщик	Затраты (цена)	Инновация	Качество
	Материал для корпуса дисковой полки	М1	С(М1)	П(М1)	З(М1)	Есть (описание). См. п. 4	К(М1)
	Материал для корпуса дискового накопителя	ПЛ1	С(ПЛ1)	П(ПЛ1)	З(ПЛ1)	Есть (описание). См. п. 4	К(ПЛ1)
	Блок питания для полки П1	БП1	С(БП1)	П(БП1)	З(БП1)	Нет	К(БП1)
	Элемент индикации	ЭИ1	С(ЭИ1)	П(ЭИ1)	З(ЭИ1)	Нет	К(ЭИ1)
	Сборка 1, 2, 3, 4 = дисковая полка	П1 = М1 + ПЛ1 + БП1 + ЭИ1	С(П1)	П(П1)	З(П1)	Нет	К(П1)
	Готовая дисковая полка	ДП1	С(ДП1)	П(ДП1)	З(ДП1)	Нет	К(ДП1)

мость, ремонтпригодность, унифицированность и т.д.);

3) автоматизированные механизмы поиска производственных циклов, в которых может быть применена каждая инновация, и расчета математического ожидания показателей эффективности в случае применения указанной инновации в данном производственном цикле [2].

Далее постараемся оценить влияние от внедрения инноваций на параметры доходности ГПП в определенной временной перспективе.

Качество (q). Пусть качество i -го ресурса обозначается величиной q_i . Пусть качество каждого компонента может принимать любое вещественное значение от 0 до $+\infty$, где за 0 принимается минимальный допустимый уровень качества данного компонента.

Срок поставки (t). Пусть срок поставки i -го ресурса обозначается величиной t_i . Пусть срок поставки каждого компонента может принимать любое вещественное значение от 0 до $+\infty$, где за 0 принимается минимальный возможный срок поставки данного компонента.

Объем предоставления i -го ресурса (w). Пусть w_i – объем предоставления i -го ресурса. Для упрощения дальнейших рассуждений будем считать, что потребность в объеме предоставления ресурса каждого вида для производства 1 единицы продукта определена, и будем считать объем этой потребности за единицу объема данного ресурса. Таким образом, если $w_i = 1$, то i -го ресурса достаточно для производства 1 единицы продукта. Объем предоставления i -го ресурса может принимать любое веще-

ственное значение от 0 до $+\infty$.

Пусть $X_i(q, t, w)$ – функция стоимости i -го ресурса в зависимости от его качества, срока поставки и объема предоставления. $X_i(q)$ определена на декартовом произведении полуинтервалов: $[0, +\infty)_R \times [0, +\infty)_R \times [0, +\infty)_R$. Функция X_i является монотонно возрастающей по q , монотонно убывающей по t и монотонно возрастающей по w_i .

Пример такой функции:

$$x_i = \frac{(e^q + q_i^0) \times (\sqrt{w})}{(t + t_i^0)} + c_i.$$

Для каждого вида ресурса эту функцию нужно точно описать при планировании работ предприятия в рамках конкретного производственного цикла. Тогда:

1) общие затраты предприятия за один производственный цикл составят:

$$X = \sum_{k=1}^m w_k x_k + c_0,$$

где c_0 – затраты, не зависящие от заказа комплектующих (оплата труда персонала, аренда помещений, оплата коммунальных услуг и прочие затраты);

2) качество продукта зависит от качества комплектующих, качества работ по сборке, качества инженерно-технической подготовки продукта; можно условиться о том, что каче-

ство продукта не может превосходить качество любого из комплектующих, и условно принять следующую формулу:

$$Q(x) = \min(q_i);$$

3) срок изготовления продукта (производственный цикл):

$$T(x) = \max(t_i) + t_{\text{изготовления}}.$$

Затраты ГПП за период являются суммой затрат по всем производственным циклам, которые успеют выполняться за этот период, а имея в СОИ справочник инноваций, мы ви-

дим в денежном выражении экономию в каждом производственном цикле. Если снижается срок поставки, то снижается длительность производственного цикла, следовательно, рассчитывается увеличение числа производственных циклов за период и, соответственно, прибыль.

Таким образом, СОИ позволит вычислить в денежном эквиваленте эффект от внедрения инноваций и спрогнозировать эффект от внедрения инноваций в других производственных циклах, а также посчитать *KPI* (ключевые показатели эффективности) сотрудников предприятий, отвечающих за поиск и внедрение инноваций.

Список литературы

1. Лапин, Н.И. Теория и практика инноватики / Н.И. Лапин. – М. : Университетская книга, 2008. – 28 с.
2. Пармендер, Д. Ключевые показатели эффективности / Д. Пармендер; пер. А. Платонова. – М. : Олимп-Бизнес, 2009. – 288 с.
3. Бром, А.Е. Исследование и анализ информационного взаимодействия промышленных предприятий / А.Е. Бром, А.П. Гантимуров // Глобальный научный потенциал. – СПб. : ТМБпринт. – 2014. – № 11(44). – С. 124–126.

References

1. Lapin, N.I. Teorija i praktika innovatiki / N.I. Lapin. – M. : Universitetskaja kniga, 2008. – 28 s.
2. Parmenter, D. Ključevye pokazateli jeffektivnosti / D. Parmenter; per. A. Platonova. – M. : Olimp-Biznes, 2009. – 288 s.
3. Brom, A.E. Issledovanie i analiz informacionnogo vzaimodejstvija promyshlennyh predpriyatij / A.E. Brom, A.P. Gantimurov // Global'nyj nauchnyj potencial. – SPb. : TMBprint. – 2014. – № 11(44). – S. 124–126.

A.P. Gantimurov

Bauman Moscow State Technical University, Moscow

Assessment of the Effect of Introducing Innovation

Keywords: industry computerization; innovation exchange system; search and introduction of innovation; handbook of innovation; employees' KPI calculation.

Abstract: The article highlights a special role for information innovation in industry. The necessity of innovation exchange system within the group of industrial enterprises has been stressed. The influence of innovation on profitability parameters of the group of industrial enterprises has been assessed.

© А.П. Гантимуров, 2015

УДК 332.1

Д.С. МИТЮХИН

ФГБОУ ВПО «Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления»,
г. Улан-Удэ

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕХАНИЗМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ РЫНОЧНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ РЕГИОНА

Ключевые слова: механизм; принципы; развитие; регион; рыночная инфраструктура; управление; устойчивость; функции управления.

Аннотация: Статья посвящена совершенствованию механизма обеспечения устойчивости и развития рыночной инфраструктуры региона. В статье выделены принципы, на которых основывается система механизмов, действующих на территории региона. Определены функции и рычаги управления на региональном и муниципальном уровне. Разработана модель механизма обеспечения устойчивости и развития рыночной инфраструктуры в современной экономике, а также алгоритм имитационной модели механизма обеспечения устойчивости и развития рыночной инфраструктуры региона.

Механизм обеспечения устойчивости и развития рыночной инфраструктуры – это сложный процесс, поскольку он связывает все рынки, и от его успешной работы зависит устойчивость регионального рынка и региона в целом.

Механизм обеспечения устойчивости региональной рыночной инфраструктурой можно представить в виде системы, в которой отражаются соподчиненность и взаимозависимость главной цели и частных задач, требующих решения, а также дается перечень основных принципов, функций, методов (моделей) и инструментов, обеспечивающих выполнение этих задач.

Рыночная инфраструктура обеспечивает связи между субъектами системы региона в процессе формирования, переработки и использования экономических ресурсов. В связи с этим можно сказать, что грамотный процесс

управления функционированием и развитием рыночной инфраструктуры региона положительно скажется и на устойчивости экономики региона в целом.

Поэтому нам необходимо разработать механизм, позволяющий обеспечить устойчивость рыночной инфраструктуры региона.

Система механизмов, действующих на территории, должна основываться на следующих принципах:

- элементы механизмов управления различными структурами, действующими в регионе, не могут быть противоречивыми, чтобы их воздействие на региональный процесс воспроизводства не носило разнонаправленного характера;
- необходима единая правовая основа для всех функционирующих на территории механизмов управления;
- все механизмы, функционирующие на территории и составляющие единую систему управления, должны быть адекватны целям и задачам развития региона;
- система механизмов должна охватывать как вертикальные, так и горизонтальные связи [1];
- сведение административного воздействия к нормативно-правовому регулированию;
- обеспечение равенства всех субъектов рыночной инфраструктуры независимо от их организационно-правовой формы [2].

Функции и рычаги управления на региональном и муниципальном уровне достаточно широки:

- 1) непосредственное участие в развитии инфраструктуры региона путем прямого бюджетного финансирования, образования и использования для этих целей внебюджетных средств и фондов, выпуска займов и т.д.;

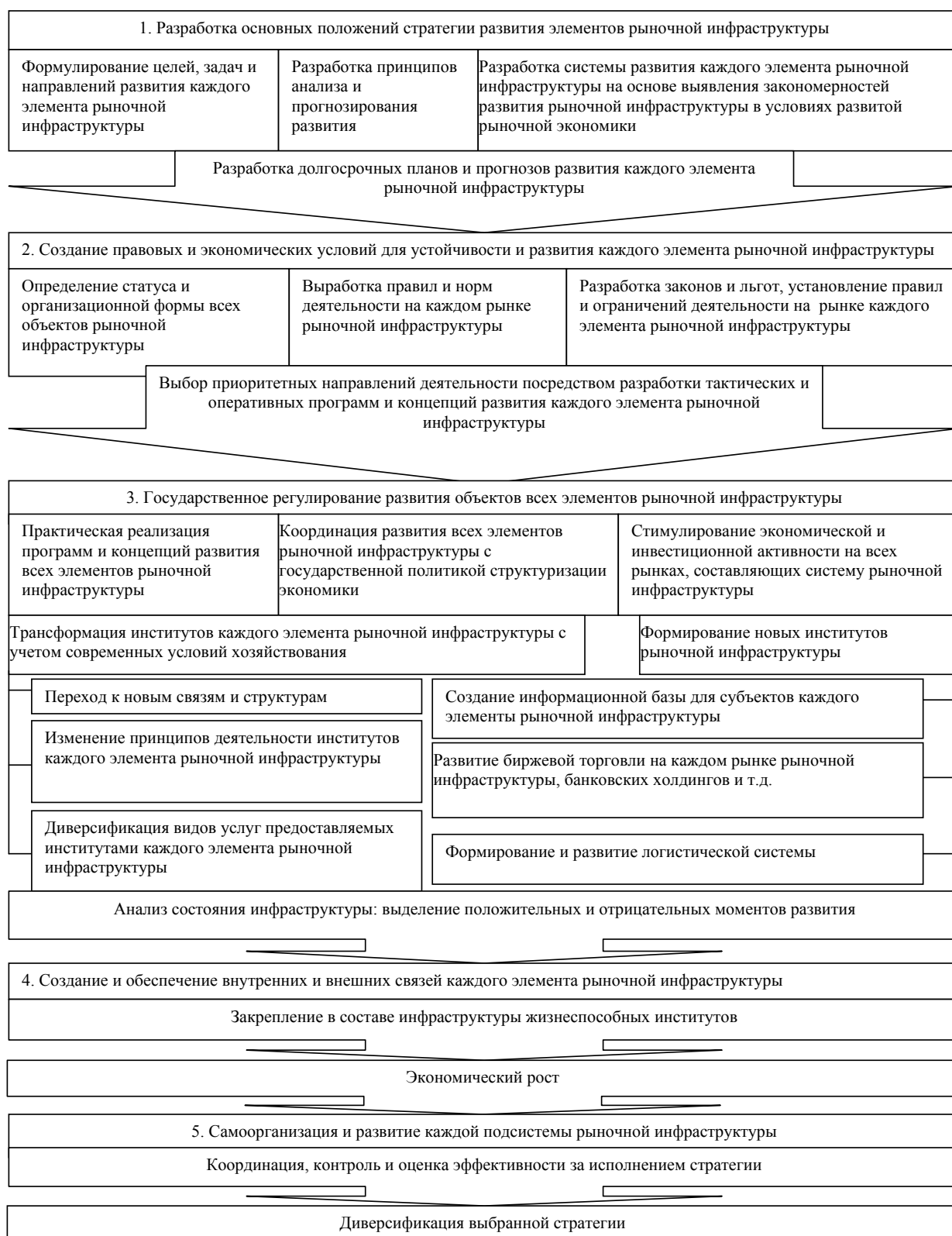


Рис. 1. Модель механизма обеспечения устойчивости и развития рыночной инфраструктуры региона

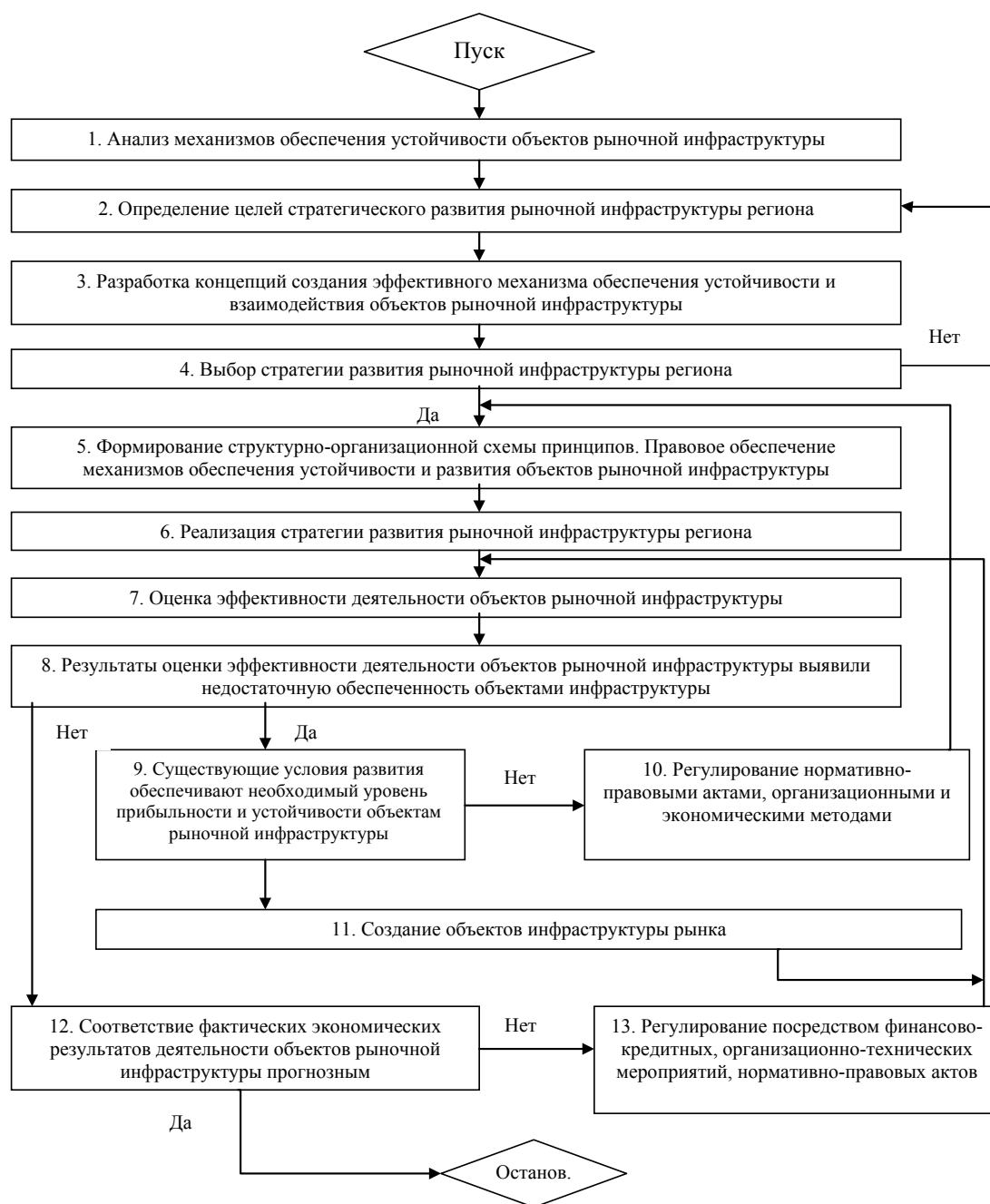


Рис. 2. Алгоритм имитационной модели механизма обеспечения устойчивости и развития рыночной инфраструктуры региона

2) установление льготных налогов и платежей производителям, работающим на насыщение внутреннего рынка;

3) финансовая и правовая поддержка предпринимателей, участвующих в развитии агропромышленного комплекса и обеспечивающих наполнение рынка потребительских товаров, прежде всего, продовольственных;

4) решение вопросов социальной защиты, социального развития региона.

Механизм обеспечения устойчивости и развития рыночной инфраструктуры мы предлагаем представить в виде модели. Мы считаем нужным создание модели с участием государства, которая поможет с учетом специфики деятельности рыночной инфраструкту-

ры в границах отдельных рынков объединить все элементы и связи рыночной инфраструктуры как целостной хозяйственной системы, что поспособствует глубокой оценке состояния инфраструктуры и уровня проведенных институциональных преобразований, а следовательно, четко определить пути организационного развития рыночной инфраструктуры, максимально используя заложенный в ней потенциал.

Учитывая важность данного вопроса, мы разработали следующую модель механизма обеспечения устойчивости и развития рыночной инфраструктуры в современной экономике (рис. 1). Фундаментом представленной модели является логическая последовательность использования и реализации различных форм и методов государственного регулирования развития и обеспечения устойчивости рыночной инфраструктуры во взаимодействии с процессами саморегулирования и самоорганизации.

Из рис. 1 видно, что механизм состоит из пяти основных этапов. Эффективность представленной нами модели механизма обеспечения устойчивости может быть достигнута

определенной последовательностью и направленностью взаимодействия вышеприведенных этапов. Определить последовательность взаимодействия этапов возможно при помощи рыночной инфраструктуры, в основе которой лежат логико-математические представления о механизме обеспечения устойчивости и развития с вероятностью отклонений в некоторых сочетаниях взаимодействий тех или иных элементов. Графически данная модель представляет собой последовательность работ в сочетании с организационно-экономическими и правовыми мерами (рис. 2).

Таким образом, представленная нами модель обеспечения устойчивости и развития применима как для рыночной инфраструктуры в целом, так и для отдельных ее подсистем. Разработанная модель включает в себя экономические и административные методы государственного воздействия с учетом специфики развития каждой составляющей рыночной инфраструктуры. Данный механизм раскрывает роль государства, а также процессов саморегулирования и самоорганизации, определяя последовательность их взаимодействия.

Список литературы

1. Клименко, С.В. Формирование регионального рынка банковских услуг : дисс. ... канд. экон. наук / С.В. Клименко. – 147 с.
2. Митюхин, Д.С. Проблемы модернизации действующего механизма управления рыночной инфраструктурой региона / Д.С. Митюхин // Социально-экономическое развитие России и Монголии: проблемы и перспективы: материалы IV Международной научно-практической конференции. – Улан-Удэ : Издательство ВСГУТУ, 2015. – Т. 1. – С. 186–189.
3. Рубцова, Л.Н. Экономическая безопасность: теория и практика : монография / Л.Н. Рубцова. – Липецк : МВД РФ, Липецкий филиал ВИ МВД РФ. – 2004.

References

1. Klimenko, S.V. Formirovanie regional'nogo rynka bankovskih uslug : diss. ... kand. jekonom. nauk / S.V. Klimenko. – 147 s.
2. Mitjuhin, D.S. Problemy modernizacii dejstvujushhego mehanizma upravlenija rynochnoj infrastrukturoj regiona / D.S. Mitjuhin // Social'no-jekonomicheskoe razvitie Rossii i Mongolii: problemy i perspektivy: materialy IV Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii. – Ulan-Udje : Izdatel'stvo VSGUTU, 2015. – T. 1. – S. 186–189.
3. Rubcova, L.N. Jekonomicheskaja bezopasnost': teorija i praktika : monografija / L.N. Rubcova. – Lipeck : MVD RF, Lipeckij filial VI MVD RF. – 2004.

D.S. Mityukhin

East Siberian State University of Technology and Management, Ulan-Ude

Improving the Sustainability of the Market Infrastructure in the Region

Keywords: development; management; market infrastructure; mechanism; principles of management functions; region; sustainability.

Abstract: The article is devoted to the improvement of the mechanism of sustainability and development of market infrastructure in the region. The article highlights the principles on which the system of mechanisms used in the region is based. The functions and management tools at the regional and municipal levels have been defined. A model of the mechanism of sustainability and development of the market infrastructure in the modern economy has been developed; the algorithm of the simulation model of the mechanism of sustainability and development of the market infrastructure in the region has been described.

© Д.С. Митюхин, 2015

УДК 33

М.В. СИРОТНИКОВА

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

СПРАВЕДЛИВАЯ ЦЕНА НА РЫНКЕ НЕДВИЖИМОСТИ

Ключевые слова: недвижимость; объекты недвижимости; справедливая цена; справедливость; цена.

Аннотация: В данной статье описывается возможность формирования справедливой цены на рынке недвижимости. В первую очередь рассматриваются различные определения справедливой цены, а также взгляды некоторых философов и экономистов на проблему определения справедливости. Автор описывает особенности объектов недвижимости имущества. В качестве вывода предлагается возможное определение справедливой цены применительно к рынку недвижимости.

В современной экономической литературе как научного, так и нормативного характера, например, в Международных стандартах оценки, достаточно часто встречается понятие «справедливая цена», но определения этого понятия весьма существенно различаются.

Так, справедливая цена трактуется, например, как цена, включающая в себя экономически обоснованные издержки и прибыль, не превышающую среднерыночную [21]. Другим, более глубоким, на наш взгляд, является следующее определение справедливой цены: «Это справедливые отношения между потребителем и производителем как отношения равенства, которые формируются на основе общественного и частных договоров и соответствуют формальным и неформальным нормам, существующим в данном обществе» [10, с. 40]. В рамках современного общества справедливой можно считать ту цену, которая складывается на рынке с учетом требований действующего законодательства и общества: учет соотношений спроса и предложения, открытость и доступность информации о реализуемых объектах и проведенных сделках, соотношение цены и качества, наличие конкуренции, регулирование общих норм

ценообразования государством, учет общих понесенных затрат и необходимость получения прибыли как основы предпринимательской деятельности, рассмотрение цены в рамках определенного рынка и имеющихся экономических условий.

Исторически понятие справедливой цены берет свое начало в Древней Греции. Особое внимание данному определению придавал Аристотель. По мнению Аристотеля, в рамках деятельности домохозяйств появляется излишек. Данный излишек подлежит обмену. Цена – есть денежное выражение обмена. Аристотель считал, что обмен должен быть справедливым, т.е. он должен уравнивать достоинства обмениваемых. При этом результат обмена не должен представлять собой убыток или прибыль, или же иметь слишком большое или маленькое значение. Таким образом, при определении справедливой цены учитываются не только экономические показатели, но и нравственные и этические факторы.

Идея справедливой цены получила свое продолжение в римском праве, где она была положена в основу норм права, регулирующих экономическую сторону жизни общества. В пример можно привести следующие нормы права.

1. «Вещь имеет такую цену, за которую она может быть продана» [19].

2. «Цены вещей определяются не привязанностью и особым интересом отдельных лиц, а их значением для всех» [19].

3. «Если ты или твой отец продали вещь слишком дешево, то человеческое отношение к тебе требует, чтобы ты или получил обратно проданный участок, возвратив покупателям деньги, или, если того предпочитает покупатель, получил то, чего не хватает до справедливой цены. При этом цена считается слишком низкой в том случае, если она ниже половины истинной цены (*lesio enormis* – в римском праве вред, понесенный продавцом вследствие покуп-

ки у него вещи за цену, не соответствующую ее стоимости)» [19].

Таким образом, под справедливой ценой понималась цена, которая достигается в результате свободного договора и приводит к справедливому обмену. Более точного определения не было, и в спорных ситуациях справедливая цена определялась судом.

Древнеримским философом, который уделял особое внимание проблеме справедливости, является Цицерон. Он противопоставляет справедливость обману и насилию и рассматривает ее в отношении личности и индивидуальной, и частной собственности. Особое внимание уделяется понятию доброты. Доброта присуща индивидуальным субъектам, и на ее основе может происходить перераспределение материальных благ между субъектами по достоинству каждого.

В эпоху средневековья особое внимание проблеме справедливой цены уделял Фома Аквинский. Он писал о том, что справедливая цена рождается в результате равного обмена. При этом продавец должен учитывать ущерб, который возникнет в результате продажи товара, и оценивать его качество. Покупатель же субъективно оценивает потребность в приобретаемом товаре и, как следствие, его ценность для себя. С другой стороны, Фома Аквинский предполагает, что справедливая цена может быть определена как цена, которая устанавливается на товар при средних условиях на рынке.

Голландский юрист и государственный деятель Гуго Гроций продолжил идею Цицерона и выделил 2 вида справедливости: исполнительная справедливость – то, что обеспечивает неприкосновенность собственности и личности, а также наделяющая справедливость – та справедливость, на основе которой происходит передача материальных благ достойным.

Долгое время непосредственно определению справедливой цены не уделялось внимания как важной экономической категории. Например, английский философ Гоббс говорил о том, что при проведении сделки ценообразование не имеет большого значения. Вне зависимости от того, является ли цена рыночной или она была установлена произвольно по обоюдному согласию сторон, факт завершения сделки будет указывать на справедливость данного процесса. Таким образом, по мнению Гоббса, цена, которая является результатом сделки и компромисса между продавцом и покупателем, и может быть

определена как справедливая.

В учениях XVII–XVIII вв. идея справедливости получила свое развитие у таких представителей, как Дж. Локк, Д. Юм, А. Смит, И. Кант.

По мнению Д. Юма, справедливость является искусственным инструментом поддержания общественного порядка и минимизации конфликтов между индивидами, каждый из которых стремится к обладанию ограниченными общественными ресурсами. Стоит отметить, что Д. Юм рассматривает идею справедливости наибольшим образом в рамках отношений собственности.

Среди идей Дж. Локка, на наш взгляд, наиболее значимой является идея приватизации в рамках справедливости. Ее основная мысль заключается в том, что человек по справедливости может приобрести ранее не принадлежащую никому собственность в случае выполнения трех основных условий: вовлечение в данный процесс своих трудовых ресурсов, непричинение вреда другому и сохранение количества и качества блага для других.

Основная идея И. Канта состоит в том, что существует 2 вида справедливости: правовая и моральная. При этом, в отличие от других точек зрения, И. Кант считает, что в основе деятельности общества и индивида лежит правовая справедливость, и именно она должна служить основой действий в рамках морали. При этом И. Кант говорит о том, что человек в своих поступках в первую очередь должен руководствоваться нравственностью.

С точки зрения экономики наиболее ценным является определение справедливой цены А. Смита. Он говорит о том, что существует «невидимая рука», которая обеспечивает распределение ресурсов на рынке. При этом само существование общества изначально и полностью зависит от законов справедливости. По его мнению, человеку изначально присущи нравственность и справедливость, в соответствии с которыми он должен поступать в обществе. А. Смит пишет о том, что в рамках общества существуют естественные законы, которые и определяют как справедливые. Он вводит понятие естественной цены – цена товара, которая формируется на основе естественных норм земельной ренты, заработной платы и прибыли на капитал, затраченный при добыче, обработке и доставке его на рынок. В свою очередь, нормы рассматриваются как обычные или средние.

Естественными эти нормы определяются для того времени и для той местности, когда и где они обычно преобладают [10, с. 38]. По мнению А. Смита, конкуренция и свобода являются основой существования и развития рынка, а также формирования рыночной цены. Рыночная цена в данном случае понимается как фактическая цена, по которой реализуется товар. Важно отметить, что рыночная цена может быть по своему значению выше, ниже или равна естественной цене, но в любом случае она должна к ней приближаться по своему значению. Таким образом, в работах А. Смита можно рассматривать естественную цену как аналогию справедливой цены.

Современная концепция справедливости Дж. Ролза оказала значительное влияние на развитие социальной справедливости. Его основная идея заключается в реализации общественного договора. Основными принципами деятельности общества должны быть принципы справедливости и морали. Дж. Ролз пишет о том, что в рамках общества возможно установление экономического и социального неравенства, которое может способствовать получению преимуществ для каждого из индивидов. При этом каждый индивид должен обладать равными правами.

С точки зрения экономики интерес вызывает мнение о справедливости известного ученого современности Петера Козловски. Он рассматривает деятельность общества с точки зрения ее соответствия нормам и законам справедливости и «правильного права». Данные правила должны работать в отношении взаимодействия граждан, общества и государства. Также в рамках развития любого общества необходимо уделять внимание культуре и истории его становления. «Ценовая система и права на блага всегда исторически обусловлены, поскольку участники распределения – исторически сложившиеся индивиды. Условия возникновения прав и становления индивидов следует учесть при поиске справедливой структуры цен» [9, с. 292].

Также справедливая цена получила новое определение в Международных стандартах оценки. Согласно Международным стандартам оценки, справедливая стоимость ранее определялась как некая сумма, посредством которой заинтересованные и осведомленные стороны сделки могут рассчитаться по обязательствам или оплатить актив. Однако позже, в рамках

Международных стандартов финансовой отчетности (МСФО) данное определение было дополнено существенными моментами: «Справедливая стоимость – это цена, которая может быть получена при продаже актива или получении при передаче обязательства при проведении операции на добровольной основе на основном (или наиболее выгодном) рынке на дату оценки в текущих рыночных условиях (т.е. выгодная цена) независимо от того, является ли такая цена непосредственно наблюдаемой или рассчитывается с использованием другого метода оценки» [20].

Рынок недвижимого имущества является одним из уникальных сегментов рынка, и интересен вопрос определения справедливой цены в его рамках. Объекты недвижимого имущества обладают особыми свойствами, которые отличают их от других видов товаров: стационарность, долговечность, иммобильность, ограниченность (относится как к зданиям, так и к земельным ресурсам) и невозпроизводимость (относится к земельным ресурсам). Ввиду данных качеств предложение на рынке недвижимости низкоэластичное или вовсе неэластичное. В первую очередь это связано с тем, что количество земельных участков на планете строго ограничено, нет возможности для производства новых объектов. На каждом из земельных участков может быть возведен определенный объект недвижимости – улучшения земли. Таким образом, цена объекта недвижимости должна определяться как сумма земельного участка и возведенного на ней улучшения.

Цена на рынке недвижимого имущества выступает в двух основных формах:

- 1) арендная плата – цена временного пользования объектов недвижимого имущества;
- 2) цена купли-продажи.

Объекты недвижимости сочетают в себе взаимодействие социальных, культурных, экономических и юридических факторов.

1. Социальные: объекты недвижимости обеспечивают население жильем, а также являются местом расположения социальных, медицинских и образовательных учреждений.

2. Экономические: объекты недвижимого имущества играют большую роль в развитии бизнеса. С одной стороны, это офисная, торговая, складская и производственная недвижимость, которая используется для непосредственного ведения деятельности – операционная недвижимость. С другой стороны, каж-

дый объект недвижимости может выступать как инвестиционный актив, имеющий индивидуальные характеристики и показатели доходности. Объекты недвижимости выступают в качестве товара, фактора производства (земельные ресурсы) и капитала.

3. Юридические: недвижимость – объекты недвижимого имущества, наделенные юридическим содержанием. Каждый субъект наделен правами в отношении использования объектов недвижимости согласно законодательству. Права возникают по поводу распределения и использования объектов субъектами. Среди основных прав можно выделить: владения, пользования, распоряжения, управления и др.

4. Культурные: многие объекты недвижимости, особенно в центральных частях города, являются историческими зданиями со своей историей. Данные здания являются памятниками архитектуры и составляют культурное наследие страны.

Данные факторы находятся в единстве относительно каждого объекта недвижимости и формируют каждый объект как уникальный со своими индивидуальными характеристиками.

Учитывая вышесказанное, цена на рынке недвижимости формируется индивидуально в отношении каждого объекта и в рамках каждой определенной сделки между субъектами. Вопрос состоит в том, может ли быть сформирована справедливая цена на рынке недвижимости, и как она может быть определена.

В первую очередь стоит рассмотреть возможность применения определения справедливой цены на рынке недвижимости с точки зрения философии. Каждый объект недвижимости имеет индивидуальную ценность, которая может быть определена со стороны продавца и со стороны покупателя. Покупатель оценивает для себя качество используемых строительных материалов и внутренней отделки объекта, необходимость приобретения объекта в краткосрочной, среднесрочной или долгосрочной перспективе, назначение здания или земельного участка, местоположение, технические характеристики, новизну используемых инженерных систем, наличие договоров с ресурсоснабжающими организациями, планировку здания или рельеф земельного участка. В первую очередь покупатель выбирает объект, соответствующий максимальному количеству искомых характеристик. Каждая неподходящая характеристика рассматривается покупателем как повод

для снижения первоначальной запрашиваемой цены. Из данных характеристик складывается цена покупателя.

Первоначальная запрашиваемая цена – та цена, которая устанавливается продавцом при выводе объекта на рынок. Чаще всего продавец, как и писал Фома Аквинский, оценивает для себя тот ущерб, который он понесет при продаже объекта, учитывая его местоположение, общие характеристики, культурную и историческую ценность.

Запрашиваемая цена учитывает индивидуальные особенности каждого здания, но чаще всего она находится выше среднерыночного уровня. Например, исторически особняк с охраняемыми обязательствами, расположенный в центре города в парковой зоне, может стоить на 40–50 % дороже схожего особняка, восстановленного заново, но расположенного также в центре города среди обычной застройки. Таким образом, исключительное местоположение, история и культура объекта оказывают значительное влияние на повышение цены. Данная цена продавца выше рыночной и не соответствует среднерыночным условиям, но при этом она может быть определена как справедливая цена на рынке недвижимости в отношении данного конкретного объекта.

В рамках переговорного процесса может быть достигнута договоренность между продавцом и покупателем и сформирована компромиссная цена, цена сделки. Данная цена может считаться справедливой, если она учитывает индивидуальные особенности здания и удовлетворяет ожидания каждой из сторон. В таком случае цена будет справедлива с точки зрения продавца, покупателя и рынка. В том случае, если первоначальная запрашиваемая цена и цена покупателя будут по своему значению стремиться к справедливой, количество сделок на рынке может быть увеличено. Это связано с тем, что изначально слишком завышенная или заниженная запрашиваемая цена является отталкивающим фактором для большинства покупателей. Заниженная цена рассматривается как знак низкого качества объекта или неопределенности прав в отношении данного объекта. Завышенная цена изначально воспринимается как барьер для ведения дальнейших переговоров и невозможности значительного снижения цены.

Отдельно стоит отметить, что справедливая цена не всегда может считаться среднерыночной, поскольку среднерыночная цена не учиты-

вает индивидуальных особенностей каждого из зданий и сильно подвержена влиянию экономической конъюнктуры рынка.

Справедливая цена может быть достигнута как в форме арендной платы, так и в форме цены продажи здания или помещения.

С другой стороны, стоит рассмотреть возможность применения справедливой цены на рынке недвижимости с точки зрения МСФО. Данное определение отражает такие важные элементы, как:

- добровольность сделки;
- проведение сделки в рамках текущих рыночных условий;
- выгодная цена;
- независимость значения цены от метода проводимой оценки.

На наш взгляд, стоит дополнить, что выгодная цена должна быть такой для обеих сторон: как для продавца, так и для покупателя. Каждая из сторон сделки использует различные методы оценки. Покупатель, который приобретает объект для инвестиционных целей, использует сравнительный и доходный подход. Продавец чаще всего использует для себя затратный подход для оценки восстановительной стоимости объекта в текущих рыночных ценах на строительство и строительные материалы. При этом справедливая цена может быть достигнута как

компромисс между продавцом и покупателем, если результаты, полученные от различных используемых подходов, имеют приближенные значения друг к другу.

Таким образом, на рынке недвижимости цена может считаться справедливой в случае, если она удовлетворяет следующим критериям:

- 1) наличие свободной конкуренции как между продавцами, так и между покупателями; данная конкуренция необходима для наличия выбора для обеих сторон;
- 2) доступность информации об объекте покупателю;
- 3) учет индивидуальных особенностей здания: местоположение, архитектурные, культурные и исторические индивидуальные характеристики, площадь объекта, планировка, уровень отделки; при этом учет данных характеристик не должен способствовать излишнему завышению или занижению цен;
- 4) учет общих экономических издержек каждой из сторон;
- 5) соответствие цены текущим условиям рынка и экономической конъюнктуре рынка;
- 6) действие каждой из сторон в рамках законодательства и в соответствии с общепринятыми моральными принципами;
- 7) независимость сторон сделки и свобода принятия решения.

Список литературы

1. Аргунова, В.Н. Социальная справедливость: ценностно-инструментальный анализ / В.Н. Аргунова. – Иваново : Издательство ИвГУ, 2004.
2. Аристотель. Этика / Аристотель; пер. Н.В. Брагинской, Т.А. Миллер. – М. : АСТ, 2002.
3. Асаул, А.Н. Экономика недвижимости / А.Н. Асаул. – СПб. : Питер, 2008.
4. Блэки, Дж.С. Четыре фазиса нравственности: Сократ, Аристотель, христианство и утилитаризм / Дж.С. Блэки; пер. К.Т. Солдатенков. – М. : Типография Мартынова, 1878.
5. Бронзов, А. Аристотель и Фома Аквинат в отношении к их учению о нравственности / А. Бронзов. – СПб. : Типография Ф. Елеонского и Ко, 1884.
6. Грабовой, П.Г. Экономика и управление недвижимостью : учебник для вузов / П.Г. Грабовой. – М. : АСВ, 1999.
7. Домрачев, Л.Б. Экономика недвижимости / Л.Б. Домрачев, Ю.Ф. Симионов. – М. : МарТ, 2004.
8. Капелюшников, Р.И. Экономическая теория прав собственности (методология, основные понятия, круг проблем) / Р.И. Капелюшников. – М. : ГПСИ ИМЭМО АН СССР, 1990.
9. Козловски, П. Принципы этической экономики / П. Козловски. – СПб. : Экономическая школа, 1999.
10. Петиненко, И.А. Справедливые цены: теоретический аспект / И.А. Петиненко // Вестник Томского государственного университета. – 2011. – № 2(14). – С. 35–44.
11. Прокофьев, А.В. Определения и типологии справедливости в новоевропейской этике (Локк – Юм – Смит) / А.В. Прокофьев // Вопросы философии. – 2011.
12. Ролз, Дж. Теория справедливости / Дж. Ролз. – Новосибирск : Издательство Новосибирского

университета, 1995.

13. Секисова, Л.П. Социально-экономическая справедливость и ее роль в трансформации экономики России / Л.П. Секисова. – Иркутск : Издательство ИГЭА, 2002.

14. Смирнов, И.К. Социально-экономические основы оценки земли в социалистическом обществе / И.К. Смирнов. – Л. : Издательство Ленинградского университета, 1975.

15. Смит, А. Исследование о природе и причинах богатства народов (отдельные главы) / А. Смит; предисловие И.А. Столярова // Антология экономической классики : в 2 т. – М. : ЭКОНОВ, 1991. – Т. 1.

16. Стерник, Г.М. Анализ рынка недвижимости для профессионалов / Г.М. Стерник, С.Г. Стерник. – М. : Экономика, 2009.

17. Хайруллин, В.И. Категория справедливости в истории политико-правовой мысли / В.И. Хайруллин. – М. : ЛИБРОКОМ, 2011.

18. Шмоллер, Г. Справедливость в народном хозяйстве. Разделение труда : 2-е изд. / Г. Шмоллер; пер. с нем. – М. : ЛИБРОКОМ, 2012.

19. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : www.bibliotekar.ru/.

20. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : www.consultant.ru/.

21. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : ru.wikipedia.org.

References

1. Argunova, V.N. Social'naja spravdlivost': cennostno-instrumental'nyj analiz / V.N. Argunova. – Ivanovo : Izdatel'stvo IvGu, 2004.

2. Aristotel'. Jetika / Aristotel'; per. N.V. Braginskij, T.A. Miller. – M. : AST, 2002.

3. Asaul, A.N. Jekonomika nedvizhimosti / A.N. Asaul. – SPb. : Piter, 2008.

4. Bljekki, Dzh.S. Chetyre fazisa npravstvennosti: Sokrat, Aristotel', hristianstvo i utilitarizm / Dzh.S. Bljekki; per. K.T. Soldatenkov. – M. : Tipografija Martynova, 1878.

5. Bronzov, A. Aristotel' i Foma Akvinat v otnoshenii k ih ucheniju o npravstvennosti / A. Bronzov. – SPb. : Tipografija F. Eleonskogo i Ko, 1884.

6. Grabovoj, P.G. Jekonomika i upravlenie nedvizhimost'ju : uchebnik dlja vuzov / P.G. Grabovoj. – M. : ASV, 1999.

7. Domracheev, L.B. Jekonomika nedvizhimosti / L.B. Domracheev, Ju.F. Simionov. – M. : MarT, 2004.

8. Kapeljushnikov, R.I. Jekonomicheskaja teorija prav sobstvennosti (metodologija, osnovnye ponjatija, krug problem) / R.I. Kapeljushnikov. – M. : GPSI IMJeMO AN SSSR, 1990.

9. Kozlovski, P. Principy jeticheskij ekonomii / P. Kozlovski. – SPb. : Jekonomicheskaja shkola, 1999.

10. Petinenko, I.A. Spravedlivye ceny: teoreticheskij aspekt / I.A. Petinenko // Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. – 2011. – № 2(14). – S. 35–44.

11. Prokof'ev, A.V. Opredelenija i tipologii spravdlivosti v novoevropskoj jetike (Lokk – Jum – Smit) / A.V. Prokof'ev // Voprosy filosofii. – 2011.

12. Rolz, Dzh. Teorija spravdlivosti / Dzh. Rolz. – Novosibirsk : Izdatel'stvo Novosibirskogo universiteta, 1995.

13. Sekisova, L.P. Social'no-jekonomicheskaja spravdlivost' i ee rol' v transformacii jekonomiki Rossii / L.P. Sekisova. – Irkutsk : Izdatel'stvo IGJeA, 2002.

14. Smirnov, I.K. Social'no-jekonomicheskie osnovy ocenki zemli v socialisticheskom obshhestve / I.K. Smirnov. – L. : Izdatel'stvo Leningradskogo universiteta, 1975.

15. Smit, A. Issledovanie o prirode i prichinah bogatstva narodov (otdel'nye glavy) / A. Smit; predislovie I.A. Stoljarova // Antologija jekonomicheskij klassiki : v 2 t. – M. : JeKONOV, 1991. – T. 1.

16. Sternik, G.M. Analiz rynka nedvizhimosti dlja professionalov / G.M. Sternik, S.G. Sternik. – M. : Jekonomika, 2009.

17. Hajrullin, V.I. Kategorija spravdlivosti v istorii politiko-pravovoj mysli / V.I. Hajrullin. – M. : LIBROKOM, 2011.

18. Shmoller, G. Spravedlivost' v narodnom hozjajstve. Razdelenie truda : 2-e izd. / G. Shmoller; per.

s nem. – M. : LIBROKOM, 2012.

19. [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : www.bibliotekar.ru/.

20. [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : www.consultant.ru/.

21. [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : ru.wikipedia.org.

M.V. Sirotnikova

St. Petersburg State University, St. Petersburg

Fair Price in Real Estate Market

Keywords: fairness; fair price; price; real estate; property.

Abstract: This article describes the possibility of forming a fair price for the real estate market. The author discusses different definitions of fair price in general, as well as the views of some philosophers and economists on the issue of fairness. The author describes the characteristics of real estate objects. In conclusion, a possible definition of fair price in relation to the real estate market is offered.

© М.В. Сиротникова, 2015

УДК 352

*И.А. ШАРАЛДАЕВА, В.С. БАЖЕНОВА, О.П. САНЖИНА**ФГБОУ ВПО «Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления»,
г. Улан-Удэ*

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКИХ СВЯЗЕЙ РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ И МОНГОЛИИ

Ключевые слова: международная экономическая взаимозависимость; приграничные территории; товарооборот; торгово-экономические отношения; экономический рост.

Аннотация: Статья посвящена проблемам развития международных экономических отношений между Республикой Бурятия и Монголией, предложены некоторые направления для решения существующих проблем и перспектив развития торгово-экономического сотрудничества.

В современном глобализирующемся мире характерной реальностью является международная экономическая взаимозависимость различных стран. И эта реальность, безусловно, должна быть учтена при реализации стратегии устойчивого развития национальной экономики России. Свои особенности внешнеэкономических взаимодействий имеют и регионы России, граничащие с Монголией, в частности, Республика Бурятия. В настоящее время российско-монгольская граница является одной из самых протяженных границ нашей страны (3 485 км). Граничат с Монголией четыре субъекта РФ: Республика Бурятия и Тыва, Алтайский край, Забайкальский край.

Хотя за прошедший год российско-монгольские экономические отношения значительно активизировались, к сожалению, торгово-экономическое сотрудничество наших стран не доходит до уровня политических отношений. В области двустороннего торгово-экономического сотрудничества в силу влияния всевозможных причин рост характеризуется как незначительный и в то же время неустойчивый. Объем внешнеторгового оборота между Россией и Монголией не увеличился, в структуре

торговли не были предприняты какие-либо существенные изменения. По данным статистики за прошедший 2014 г., товарооборот России и Монголии составил 1,6 млрд долл., из которых более 90 % приходится на долю наших поставок нефтепродуктов.

Монголия активно работает над созданием благоприятных условий для экспорта монгольских продуктов и товаров в Россию, особенно большое внимание уделяется поставке сельскохозяйственных продуктов. Необходимо отметить, что высокие таможенные пошлины на импорт в Россию стали большим барьером для поставки сельскохозяйственных продуктов и товаров в приграничные регионы России. В этом направлении у наших стран есть большой потенциал для развития экономического сотрудничества. В частности, рассмотрим торгово-экономические отношения Республики Бурятия и Монголии.

За прошедший год правительства Республики Бурятия и Монголии активно проработали направления сотрудничества в целях увеличения двусторонней торговли. Благодаря усилиям Бурятии принято решение о переводе на круглосуточный режим работы международного пограничного автомобильного пункта пропуска «Алтанбулаг – Кяхта».

Дополнительным импульсом к развитию взаимовыгодных торговых, экономических и туристических отношений между Бурятией и Монголией стало введение с 14 ноября 2014 г. безвизового режима между Россией и Монголией. В данном случае необходимо отметить, что это решение также способствует повышению деловой активности населения и значительно облегчает поиск бизнес-партнеров. По данным на 1 января 2015 г., существенно увеличилось число граждан (на 88,5 %, или 23 200 граждан) и транспортных средств (на 55,4 %,

Таблица 1. Показатели внешнеторгового оборота Республики Бурятия с Монголией за 2014 г. [3]

Наименование товарной группы	Экспорт		Импорт	
	Стоимость, тыс. долл. США	Удельный вес, %	Стоимость, тыс. долл. США	Удельный вес, %
Всего ВТО с Монголией	27 753,2	100,0	5 811,7	100,0
Мясо и пищевые мясные субпродукты	–	–	4 680,0	80,5
Молочная продукция, яйца птиц, мед натуральный	2 959,3	10,7	–	–
Овощи и некоторые съедобные корнеплоды и клубнеплоды	89,2	0,3	785,7	13,5
Съедобные фрукты и орехи, кожура цитрусовых и корки дынь	1 722,2	6,2	–	–
Продукция мукомольно-крупяной промышленности, солод	1 212,6	4,4	–	–
Жиры и масла животного или растительного происхождения	855,0	3,1	–	–
Готовые продукты из мяса, рыбы, ракообразных, моллюсков	2 643,2	9,5	127,8	2,2
Сахар и кондитерские изделия из сахара	646,6	2,3	–	–
Разные пищевые продукты	674,2	2,4	31,5	0,5
Топливо минеральное, нефть и продукты их перегонки	1 372,9	4,9	102,5	1,8
Эфирные масла и резиноиды, парфюмерные средства	559,1	2,0	–	–
Древесина и изделия из нее, древесный уголь	1 314,9	4,7	0,1	0,0
Предметы одежды и принадлежности к одежде трикотажные	289,0	1,0	31,8	0,5
Обувь, гетры и аналогичные изделия, их детали	360,9	1,3	–	–
Изделия из черных металлов	644,9	2,3	–	–
Котлы, оборудование и механические устройства, их части	2 389,9	8,6	5,1	0,1
Электрические машины и оборудование, их детали	2 050,6	7,4	0,6	0,0
Средства наземного транспорта, их части и принадлежности	471,4	1,7	–	–

или 5 240 транспортных средств), переходящих государственную границу.

Организация единого торгово-экономического коридора дает возможность объединения китайской идеи создания торгово-экономического пояса Шелкового пути «один пояс – один путь», а также монгольской идеи «степного пути» и продвижения Россией плана трансевразийской железнодорожной магистрали. Единому торгово-экономическому коридору надлежит пройти через такие населенные пункты, как Эрлянь, Замын Уд, Улан-Батор, Алтанбулаг, Кяхта, Улан-Удэ и Иркутск и, соответствен-

но, значительно уменьшить расстояние из Китая в Россию и далее Европу. Таким образом, в случае реализации данной идеи появляется возможность сократить расстояние в международных перевозках на 1 200 км и, соответственно, существенно сократить издержки. Это, в свою очередь, делает бизнес более привлекательным для дополнительных инвестиций и расширения международного сотрудничества.

Вместе с тем, следует отметить, что сохраняются высокие пошлины на ввоз товаров из Монголии в Россию, что не дает увеличить товарооборот. Китай и Монголия уже уделили

большое внимание данному проекту, в свою очередь России также необходимо активизировать проработку вопросов, касающихся таможенного регулирования.

Внешнеторговый оборот между Республикой Бурятия и Монголией за 2005–2011 гг. вырос незначительно: с 41 млн долл. США до 61,5 млн. долл. США, что составляет всего 33 % за 7 лет. По итогам 2012 г., по сравнению с 2011 г., товарный оборот между Республикой Бурятия и Монголией снизился на 26,3 %, в т.ч. по экспорту на 18,5 %, по импорту – почти на 70 %. За период 2011–2014 гг. внешнеторговый оборот Республики Бурятия с Монголией снизился с 61,5 млн долл. США до 33,7 млн долл. США. По данным Министерства экономики Республики Бурятия, главной причиной уменьшения объемов импорта является ограничение на ввоз мясной продукции. В табл. 1 представлены данные торгового оборота между Бурятией и Монголией.

Во внешнеэкономической деятельности с Монголией наиболее серьезными участниками

ми со стороны Республики Бурятия являются ОАО «Улан-Удэнский авиационный завод», ООО Оптово-розничный центр «Окинский», ОАО «Северсталь» (ОАО «Бурятзолото»), ООО «Наран-экспорт».

Таким образом, развитие международного торгово-экономического сотрудничества России и Монголии во многом зависит от дальнейшего стратегического планирования вектора развития внешнеэкономических связей между Бурятией и Монголией. В частности, необходимо создавать и развивать благоприятные условия для развития туризма с учетом специфики монгольских туристов. Нужно создать условия для организации совместных предприятий для привлечения инвестиций не только в отрасли туризма, но и сельского хозяйства и других отраслей. Именно эти направления в настоящее время могут стимулировать дальнейшее торгово-экономическое сотрудничество между Республикой Бурятия и Монголией и обеспечить положительную динамику международного взаимодействия Российской Федерации в целом.

Список литературы

1. Шаралдаева, И.А. Перспективы торгово-экономического сотрудничества с Монголией в концепции развития приграничных территорий РФ / И.А. Шаралдаева, Е.В. Ващенко // Финансы. Экономика. Стратегия. – 2015. – № 3. – С. 12–15.
2. Шаралдаев, Б.Б. Проблемы развития приграничных территориальных образований / Б.Б. Шаралдаев // Глобальный научный потенциал. – СПб. : ТМБпринт. – 2012. – № 5(14). – С. 100–102.
3. Таможенная статистика внешней торговли Сибирского таможенного управления за 2014 г.

References

1. Sharaldaeva, I.A. Perspektivy trgovogo-jekonomicheskogo sotrudnichestva s Mongoliej v koncepcii razvitiya prigranichnyh territorij RF / I.A. Sharaldaeva, E.V. Vashhenko // Finansy. Jekonomika. Strategija. – 2015. – № 3. – S. 12–15.
2. Sharaldaev, B.B. Problemy razvitiya prigranichnyh territorial'nyh obrazovanij / B.B. Sharaldaev // Global'nyj nauchnyj potencial. – SPb. : TMBprint. – 2012. – № 5(14). – S. 100–102.
3. Tamozhennaja statistika vneshej trgovli Sibirskogo tamozhennogo upravlenija za 2014 g.

I.A. Sharaldaeva, V.S. Bazhenova, O.P. Sanzhina
East Siberian State University of Technology and Management, Ulan-Ude

Problems and Prospects of Foreign Economic Relations between the Republic of Buryatia and Mongolia

Keywords: international economic interdependence; trade and economic relations; border territories; commodity turnover; economic growth.

Abstract: The article is devoted to the problems of development of international economic relations between the Republic of Buryatia and Mongolia; some directions for the solution of the existing problems and prospects of development of trade and economic cooperation are offered.

© И.А. Шаралдаева, В.С. Баженова, О.П. Санжина, 2015

УДК 070

О.Е. КОБЯКИНА

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

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ НАЦИОНАЛЬНОГО И ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО БРЕНДИНГА

Ключевые слова: бренд; имидж; национальный брендинг; территориальный брендинг.

Аннотация: В статье речь идет об основных дефинициях в контексте темы национального и территориального брендинга, описываются разные подходы к трактовкам терминов, предлагается интерпретация и соотношение понятий «национальный бренд», «территориальный бренд», «территориальный маркетинг», «имидж территории», «бренд территории».

В контексте территориального брендинга как области знаний существует проблема соотношения понятий «территориальный бренд», «имидж», «маркетинг мест». Одно явление обозначается разными понятиями или существуют различные трактовки одного явления. Поэтому есть необходимость в разграничении понятий и принятии четких определений в общем употреблении.

Бренд территории, имидж территории: концептуальные дефиниции

Понятие «бренд». Если раньше существовало мнение, что бренд – это инструмент продвижения коммерческого товара или услуги или самой компании, то сегодня значение понятия «бренд» расширилось. Брендом могут быть и неправительственные организации, как Гринпис (*Greenpeace*), отдельные личности, как Стив Джобс, культурные объекты, как Большой театр в Москве. Наиболее распространенные определения приведены в табл. 1.

Однако очевидно, и об этом пишет Д.В. Визгалов в исследовании «Брендинг города», что эти термины не подходят к обозначению бренда территории. Под «территорией» мы понимаем часть земной поверхности, имеющую границы и государственный статус

субъекта. Территория характеризуется различными особенностями, среди которых: географические границы, административный статус, территориальная собственность, природные ресурсы, человеческий капитал, органы власти (администрация территории).

У многих городов, например, есть герб, но при этом они имеют неоднозначный имидж. Наличие визуализации, существующее само по себе, не стимулирует повышение инвестиционных потоков, что является одной из целей любого территориального брендинга. Ж. Торрес, эксперт по брендингу территорий, создатель агентства «Блум консалтинг» (*Bloom Consulting*), которое разрабатывает брендинговые стратегии для территорий, отмечает: «Все думают, что если нарисовали логотип, то можно уже ничего не делать. А какой логотип у Италии или Барселоны? Логотип – это еще не бренд. Бренд – это те ассоциации, которые возникают, когда я говорю о Москве или о Нью-Йорке».

Мы определяем бренд территории как территориальную идентичность, системно выраженную в привлекательных идеях, символах, ценностях, образах и нашедшую максимально полное и адекватное отражение в имидже города. Бренд территории представляет собой:

- уникальный узнаваемый образ территории, сформированный на основе ее территориальной идентичности и ставший известным общественности;
- гарантию качественного удовлетворения потребностей целевых аудиторий, которую может обеспечить территория;
- важнейший фактор экономического роста территории.

Понятие «имидж». Научную значимость понятию «имидж» придал американский экономист К. Болдинг. В конце 1950-х гг. он впервые обосновал целесообразность его применения в бизнесе. К предпосылкам зарождения категории «имидж» можно отнести работы У. Липпмана

Таблица 1. Определения понятия «бренд»

Год	Автор	Определение понятия «бренд»
1951	Д. Огилви	неосязаемая сумма свойств продукта: его имени, упаковки и цены, истории, репутации и способа рекламирования, а также суммы впечатлений, которые он производит на потребителя [8]
1990	Г. Осворт	обещание ценности, психологический процесс потребительского восприятия [3]
1995	К. Бове, У. Аренс	набор утилитарных и символических ценностей, предназначенных для удовлетворения функциональных, социальных, психологических, экономических и прочих нужд потребителя [1]
1998	Ф. Котлер	имя, понятие, знак, символ или дизайн, или их совокупность, цель существования которых состоит в идентификации товаров и услуг конкретного производителя или группы производителей, в результате чего создаются конкурентные преимущества (это определение, данное Ф. Котлером, считается «официальным», каноническим среди маркетологов и зафиксировано Американской маркетинговой ассоциацией) [15]
2001	Д. Аакер	сила, которая побуждает значительное количество людей, не связанных между собой, совершать одинаковые поступки [9]
2008	У. Оллинс	имидж товара/услуги, конвертируемый в добавленную стоимость [17]

Таблица 2. Интерпретация понятий «имидж территории» и «бренд территории»

Категория сравнения	Имидж территории	Бренд территории
Определение	совокупность имеющих эмоциональную окраску представлений аудитории, которые возникают по поводу каких-либо особенностей территории (исторических, социально-экономических, природных и др.)	территориальная идентичность, системно выраженная в привлекательных идеях, символах, ценностях, образах и нашедшая максимально полное и адекватное отражение в имидже территории
Основа формирования	строится на основе характеристик территории	строится на основе уникальных характеристик территории с использованием инструментария территориального брендинга
Объективность/субъективность	преимущественно субъективен	преимущественно объективен
Направленность воздействия	преимущественно работает на привлечение новых потребителей	работает и на привлечение новых и на удержание существующих потребителей
Роль коммуникаций в формировании	очень высокое влияние информационных потоков	очень высокое влияние информационных потоков

[16]. В середине 1990-х гг. учение об имидже и способах его формирования выделилось в отдельную науку – имиджеологию. Данной сфере посвящены труды В.М. Шепеля, Г.Г. Почепцова, В.Г. Горчаковой и других исследователей.

Интересны теоретические наработки в области страновой имиджеологии в российской политологии такого подхода, как метагеография, и вводится понятие «географический образ», представляющий собой совокупность ярких, характерных сосредоточенных знаков, символов, ключевых представлений, описывающих какие-либо региональные пространства (территории, местности, регионы, страны, ландшафты и др.) [6].

Основные различия в интерпретации понятий «имидж территории» и «бренд территории» приведены в табл. 2.

Исходя из проанализированных концепций, имидж территории мы определяем как совокупность образных, имеющих эмоциональную окраску представлений людей, которые возникают по поводу каких-либо особенностей территории (исторических, социально-экономических, природных и др.); а имидж бренда территории – впечатления и представления о бренде территории, которые отражают связанные с брендом ассоциации, оставшиеся в памяти потребителя после коммуникационного взаимодействия.

Национальный и территориальный брендинг в системе маркетинга мест

Понятие «национальный брендинг» появилось в 1990 г., однако само явление существовало задолго до этого. Как отмечает И. Джонсон, «национальный брендинг – это противоречивый феномен, который абсолютно не изведен теоретически, но который постоянно применяется практически» [14]. Автор термина – британский политический консультант С. Анхольт. По его мнению, страны сравнимы с любыми другими продуктами, которые могут и должны быть подвержены брендингу. Позднее С. Анхольт ввел концепт «конкурентной идентичности» и определил национальный брендинг как осознанно инициированный процесс, целью которого является позитивное воздействие на популярность, имидж и доверие к стране со стороны иностранной аудитории» [10]. На наш взгляд, нецелесообразно сужать аудиторию национального бренда только до иностранной, поскольку национальный бренд работает и на население страны. Чувство восприятия страны ее жителями является системообразующим. А концепция С. Анхольта может быть применима и к территориальному брендингу (городов и регионов). Туризм, экспорт, люди, инвестиции и эмиграция, управление, культура и наследие – все это в равной мере важно для развития любой территории.

Если национальный брендинг – это формирование бренда страны, то территориальный брендинг – формирование брендов ее территорий. Территориальный брендинг может стать основой национального брендинга (бренд страны состоит из брендов ее территорий) или наоборот, национальный брендинг позволяет сформировать бренд за счет формирования системы брендов, связанных одним единым национальным брендом. Например, нарратив «Гостеприимная Россия» может быть транслирован путем метонимического переноса с целого на части и быть выражен в коммуникационных стратегиях территорий: «Гостеприимный Владимир: город с историей», «Гостеприимный Муром: территория любви» и др.

По мнению Д. Визгалова, территориальный брендинг – это процесс осознанного формирования бренда территории, т.е. поиска, выражения и развития ее идентичности, а также представления ее в ярких, взаимосвязанных образах, привлекательных для целевых аудиторий [3].

Мы понимаем территориальный брендинг как комплекс мер по разработке и реализации стратегии построения территориального бренда, т.е. поиска, выражения и развития территориальной идентичности, направленного на улучшение имиджа территории с помощью различных инструментов и результирующего в построении коммуникационной инфраструктуры территориального бренда. Территориальный брендинг отличается от брендинга коммерческих товаров и услуг. Он лежит в социальной сфере, и активация эффективного территориального бренда сводится к активации трех сфер: управления территорией, маркетинговых инструментов и коммуникационных инструментов связей с общественностью.

Д.В. Визгалов помещает территориальный брендинг в контекст территориального маркетинга и предлагает такое определение, как «комплекс действий сообщества территории, направленных им на выявление и продвижение своих интересов для выполнения конкретных целей и задач социально-экономического развития; в широком смысле это продвижение интересов территории» [3].

Обобщающий подход к определению дефиниций «маркетинг места», «маркетинг территории» предлагает Т.В. Мещеряков, вводя общее понятие геомаркетинга. И интерпретирует «маркетинг территории» по географическому принципу, а «маркетинг мест» как маркетинг объектов на территории [5]. Соглашаясь с точкой зрения Т.В. Мещерякова, мы предлагаем интерпретировать маркетинг территории как маркетинг субъекта (страны, региона, города), а маркетинг места – как маркетинг объекта внутри территории (школа, парк, сад и др.).

При этом брендинг территории мы рассматриваем в контексте маркетинга. Как отмечает Д. Аакер, брендинг является «центральным, стержневым аспектом маркетинга, являясь специфической формой, интегрирующей все традиционные задачи маркетинга, как внутренние, так и внешние» [13].

Таким образом, основные рабочие дефиниции в контексте темы территориального и национального брендинга мы определяем как:

- бренд территории – территориальная идентичность, системно выраженная в привлекательных идеях, символах, ценностях, образах и нашедшая максимально полное и адекватное отражение в имидже города;
- имидж территории – совокупность

образных, имеющих эмоциональную окраску представлений людей, которые возникают по поводу каких-либо особенностей территории (исторических, социально-экономических, природных и других);

- имидж бренда территории – впечатления и представления о бренде территории, которые отражают связанные с брендом ассоциации, оставшиеся в памяти потребителя после коммуникационного взаимодействия;

- территориальный брендинг – комплекс мер по разработке и реализации стратегии построения территориального бренда, т.е. поиска, выражения и развития территориальной идентичности, направленный на улучшение имиджа

территории с помощью различных инструментов и результирующий в построении коммуникационной инфраструктуры территориального бренда;

- территориальный маркетинг – это комплекс действий сообщества территории, направленных им на выявление и продвижение своих интересов для выполнения конкретных целей и задач социально-экономического развития; в широком смысле это продвижение интересов территории.

Территориальный брендинг рассматривается в контексте территориального маркетинга и является необходимым атрибутом социально-экономического развития территории.

Список литературы

1. Бове, К. Современная реклама / К. Бове, У. Аренс; пер. с англ. – М., 1995.
2. Василенко, И.А. Имидж России: концепция национального и территориального брендинга : 2-е изд., доп.и перераб. / И.А. Василенко, Е.В. Василенко, Н.Н. Емельянова, В.Н. Ляпоров, А.Н. Люлько; под ред. И.А. Василенко. – М. : Экономика, 2014.
3. Визгалов, Д.В. Брендинг города / Д. Визгалов; предисл. Л.В. Смирнягина. – М. : Фонд «Институт экономики города», 2011.
4. Гринев, И.В. Роль национальной российской культуры в формировании международного имиджа страны : автореф. дисс. ... канд. философ. наук / И.В. Гринев. – М., 2009.
5. Мещеряков, Т.В. Территориальный маркетинг как разновидность геомаркетинга: сущность и развитие терминологического аппарата / Т.В. Мещеряков // Вестник экономической интеграции. – 2009. – № 8(18).
6. Замятин, Д.Н. Метагеография: пространство образов и образы пространства / Д.Н. Замятин. – М. : Аграф, 2004.
7. Логунцова, И.В. Особенности территориального брендинга в российских условиях : монография / И.В. Логунцова. – М. : ИД КДУ, 2013.
8. Огилви, Д. Огилви о рекламе / Д. Огилви; пер. с англ. – М., 2003.
9. Aaker, D.A. Strategic Market Management : 6th ed. / D.A. Aaker. – N.Y. : Wiley, 2001.
10. Anholt, S. Brand New Justice: The Upside of Global Branding / S. Anholt. – Oxford, 2003.
11. Boulding, K.E. National Images and International Systems / K.E. Boulding // The Journal of Conflict Resolution. – 1959. – Vol. 3. – № 2. – P. 120–131.
12. Dinnie, K. Nation branding: Concepts, Issues, Practice : 1st. ed. / K. Dinnie. – 2007. – 149 p.
13. Joachimsthaler, E. Building brands without mass media / E. Joachimsthaler, D.A. Aaker // Harvard Business Review. – Jan/Feb 1997. – P. 39–50.
14. Johnston, Y. Country Case Insight – South Africa / Y. Johnston // Keith Dinnie. Nation Branding. Concepts, Issues, Practice. – Butterworth-Heinemann, 2008.
15. Kotler, Ph. Marketing Management / Ph. Kotler. – New Jersey, 2000.
16. Lippmann, W. Public Opinion / W. Lippmann. – N.Y. : Filiquarian Publishing, LLC., 2007.
17. Olins, W. The Brand Handbook / W. Olins. – L. : Themes & Hudson Ltd., 2008.

References

1. Bove, K. Sovremennaja reklama / K. Bove, U. Arens; per. s angl. – M., 1995.
2. Vasilenko, I.A. Imidzh Rossii: koncepcija nacional'nogo i territorial'nogo brendinga : 2-e izd., dop.i pererab. / I.A. Vasilenko, E.V. Vasilenko, N.N. Emel'janova, V.N. Ljapоров, A.N. Ljul'ko; pod red. I.A. Vasilenko. – M. : Jekonomika, 2014.

3. Vizgalov, D.V. Brending goroda / D. Vizgalov; predisl. L.V. Smirnjagina. – M. : Fond «Institut jekonomiki goroda», 2011.
 4. Grinev, I.V. Rol' nacional'noj rossijskoj kul'tury v formirovanii mezhdunarodnogo imidzha strany : avtoref. diss. ... kand. filosof. nauk / I.V. Grinev. – M., 2009.
 5. Meshherjakov, T.V. Territorial'nyj marketing kak raznovidnost' geomarketinga: sushhnost' i razvitie terminologicheskogo apparata / T.V. Meshherjakov // Vestnik jekonomicheskoy integracii. – 2009. – № 8(18).
 6. Zamjatin, D.N. Metageografija: prostranstvo obrazov i obrazy prostranstva / D.N. Zamjatin. – M. : Agraf, 2004.
 7. Loguncova, I.V. Osobennosti territorial'nogo brendinga v rossijskih uslovijah : monografija / I.V. Loguncova. – M. : ID KDU, 2013.
 8. Ogilvi, D. Ogilvi o reklame / D. Ogilvi; per. s angl. – M., 2003.
-

O.E. Kobyakina

Lomonosov Moscow State University, Moscow

Theoretical Aspect of National and Territorial Branding

Keywords: national branding; territorial branding; image; brand.

Abstract: The article focuses on the basic concepts of terminology of “national branding”, “place branding”, “place marketing”, describes different approaches to the interpretation of the concepts, proposes interpretation and correlation of the concepts of “national brand”, “territorial brand”, “territorial marketing”, “image of territory”, “brand territory”.

© О.Е. Кобякина, 2015

УДК 17.0

Л.Н. ЗАНФИР

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

АСКЕТИЗМ И ГЕДОНИЗМ КАК ДВА ОСНОВНЫХ ЭТИЧЕСКИХ ПРИНЦИПА В ПЕРИОД ПОЗДНЕГО СРЕДНЕВЕКОВЬЯ

Ключевые слова: аскетизм; гедонизм; гуманистическая мораль; дуализм воззрений.

Аннотация: В статье описывается сосуществование в средневековой Европе двух противоположных идеологий: христианской теологии и гуманизма. Показана главенствующая в эпоху Возрождения трактовка человека как творческой свободной личности.

Эпоха Возрождения в хронологических рамках накладывается на «осень средневековья», как образно назвал период завершения средневековой цивилизации Й. Хейзинга. «Битва поста и масленицы», противостояние благочестия и стремления к наслаждениям, аскетизма и гедонизма характеризуют дуализм воззрений той эпохи. Обычно данный вопрос рассматривается в плане анализа соотношения этических концепций средневековой теологии и зарождающегося гуманизма. При таком подходе общество делится на сторонников воздержания, твердой веры и жизнелюбов. Действительно, носителями идей гуманизма была относительно небольшая группа высокообразованных людей, представители высшего класса, творческой и научной элиты того времени. Основная масса оставалась приверженцами средневековой теологии, где добродетель связывается с благочестием, аскетизмом, а естественные, чувственные влечения считаются греховными. Но на самом деле в жизни ситуация складывалась гораздо сложнее. Как отмечает Й. Хейзинга, в средневековом сознании существуют два полюса, которые создают особое напряжение в человеческой душе: «Когда что-нибудь одно перевешивает, человек либо устремляется к святости, либо грешит, не зная ни меры, ни удержу; но,

как правило, эти воззрения находятся в шатком равновесии в отношении друг друга, хотя чаши весов то и дело резко колеблются...» [1, с. 213]. Поведение людей меняется до крайности: формальное исполнение церковных установлений переходит в фанатизм; неприязнь к духовенству уживается с почтением к духовному сану, благоговение перед странствующими нищенствующими монахами – с насмешками и презрением. Архивы хранят множество документов, свидетельствующих о противоречивости, импульсивности поступков среди разных слоев населения той эпохи. Й. Хейзинга описывает события 1437 г., когда толпы народа устремились на торжественную мессу по поводу встречи короля Франции в расчете на раздачу денег и были жестоко разочарованы отсутствием вознаграждения: «И проклинали его те, кто раньше возносил за него молитвы». Автор подчеркивает, что это «тот же самый народ Парижа, который обливался слезами при виде бесчисленных религиозных процессий; те же люди, которых заставляли трепетать пламенные слова странствующих проповедников» [1, с. 211]. Резкие противоречия проявляются не только среди простонародья. В жизни высшей знати искренняя набожность сочетается с немыслимой роскошью и неумеренными наслаждениями. Филипп Добрый, герцог Бургундский, по четыре дня в неделю постится, часами стоит на мессе. Священнослужитель обличает богатство с помоста, убранного самыми дорогими коврами. Поэты вслед за религиозными гимнами сочиняют непристойные стихи (Дешан, Ж. Молине). Что примечательно, ряд мыслителей раннего гуманизма является представителями церкви: Николай Кузанский – кардинал Римской католической церкви, Джордано Бруно – итальянский монах-доминиканец.

Основатель патристики Августин Блаженный в свое время разграничил все блага человеческой жизни на те, которые следует любить и наслаждаться ими (*frui*), и на те, которыми следует пользоваться (*uti*). К первым принадлежит любовь к Богу как вечному добру, ко второму – все вещи и блага предметного мира. Без них нельзя прожить, ими необходимо пользоваться, но любить их и привязываться к ним, забывая о высшем назначении человеческой души, спасении – значит поступать вопреки христианской морали. «Добродетель тем выше, чем большим количеством вещей пренебрегает данный человек» [2, XIV–4]. Очень трудно оторваться от повседневной суеты, «от рабского служения заботам житейским и от уз плотских вожделений». Эта «болезнь духа» происходит, согласно Августину, от слабости воли. Поэтому в целях ее воспитания и укрепления человек должен ограничивать себя в удовольствиях и подвергать различным испытаниям. Принцип аскетизма, который перерастает в христианстве в культ страдания, в течение многих веков определял нравственное сознание и поведение европейских народов [3, с. 9].

Идеологию гуманизма можно рассматривать в некотором смысле как попытку теоретического оправдания перед институтом церкви и общественным мнением прав человека на достойную комфортную жизнь. Гуманисты отвергают аскетизм как важнейший нравственный принцип и проповедуют античное гедонистическое отношение к жизни. Лоренцо Валла в XV в. в диалоге «О наслаждении как истинном благе» доказывает, что земные радости – это преддверие, предвкушение радостей неземных. Если человек не научится быть счастливым в жизни земной, то что он будет делать в раю? Более того, недостаточно думать о собственном благополучии, каждый человек должен стремиться быть источником радости для других.

Философская мысль эпохи Возрождения поставила человека в центр вселенной. Николай Кузанский утверждает, что в человеке заключено все, что существует в мире: человек являет собой и микрокосм, и божество, поскольку посредством чувства и рассудка может прийти ко всему. «В самом деле, человек есть Бог, только не абсолютный, раз он человек; он – человеческий бог» [4, с. 259–260]. Столь смелые утверждения Н. Кузанский оправдывает тем, что в процессе творчества, подобно Богу, человек развивает свою силу и «настигает

себя». С этой точки зрения человек уже не винтик в руках провидения – своим трудом он изменяет жизнь. «Не в ожидании своей смерти, своего перевоплощения, своего изменения – да не пребудет он праздным и нерадивым в этом мире», – писал Джордано Бруно, поэтому «прочь от меня всякое безделье, неряшливость, ленивая праздность!» [5, с. 467]. Пассивность, отказ от активной творческой жизни он называет «святой ослиностью», т.к. только ослы не заботятся о чести, удобствах и славе в этой жизни. «Наше тело, облегчающее душу, заслуживает заботы и ухода. Наш ум также должен развиваться и трудиться, ибо умственная сила никогда не успокаивается, никогда не останавливается на познанной истине, но всегда будет идти вперед» [5, с. 469].

Как утверждает Джованни Пико делла Мирандола, человек есть «свободный и славный мастер», он сам формирует себя в образе, который предпочитает, и в этом заключается его великое счастье. По своей воле он может опуститься до животного состояния и может возвыситься до небес. Труд, творчество должны составлять основу его жизни.

Гедонистическому отношению к жизни способствует и занятие философией: «Отличный признак мудрости – это неизменно радостное отношение к жизни», – пишет Мишель Монтень. Душа, вместившая в себя философию, не может не заразить своим здоровьем и тело. Она утишает душевные бури, научает с улыбкой сносить болезни и голод, опираясь на вполне осязательные, естественные доводы разума» [6, с. 28]. М. Монтень объясняет, что людей, как правило, мучают не сами вещи, а те представления, которые о них создаются, т.е. большинство душевных страданий порождаются нашим же разумом. Следовательно, нужно поразмыслить и изменить наши представления о вещах, (которые сами по себе ни хороши, ни плохи) с тягостных на жизнеутверждающие. «Каждому живется хорошо или плохо в зависимости от того, что он по этому поводу думает», – пишет он в «Опытах» [6, с. 61]. Философия предлагает множество доводов в пользу оптимистического взгляда на жизнь, поэтому каждый при желании может выбрать себе любой по нраву и следовать ему в жизни. «Каждый, кто долго мучится, виноват в этом сам», – заключает Монтень, так как «кому не достает мужества для того, чтобы вытерпеть смерть, как и для того, чтобы вытерпеть жизнь, кто не хочет ни бежать, ни сражаться».

ся, как поможешь такому?» [6, с. 62]. Вывод французского гуманиста таков: нужно приучать душу не поддаваться несчастьям, а брать верх над ними; и поэтому самая великая вещь на свете – умение владеть собой.

Если эпоха Возрождения характеризуется попытками ослабить влияние церкви на нравственное состояние общества, то в наше время происходят обратные процессы. На смену атеистическому воспитанию приходит тактика приобщения населения к разным религиозным конфессиям. Поскольку в обществе сосуществуют разные идеологии, в поведении людей наблюдаются схожие с поздним средневековьем резкие перепады от жестокости, стремления к

обогащению любыми способами к покаянию, пожертвованиям, от поста к неумеренному потреблению, индустрия развлечений соседствует со строящимися храмами.

Свобода воли, право на выбор, провозглашенные гуманистами как главное достоинство человека, осуществляются во всех сферах человеческой деятельности. К сожалению, выбор далеко не всегда бывает оправдан. То, что свобода предполагает ответственность за свои поступки, в сознании современного человека зачастую остается «за скобками». Будем надеяться, что обращение к религии, знакомство с философией положительно повлияет на формирование нравственного сознания.

Список литературы

1. Хейзинга, Й. Осень средневековья / Й. Хейзинга. – М., 2002. – 544 с.
2. Августин. Против академиков / Августин // Антология мировой философии. – М., 1969. – Т. 1. – 578 с.
3. Занфир, Л.Н. Моралистическая функция философии : автореф. ... канд. философ. наук / Л.Н. Занфир. – Тюмень, 1996. – 20 с.
4. Кузанский, Н. О предложениях : сочинения в 2 т. / Н. Кузанский. – М., 1979. – Т. 1. – 488 с.
5. Бруно, Д. Диалоги / Д. Бруно. – М., 1949. – 559 с.
6. Монтень, М. Опыты / М. Монтень. – М., 1991. – 656 с.

References

1. Hejzinga, J. Osen' srednevekov'ja / J. Hejzinga. – M., 2002. – 544 s.
2. Avgustin. Protiv akademikov / Avgustin // Antologija mirovoj filosofii. – M., 1969. – T. 1. – 578 s.
3. Zanfir, L.N. Moralisticheskaja funkcija filosofii : avtoref. ... kand. filosof. nauk / L.N. Zanfir. – Tjumen', 1996. – 20 s.
4. Kuzanskij, N. O predlozhenijah : sochinenija v 2 t. / N. Kuzanskij. – M., 1979. – T. 1. – 488 s.
5. Bruno, D. Dialogi / D. Bruno. – M., 1949. – 559 s.
6. Monten', M. Opyty / M. Monten'. – M., 1991. – 656 s.

L.N. Zanfir

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

Asceticism and Hedonism as Two Main Aesthetic Principles in the Late Middle Ages

Keywords: asceticism; hedonism; dualism of opinions; humanism morality.

Abstract: The paper describes the coexistence of two opposite ideologies in Europe: Christian theology and humanism. In the age of Renaissance, the interpretation of an individual as a creative free personality was predominant.

© Л.Н. Занфир, 2015

УДК 94(47).084

А.Т. ЦАРИКАЕВ

ГБУ «Институт истории и археологии РСО-Алания», г. Владикавказ

ИСТОЧНИКИ ИЗУЧЕНИЯ ПОЛИТИЧЕСКОЙ ЭЛИТЫ СЕВЕРНОЙ ОСЕТИИ В 1921–1953 гг.

Ключевые слова: документация; информация; источники; обком; пленум; региональная элита; социально-профессиональная характеристика.

Аннотация: В статье дается анализ информационного потенциала архивных документов и материалов периодической печати для изучения политической элиты Северной Осетии в 1921–1953 гг. Автор рассматривает видовой состав документов партийно-советского делопроизводства и возможности их использования при анализе состава и основных социальных характеристик региональной политической элиты.

В постсоветский период с масштабным введением в научный оборот ранее недоступных архивных документов и освобождением науки от партийно-идеологического контроля актуализировалось изучение истории советского общества 1920–1950-х гг. Российскими исследователями активно разрабатываются проблемы сталинского террора, вопросы динамики социально-экономических и политических процессов, кадровый состав и особенности функционирования системы партийно-государственной власти.

Новым направлением в современной отечественной историографии стало исследование региональных политических элит сталинского периода, обладавших всей полнотой власти на подконтрольных им территориях и отвечавших за реализацию на местах директив центра. В центре внимания ученых – механизмы рекрутирования элит, основные социально-профессиональные и демографические характеристики, система материального обеспечения и привилегий.

Комплексное изучение всех аспектов феномена региональных политических элит пред-

полагает использование максимально широкой источниковой базы, прежде всего, архивных материалов.

В фондах Центрального государственного архива РСО-Алания (ЦГА РСО-А) и Государственного архива новейшей истории РСО-Алания (ГАНИ РСО-А) отложился большой массив разнообразных в видовом отношении документов по истории политической элиты Северной Осетии в 1921–1953 гг. Наиболее обширную группу архивных материалов составляют делопроизводственные документы партийно-государственных органов Северо-Осетинской Автономной республики (Автономной советской социалистической республики).

Согласно общепринятой классификации, в них выделяется организационно-распорядительная документация, представленная протоколами заседаний бюро и пленумов Северо-Осетинского обкома Всесоюзной коммунистической партии (большевиков) (ВКП(б)). Они хорошо сохранились в фондах ГАНИ РСО-А и обладают высоким информационным потенциалом. Протоколы имеют важное значение при исследовании кадровой динамики корпуса ответственных (первых) секретарей Севособкома ВКП(б) и председателей облисполкома в 1920–1930-е гг. Эти документы также позволяют рассмотреть механизм назначения на высшую партийную должность в автономии. Анализ материалов протоколов, в частности, свидетельствует об утвердившейся практике кооптации. Кадровое решение по должности секретаря обкома принималось в Центральном комитете (ЦК) ВКП(б) и доводилось до местных партийцев через постановление Северо-Кавказского крайкома партии.

На основе протоколов заседаний бюро обкома, дополненных документами местных партийных комитетов, можно изучить кадровые «чистки» среди 1 и 2 секретарей рай-

комов партии в период Большого террора 1937–1938 гг. В них зафиксированы типичные обвинения, которые выдвигались против партийных руководителей и служили основанием для снятия их с должности и исключения из рядов ВКП(б).

Особо следует отметить приложения к протоколам, представленные, прежде всего, служебными характеристиками на отдельных представителей региональной политической элиты. Несмотря на известную однотипность и стандартизацию оценок профессиональных качеств, они нередко содержат важную информацию об образовательном уровне и социальном происхождении управленцев. В случае с репрессированными номенклатурными работниками, личные дела которых не отложились в фондах ГАНИ РСО-А, а архивно-следственные недоступны, эти сведения имеют первостепенное значение для исследования их социально-профессиональных параметров и основных карьерных вех.

Особым видом организационно-распорядительной документации являются стенограммы областных, городских и районных партконференций. В архиве новейшей истории Северной Осетии сохранились как правленные, так и отдельные неправленные варианты стенографических отчетов партийных заседаний, более содержательные и достоверные. Материалы областных партконференций позволяют проследить изменения персонального состава пленума Северо-Осетинского обкома партии. Отраженные в них выступления представителей региональной элиты по широкому кругу политических и хозяйственных вопросов важны для воссоздания ее психологического портрета и оценки степени профессиональной компетентности.

Стенограммы пленумов также содержат фрагментарную, но ценную информацию по истории принятия ряда громких кадровых решений и патрон-клиентских отношениях в партийной номенклатуре Северной Осетии. Так, например, анализ материалов II пленума Орджоникидзевского горкома ВКП(б), состоявшегося 25 июля 1937 г., сразу же после постановления ЦК ВКП(б) о снятии 1-го секретаря областного комитета Г.В. Маурера, позволяет говорить, что это решение было инициировано группой высокопоставленных членов бюро обкома, представивших в ЦК политический компромат на своего шефа [1, л. 2].

Важнейшим видом источников являются личные дела представителей политической элиты Северной Осетии. В них содержится большое количество разноплановых архивных документов, которые аккумулируют ценную информацию о руководителе и его служебной деятельности: личный листок, должностная карточка, постановления о назначении на должности, служебные характеристики. Широко представлены и источники личного происхождения, прежде всего, автобиографии региональных лидеров.

В совокупности все эти документы позволяют исследовать основные социально-профессиональные параметры политической элиты. Материалы личных дел дают возможность анализа изменения социoproфессиональных характеристик региональной политической элиты после «чисток» номенклатуры 1936–1938 гг.

Отдельную группу источников составляют материалы периодической печати. В официальной партийной периодике – газетах «Власть Труда» и «Социалистическая Осетия» – содержится разнообразная информация, которая в одних случаях дополняет документы архивных фондов, в других – является источником важных сведений о представителях политической элиты региона. Так, биографические справки на председателей Владикавказского окружного исполнительного комитета (Владгорсовета) 1927–1933 гг. (5 чел.), опубликованные «Властью Труда», способствуют реконструкции социально-профессионального портрета управленцев, поскольку их личные дела ни в соответствующем фонде («Владикавказский окружной исполнительный комитет»), ни в документах ГАНИ РСО-А не отложились.

Значительным информационным потенциалом периодика обладает при исследовании репрессий против северо-осетинской политической элиты. Газета «Социалистическая Осетия» обеспечивала агитационно-пропагандистское и информационное сопровождение террора. «Разоблачительные» статьи, постановления бюро обкома о «врагах народа» в райкомах ВКП(б) и «буржуазных националистах» в исполкоме республики дополняют архивные источники и помогают выявить специфику «чистки» политической элиты региона.

Таким образом, современные исследователи имеют в своем распоряжении обширную источниковую базу, представленную как архивными документами, так и материалами перио-

дики. Она позволяет рассмотреть комплекс 1921–1953 гг., выявив тенденции эволюции разнообразных вопросов, связанных с историей политической элиты Северной Осетии в ее составе, структуры и социально-профессиональных характеристик.

Исследование выполнено при финансовой поддержке Министерства образования и науки Республики Северная Осетия-Алания в рамках проведения грантов для государственной поддержки научных исследований в РСО-Алания в 2015 г. («Политическая элита Северной Осетии во властных трансформациях 1924–1953 гг.»), проект № 11рк-9-2015.

Список литературы

1. Государственный архив новейшей истории РСО-Алания. – Ф.Р. 53. – Оп. 1. – Д. 72.
2. Царикаев, А.Т. Северная Осетия в период Новой экономической политики (современная историография) / А.Т. Царикаев, З.В. Сосранова, З.Е. Дзотцоева // Глобальный научный потенциал. – СПб. : ТМБпринт. – 2014. – № 12(45). – С. 82–87.

References

1. Gosudarstvennyj arhiv novejshej istorii RSO-Alanija. – F.R. 53. – Op. 1. – D. 72.
2. Carikaev, A.T. Severnaja Osetija v period Novoj jekonomicheskoj politiki (sovremennaja istoriografija) / A.T. Carikaev, Z.V. Sosranova, Z.E. Dzutcoeva // Global'nyj nauchnyj potencial. – SPb. : TMBprint. – 2014. – № 12(45). – S. 82–87.

A.T. Tsarikayev

Institute of History and Archaeology of North Ossetia-Alania, Vladikavkaz

The Sources of Studying Political Elite of North Ossetia in 1921–1953

Keywords: documentation; information; sources; regional party committee; plenum; regional elite; social professional characteristic.

Abstract: The information potential of archival documents and periodicals for studying North Ossetia political elite in 1921–1953 is analyzed in the article. The author considers the specific structure of the Party and Soviet office work and the possibility of their use in the analysis of membership and main social characteristics of regional political elite.

© А.Т. Царикаев, 2015

УДК 51

Е.Б. ГУДЫМА

ФГБОУ ВПО «Академия государственной противопожарной службы МЧС России», г. Москва

АЛГОРИТМ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УЛУЧШЕНИЮ МОНИТОРИНГА БЕЗОПАСНОСТИ ТУРИСТИЧЕСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Ключевые слова: безопасность туристов; модель обеспечения безопасности; оказание услуг; показатель эффективности обеспечения безопасности; системный анализ.

Аннотация: Федеральное агентство по туризму Ростуризм содействует работе, направленной на комплексное развитие и повышение эффективности, безопасного функционирования туристической отрасли Российской Федерации. Но для достижения более высокого уровня безопасности туристов Федеральному агентству по туризму Ростуризму необходимо проводить ряд дополнительных управляющих мероприятий. В связи с этим возможно использование предложенного алгоритма.

В последние несколько лет в обществе намечался подъем в области туризма. Эта тенденция была прервана чередой банкротств туроператоров, которые, не исполнив свои обязательства перед клиентами, были вынуждены уйти с рынка. Тем самым был нарушен один из важных принципов оказания услуг туристам – принцип безопасности.

Однако для контроля обеспечения безопасности туристов в Российской Федерации применяется государственное и отраслевое управление. В частности, для осуществления более избирательного управления проводится мониторинг отрасли по ряду позиций этой с целью. Одной из организаций, его осуществляющих, является Федеральное агентство по туризму Ростуризм [1]. Данная организация была создана достаточно давно, но, начиная с 2014 г., главным направлением ее деятельности стало содействие и организация работы, направленной на комплексное развитие и повышение эффективности функционирования туристической

отрасли Российской Федерации [3]. При этом основными ее задачами являются:

- 1) осуществление деятельности в сфере продвижения и популяризации туристского потенциала на территории Российской Федерации;
- 2) деятельность заказчика-застройщика по объектам строительства и развития инфраструктуры, воссозданию объектов культурного наследия, памятников архитектуры;
- 3) организация конгрессов, конференций, семинаров, выставок и иных мероприятий;
- 4) разработка проектных и архитектурно-планировочных решений;
- 5) деятельность по созданию, сопровождению и использованию баз данных и информационных ресурсов, в т.ч. туристских, в сети Интернет.

Соответственно, ряд позиций, по которым осуществляется мониторинг безопасности, можно сформулировать так:

- 1) проверка и заключение письменного договора с туристом;
- 2) ведение Единого федерального реестра туроператоров (ЕФРТ);
- 3) регистрация юридического лица в качестве туроператора;
- 4) проверка страхования гражданской ответственности за неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств по договору о реализации туристского продукта;
- 5) проверка финансового обеспечения по договору страхования сообразно особенностям сферы туроператорской деятельности;
- 6) публикация на сайте Федерального агентства по туризму Ростуризм полного списка страховых компаний, предлагающих продукт по страхованию туроператоров по видам с возможностью поиска по регионам;
- 7) указание информации туристам по алго-

Проверка директора и бенефициаров юридического лица		
Изменение состава исходных данных, вносимых в ЕФРТ		
Создание и ведение ЕФРТА		
Внесение новых данных о страховании турагентств и целевое направление этих средств		

Рис. 1. Алгоритм

Таблица 1. Список управляющих мероприятий Федерального агентства по туризму Ростуризм, которые влияют на эффективность обеспечения безопасности в туризме (в таблице указаны мероприятия и их эффективность в реальных условиях с учетом и без учета нового предлагаемого алгоритма)

№	Содержание мероприятия	Эффективность	
		до	после
1	Ведение ЕФРТ	1	1
2	Регистрация юридического лица в качестве туроператора	1	1
3	Проверка страхования гражданской ответственности за неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств по договору о реализации туристского продукта	1	1
4	Проверка финансового обеспечения по договору страхования согласно особенностям сферы туроператорской деятельности	1	0
5	Публикация на сайте Федерального агентства по туризму Ростуризм полного списка страховых компаний, предлагающих продукт по страхованию туроператоров по видам с возможностью поиска по регионам	0	1
6	Указание информации туристам по алгоритму действий при возникновении ЧС в разделе «Защита прав туристов» на сайте [6]	0	1
7	Обеспечение информационного взаимодействия с заинтересованными органами исполнительной власти, участниками рынка туриндустрии и гражданами в случае возникновения ЧС	0	1
8	Проверка при подаче документов операторами информации об учредителях, директорах, первых лицах компаний на предмет выявления причастности к обанкротившимся туроператорам и предотвращение повторного включения в ЕФРТ таких фирм	0	1
9	Изменение состава исходных данных, вносимых в ФРТО (например, перечень операторских направлений с возможностью отзывов туристов)	0	1
10	Создание ЕФРТА	0	1
11	Создание возможности получения полной информации на сайте [6] о направлениях операторской деятельности каждого оператора	0	1

ритму действий при возникновении ЧС в разделе «Защита прав туристов» на сайте [6];

8) обеспечение информационного взаимодействия с заинтересованными органами исполнительной власти, участниками рынка туриндустрии и гражданами в случае возникновения ЧС;

9) проверка при подаче документов операторами информации об учредителях, директорах, первых лицах компаний на предмет выявления причастности к обанкротившимся

туроператорам и предотвращение повторного включения в ЕФРТ таких фирм;

10) изменение состава исходных данных, вносимых в ЕФРТ (например, перечень операторских направлений с возможностью отзывов туристов);

11) создание Единого федерального реестра турагентств (ЕФРТА);

12) создание возможности получения полной информации на сайте [6] о направлениях операторской деятельности каждого оператора.

Но для достижения более высокого уровня безопасности туристов необходимо проводить ряд дополнительных управляющих мероприятий. В связи с этим возможно использование следующего алгоритма (рис. 1).

В табл. 1. представлена репрезентативная выборка из общего числа мероприятий, проводимых Федеральным агентством по туризму Ростуризм (успешное мероприятие – это 1, неуспешное – 0). Их общее число может быть и больше. Однако приводимых данных достаточно для того, чтобы оценить эффективность предлагаемого алгоритма.

Пусть имеется некоторая организация T , оказывающая туристические услуги. Для нее существует некий процесс оказания туристических услуг P_1 , который задает отображение множества $\langle A \rangle$ запросов туристов на обслуживание, на множество $\langle B \rangle$ оказанных услуг. Структура обоих множеств древовидная.

Реализация обеспечения безопасности оказания указанных услуг в данном процессе P_1 осуществляется при помощи совокупности методов управления, заданных при помощи трехмерной двоичной матрицы $\langle U_1 \rangle$. Для упрощения обсчета используемого в данном исследовании критерия эффективности управления будем полагать, что древовидная структура множества $\langle A \rangle$ запросов туристов на обслуживание отображается в матрице $\langle U_1 \rangle$ на множество $\langle A' \rangle$ с линейной структурой.

$$\langle A \rangle \rightarrow \langle A' \rangle. \quad (1)$$

При этом размерность множества $\langle A' \rangle$ соответствует сумме количеств всех элементов множества $\langle A \rangle$ по всем ветвям дерева. Условно покажем это так:

$$N(A') = \sum_i^{N_1} \sum_j^{M_1} \sum_k^{K_1} N(A^{ijk}), \quad (2)$$

где N_1, M_1, K_1 – размерности дерева множества $\langle A \rangle$ до третьего уровня, а $N(A^{ijk})$ – размерность соответствующих ветвей дерева после третьего уровня вложенности. Если ветвей на соответствующем уровне меньше трех, то значение $N(A^{ijk})$ равно 0.

Аналогичным образом поступим и с размерностью матрицы $\langle U_1 \rangle$, которая используется для определения эффективности управления исполнением требований в договорах тури-

стов. Будем считать, что количество предъявляемых туристами требований $\langle R \rangle$, которое в общем случае имеет древовидную структуру, отображается на множество $\langle R' \rangle$ с линейной структурой.

$$\langle R \rangle \rightarrow \langle R' \rangle. \quad (3)$$

При этом размерность множества $\langle R' \rangle$ соответствует сумме количеств всех элементов множества $\langle R \rangle$ по всем ветвям дерева $N(R')$. Покажем это аналогично (2) так:

$$N(R') = \sum_i^{N_1^R} \sum_j^{M_1^R} \sum_k^{K_1^R} N(R^{ijk}), \quad (4)$$

где N_1^R, M_1^R, K_1^R – размерности дерева множества $\langle R \rangle$ до третьего уровня, а $N(R^{ijk})$ – размерность соответствующих ветвей дерева после третьего уровня вложенности. Если ветвей на соответствующем уровне меньше трех, то значение $N(R^{ijk})$ равно 0.

Благодаря данным допущениям для заданной матрицы $\langle U_1 \rangle$, можно говорить о ее трехмерности, т.к. два из трех ее измерений вместо древовидных становятся линейными. Теперь для всех туристов, обратившихся за обслуживанием в структуре ряда компаний и туристических предприятий, вводится сквозная нумерация (2). Аналогичная сквозная нумерация вводится для всех требований туристов, а также требований Роспотребнадзора и Ростуризма, которые попадают в договора на обслуживание. В этот же список попадают требования по страхованию туристов (4).

Третье измерение матрицы управления $\langle U_1 \rangle$ соответствует количеству мероприятий управления, проводимых в целях осуществления гарантированного исполнения соответствующего требования в договоре на туристическое обслуживание для конкретного туриста.

Для целей исследования для заданной матрицы $\langle U_1 \rangle$ используется расширение по третьему измерению, соответствующее количеству дополнительных мероприятий управления при использовании того или иного алгоритма улучшения значений критериев для повышения гарантий оказания услуг в туризме.

Будем считать, что применение заданных алгоритмов соответствует появлению математических «единиц» в соответствующих позициях матрицы методов управления $\langle U_1 \rangle$.

Критерием $K(U_1)$ обеспечения безопасности в организации T , оказывающей туристические услуги, в туристическом процессе P_1 является эффективность обеспечения безопасности оказания услуг, рассчитанная при помощи отношения свертки матрицы $\langle U_1 \rangle$ (суммы всех элементов) к произведению трех измерений данной матрицы (5).

$$K(U_1) = \frac{N(U_1)}{N_{\text{общ.}}(U_1)}, \quad (5)$$

где

$$N(U_1) = \sum_i^{L_1^U} \sum_j^{M_1^U} \sum_k^{K_1^U} U_1^{ijk}, \quad (6)$$

$$N_{\text{общ.}}(U_1) = L_1^U \cdot M_1^U \cdot K_1^U, \quad (7)$$

при этом L_1^U , M_1^U , K_1^U – размерности матрицы $\langle U_1 \rangle$ по каждому из измерений; $N(U_1)$ – сумма всех ее элементов; $N_{\text{общ.}}(U_1)$ – произведение трех измерений матрицы $\langle U_1 \rangle$.

Для целей нашего исследования интересен случай решения задачи в данной постановке на разных данных при условии фиксированного количества обращений туристов и предъявляемых ими требований. Поэтому для оценочных расчетов будем использовать следующие цифры в качестве параметров.

Количество обращений в организацию T – 100 (размерность множества $\langle A \rangle$ – N , или L_1^U). Количество требований по каждому из контрактов – 50 (размерность множества требований туристов и иных организаций – M , или M_1^U). Число управляющих мероприятий по контролю, регулированию и страхованию (K_1^U) – 70 (исходя из анализа деятельности соответствующих организаций, приводимых в части 3). В дальнейшем для обобщения влияния на критерий эффективности (5) мероприятий, предложенных в алгоритмах, в качестве параметров будем использовать размерности N и M .

Эти цифры нужны для расчета величины $\Delta^0(\varphi)$. Будем полагать, что применение «стандартных» (т.е. существующих и применяемых в настоящий момент) методов управления позволяет удовлетворять 90 % требований. Таким образом, величина Δ^0 (значение допустимого отклонения от величины, указывающей на вероятность неисполнения оператором T своих

обязательств перед множеством туристов) равна 10 %.

$$\Delta^0 < 0,1. \quad (8)$$

Она также в дальнейших расчетах может быть использована в качестве параметра при проведении расчетов. Фактически это означает, что по линии измерения M в матрице $\langle U_1 \rangle$ при количестве требований в контракте, равном 50, число единиц будет равно 45 для всех туристов N и всех мероприятий управления.

Последним из параметров, необходимых при проведении оценок предложенных алгоритмов управления, станет количество дополнительных мероприятий управления, используемых при изменении действий контролирующих и страхующих организаций.

Будем полагать, что при их применении количество 1 в матрице $\langle U_1 \rangle$ будет возрастать пропорционально количеству мероприятий в соответствующем алгоритме. Это означает, что для одного заданного успешного дополнительного действия из предложенного алгоритма число единиц в матрице управления возрастает на произведение N и M .

Перейдем к числовым расчетам.

Рассмотрим идеальную ситуацию, когда все расчеты производятся, исходя из предположительных оценок. При использовании «стандартных» (т.е. существующих и применяемых в настоящий момент) методов управления с учетом установленных значений N и M , а также K_1^U , значение $N_{\text{общ.}}(U_1)$ равно 350 000. С учетом (8) значение $N(U_1)$ равно 315 000. Критерий эффективности $K(U_1)$, согласно (5), равен 0,9. Это то значение критерия эффективности обеспечения безопасности туристических услуг при проведении их мониторинга, которое получается в рамках применения существующих мероприятий.

В случае применения алгоритма дополнительных мероприятий по улучшению мониторинга туристических организаций Роспотребнадзором, состоящего из 7 дополнительных мероприятий, значение K_1^U становится равным 77, при этом $N(U_1)$ равно 346 500. А значение $N_{\text{общ.}}(U_1)$ равно 385 000. Критерий эффективности $K(U_1)$, согласно (5), опять равен 0,9. При этом не учитывается, что реальная реализация мероприятий данного алгоритма сокращает количество ранее не реализованных требований, а также перестает реализо-

вывать некоторые управляющие мероприятия, которые имели эффект до применения данного алгоритма.

Расчет по формулам дает следующие результаты. Эффективных мероприятий до применения нового алгоритма мониторинга туристических организаций Федеральным агентством по туризму Ростуризм – 4 (из 11). Эффективных мероприятий после применения нового алгоритма – 10. Вычисленное значение критерия эффективности обеспечения безопасности при проведении мониторинга туристических услуг до применения алгоритма равно 0,364, а после

– 0,909. Повышение эффективности в результате применения нового алгоритма в 2,5 раза.

Таким образом, применение нового алгоритма мониторинга туристических организаций Федеральным агентством по туризму Ростуризм дает повышение эффективности обеспечения безопасности туристических услуг примерно в 2,5 раза и снижает риск неоказания услуги клиентам туристическими организациями приблизительно в 2,5 раза.

Применение контроля указанных мероприятий существенно улучшит качество мониторинга комплексной безопасности в туризме.

Список литературы

1. Федеральный закон от 26.12.2008 г. № 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля».
2. «Административный регламент исполнения Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека государственной функции по осуществлению в установленном порядке проверки деятельности юридических лиц, индивидуальных предпринимателей и граждан по выполнению требований санитарного законодательства». Приказ № 62 от 07.03.2007 г. Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации.
3. «Об особенностях правоприменительной практики, связанной с обеспечением защиты прав потребителей в сфере туристического обслуживания». Письмо Роспотребнадзора № 0100/8935-07-23 от 31 августа 2007 г.
4. Федеральный закон от 08.08.2001 г. № 128-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности».
5. Федеральный закон от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно эпидемиологическом благополучии населения».
6. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : www.russiatourism.ru.

References

1. Federal'nyj zakon ot 26.12.2008 g. № 294-FZ «O zashhite prav juridicheskikh lic i individual'nyh predprinimatelej pri osushhestvlenii gosudarstvennogo kontrolja (nadzora) i municipal'nogo kontrolja».
2. «Administrativnyj reglament ispolnenija Federal'noj sluzhboj po nadzoru v sfere zashhity prav potrebitelej i blagopoluchija cheloveka gosudarstvennoj funkcii po osushhestvleniju v ustanovlennom porjadke proverki dejatel'nosti juridicheskikh lic, individual'nyh predprinimatelej i grazhdan po vypolneniju trebovanij sanitarnogo zakonodatel'stva». Prikaz № 62 ot 07.03.2007 g. Ministerstva zdravooohranenija i social'nogo razvitija Rossijskoj Federacii.
3. «Ob osobennostjah pravoprimeritel'noj praktiki, svjazannoj s obespecheniem zashhity prav potrebitelej v sfere turisticheskogo obsluzhivanija». Pis'mo Rospotrebnadzora № 0100/8935-07-23 ot 31 avgusta 2007 g.
4. Federal'nyj zakon ot 08.08.2001 g. № 128-FZ «O licenzirovanii otdel'nyh vidov dejatel'nosti».
5. Federal'nyj zakon ot 30.03.1999 g. № 52-FZ «O sanitarno jepidemiologicheskom blagopoluchii naselenija».
6. [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : www.russiatourism.ru.

E.B. Gudyma

Academy of State Fire Service of EMERCOM of Russia, Moscow

**Algorithm for Additional Measures to Improve Monitoring
of Security of Tourism Organizations**

Keywords: system analysis; security assurance model; rendering of services; tourists' security; security assurance efficiency index.

Abstract: Federal Agency for Tourism Rosturizm facilitates work aimed at comprehensive development and improvement of the efficient and safe functioning of the tourism industry of the Russian Federation. To achieve a higher level of tourists' safety, the Federal Agency for Tourism Rosturizm must implement a series of additional monitoring measures. In this regard, the proposed algorithm can be used.

© Е.Б. Гудыма, 2015

УДК 528.914

А.В. ДВОРНИКОВ, А.Н. АФАНАСЬЕВ, Г.И. ЗАГРЕБИН

ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет геодезии и картографии», г. Москва

АПРОБИРОВАНИЕ МЕТОДИКИ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО КАЧЕСТВЕННОГО ОТБОРА НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ ПРИ АВТОМАТИЗИРОВАННОМ МЕЛКОМАСШТАБНОМ КАРТОГРАФИРОВАНИИ НА ПРИМЕРЕ ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Ключевые слова: автоматизированная генерализация; геоинформационная система; мелко-масштабное картографирование.

Аннотация: В статье приводится пошаговое описание процесса автоматизированных методов тестирования качественного отбора поселений для автоматизированного картографирования малого на примере Тамбовской области.

Современный уровень развития технологий формирует новый качественный уровень требований к картографической информации, особенно к автоматизированной генерализации. Стремление к автоматизации процессов картографической генерализации отмечалось еще на первых этапах применения компьютерных систем в картографии. С развитием геоинформационных систем (ГИС) и формированием «Цифровой модели Земли» особое внимание во всем мире уделяется цифровым и электронным картам. ГИС-технологии позволяют решать автоматизированные задачи генерализации при создании мелкомасштабных карт по данным крупномасштабных источников, что заметно сокращает время, потраченное на работу.

Подготовка к апробированию

Данные по основной группе показателей (политико-административное значение, тип, количество жителей) были взяты с Центрального картографо-геодезического фонда в виде цифровой топографической карты масштаба 1:100 000. С помощью программы ГИС – «Карта 2011» КБ «Панорама» (далее в тексте «ГИС –

Панорама») в семантику объектов автоматически были внесены необходимые параметры.

Во второй группе была вычислена площадь объектов на основании полигонов населенных пунктов. В транспортную инфраструктуру входят железные и автомобильные дороги. В последние входят автомагистрали, усовершенствованные шоссе, шоссе, улучшенные грунтовые и грунтовые проселочные дороги. Каждому типу дороги был присвоен собственный код значимости. На основании суммарного показателя этого кода мы будем судить о развитости транспортной инфраструктуры.

Для решения данной задачи было выполнено следующее:

- с помощью диалога поиск/выделение объектов были выделены населенные пункты на карте;
- был указан радиус зоны, равный 1,5 км;
- в графе зона вокруг выделенных объектов отменено объединение, и выбрано только построение;
- построена буферная зона на другую карту.

В третьей группе для экономического значения использовались данные с *Open Street Map*. Целевыми показателями являлись: количество автомобильных заправочных станций (АЗС) и магазинов, а также картометрические показатели, снятые с данных дистанционного зондирования Земли (ДДЗЗ).

АЗС и магазины были выгружены в «ГИС – Панораму» в виде множества точек, дальнейший расчет количества был произведен по аналогичному методу, как и в транспортной инфраструктуре, расчетом семантики входящих объектов.

В качестве показателя ДДЗЗ была добавлена

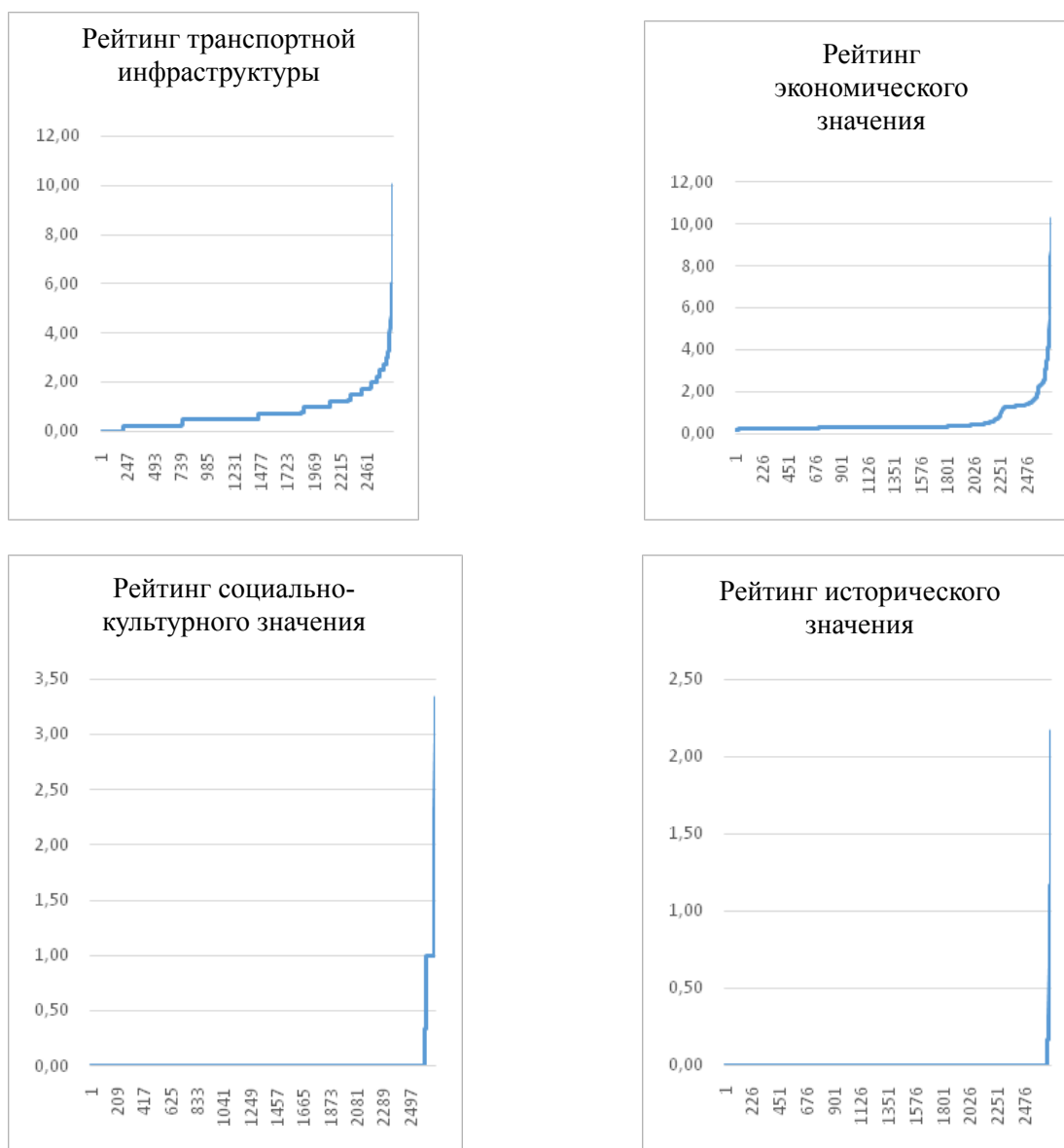


Рис. 1. График распределения рейтингов

семантика под названием среднее освещение – отношения суммы освещения к количеству пикселей. Расчет количества пикселей был автоматически высчитан в программе «ГИС – Панорама». Для того чтобы количество пикселей отобразилось в семантике объектов, был использован инструмент «построение зон соответствия по вычислениям в виде растрового или матричного изображения». Участок, на котором выполняются заданные условия, будет закрашен определенным цветом в зависимости от диапазона значений. Результат сохраняется в растровой или матричной карте.

В социально-культурном значении были использованы два показателя, взятые с онлайн-ресурса «Храмы России» и с *Open Street Map*.

Данные о храмах были загружены в программу «Google – Планета» в виде множества точек и были перекодированы для программы «ГИС – Панорама». Для расчета количества храмов и туристических объектов была использована прикладная задача «расчет семантики во входящие объекты».

В третью группу графа значимости попадает историческое значение населенного пункта. В качестве показателей были использованы

Таблица 1. Распределение полученных данных по социально-культурной значимости развития по ступеням

Название ступени	Транспортная инфраструктура	Экономическое развитие	Социально-культурная значимость
Неразвитая	0–0,50	0–0,40	0
Слаборазвитая	0,51–1,00	0,41–1,00	0,01–1,00
Среднеразвитая	1,01–2,00	1,01–4,00	1,01–2,00
Развитая	2,01–5,00	4,01–10,00	2,01–4,00
Сильно развитая	> 5	> 10	> 4

Таблица 2. Распределение данных по исторической значимости по ступеням

Название ступени	Диапазон
Незначительное	0
Значительное	0,01–2,00
Важное	> 2

Таблица 3. Значение колонок в таблице атрибутивных данных

Название колонки	Добавление уровней графа
<i>Code 2</i>	КГ4, политико-административное значение
<i>Code 3</i>	тип
<i>Code 4</i>	число жителей
<i>Code 5</i>	площадь населенного пункта
<i>Code 6</i>	транспортная инфраструктура
<i>Code 7</i>	экономическое значение
<i>Code 8</i>	социально-культурное значение
<i>Code 9</i>	историческое значение

памятники и усадьбы, взятые с данных «Центра по сохранению и использованию историко-культурного наследия и киноматериалов Тамбовской области», а также информация по историческим местам, взятая с *Open Street Map*. Памятники и усадьбы были добавлены вручную, а исторические места загружены в «ГИС – Панорама» в виде множества точек и рассчитаны с помощью прикладной задачи «расчет семантики во входящие объекты».

Рейтинг атрибутивных параметров и транспортной инфраструктуры

Под названием «рейтинг» мы будем по-

нимать индикатор, оценивающий нахождение данных показателей во всех оцифрованных населенных пунктах. Этот индикатор является самым главным для последующего апробирования рассматриваемой методики качественного отбора населенных пунктов. Расчет рейтинга производился в программе «ГИС – Панорама» с помощью функции «расчеты семантики выделенных объектов». Данная функция предназначена для вычисления значений семантических характеристик выделенных объектов по формулам. Формула представляет собой символьную строку до 256 символов, содержащую числа, математические операции, ссылки на значения семантик объекта. При добавлении составлен-

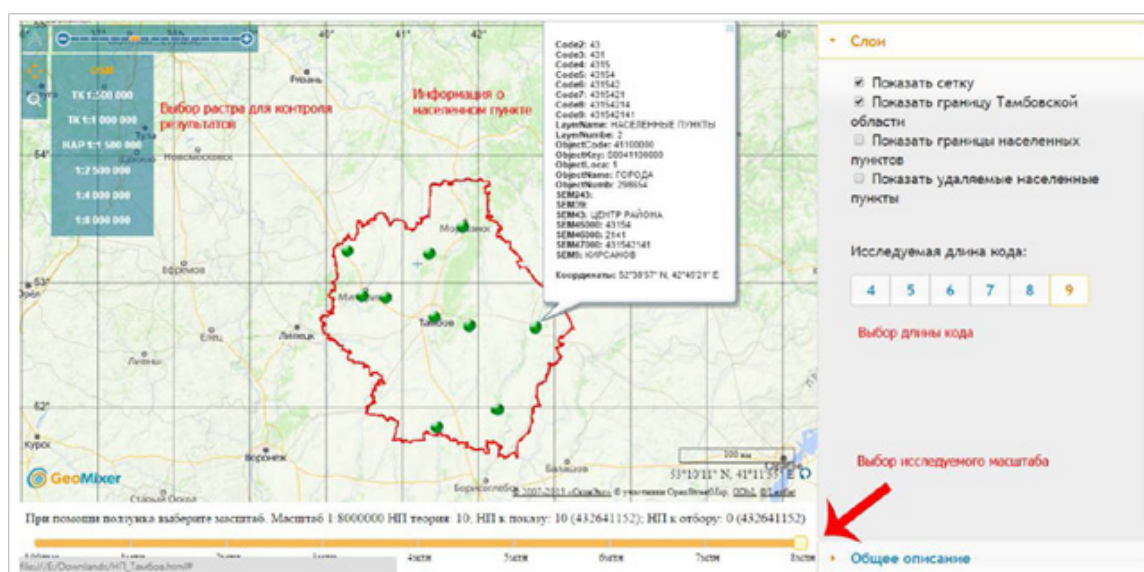


Рис. 2. Онлайн-ресурс, отражающий процесс качественного отбора населенных пунктов



Рис. 3. Сравнение густоты политико-административной карты РФ 1:4 000 000 с созданной онлайн-программой

ных формул программа автоматически подсчитывала данный рейтинг.

После подсчета данные каждого рейтинга были выгружены в программу *MSExcels*, где были построены графики для каждого показателя (рис. 1). С помощью этих графиков в каждом рейтинге были сделаны 5 градаций (за исключением исторического, в котором было рассчитано 3 градации), которые показывают развитость данных показателей в населенном пункте.

В основу понятия «рейтинг» вошли атрибутивные параметры (экономическая, социально-культурная и историческая значимость), а также транспортная инфраструктура. Подробнее рас-

смотрим эти параметры.

Рейтинг транспортной инфраструктуры

Для расчета рейтинга использовались три показателя: количество автомобильных дорог, количество железных дорог и сумма кодов автомобильных дорог.

На основе полученных данных об этих показателях составлена следующая формула:

$$\text{Рейтинг транспортной инфраструктуры} = (\text{количество ж/д} / 2) + (\text{количество а/д} / 4) + ((\text{сумма кодов а/д} / 100\,000\,000) / 2).$$

Поясним данную формулу. Так как количество железных дорог более важно, чем количество автомобильных дорог в городе, то этот показатель делится на 2, а не на 4. Такая же ситуация и с суммой кодов автомобильных дорог, также показатель делится на самый большой код, напомним, что он у автомагистралей.

На графике (рис. 1) по оси абсцисс – количество населенных пунктов, по оси ординат – получившийся рейтинг. На основе получившегося графика составим 5 ступеней полученных данных (табл. 1).

Рейтинг экономического значения

Для расчета рейтинга использовались четыре показателя: количество АЗС, магазинов, промышленных и сельскохозяйственных предприятий и средняя освещенность. На основе полученных данных об этих показателях составлена следующая формула:

$$\text{Рейтинг экономического значения} = \text{АЗС} + \sqrt{\text{магазины} + \text{средняя освещенность} + \text{предприятия}}.$$

Так как некоторое количество магазинов присутствует в каждом населенном пункте, то этот показатель взят под корень, а АЗС с предприятиями в регионах небольшое количество. Средняя же освещенность – один из ключевых показателей данного рейтинга. На основе получившегося графика составим 5 ступеней полученных данных (табл. 1). Стоит добавить, что экономическое значение является единственным получившимся рейтингом, где нет показателей, равных 0, из-за средней освещенности.

Рейтинг социально-культурного значения

Для расчета рейтинга использовались два показателя: храмы и туризм. На основе полученных данных об этих показателях эмпирически составлена следующая формула:

$$\text{Рейтинг социально-культурного значения} = \text{храмы} + \text{туризм} / 3.$$

В показатель «туризм» входит количество гостиниц, выставок, музеев, парков развлечений, зоопарков, мест для пикника и т.п.

На основе получившегося графика составим 5 ступеней полученных данных (табл. 1).

В социально-культурном и историческом плане велико число населенных пунктов, для которых значение этого показателя равно 0, это связано с тем, что во многих селах, деревнях нет ни храмов, ни памятников с усадьбами, ни каких-либо объектов туризма.

Рейтинг исторического значения

Для расчета рейтинга использовались три показателя: памятники, усадьбы и информация по историческим местам. На основе полученных данных об этих показателях составлена следующая формула:

$$\text{Рейтинг исторического значения} = \text{памятники} / 6 + \text{усадьбы} + \text{историческая информация} / 6.$$

Историческая информация, как и туризм (в социально-культурном значении), содержит разнообразное количество слоев, например, небольшие памятники, памятные плиты, таблички. В отличие от других рейтингов, здесь было составлено 3 ступени (табл. 2).

После составления рейтинга значимости составлена структура графа качественного отбора населенных пунктов.

Следует отметить, что нет необходимости расширения графа вширь, например, на уровне «число жителей», т.к. в населенных пунктах с числом жителей менее 10 тыс. на первое место при их отборе выходит не число жителей, а его значимость.

Присваивание основного и расширенного кода

После составления рейтинга было создано два кода: основной и расширенный. Основной включал в себя уровень графа с 1 по 4 плюс добавление числа 4 в начало кода (пятизначный код). Расширенный код включал в себя уровень графа с 6 по 9 (четырёхзначный код). Далее было создано 8 колонок для последующего удобства апробирования. С помощью этих колонок будет легче отследить количество населенных пунктов, попадающих в определенный уровень графа.

Для апробирования результатов качественного отбора населенных пунктов был разработан онлайн-ресурс. Двигая ползунок, можно менять масштаб (от 1:1 000 000 до 1:8 000 000) и, соответственно, количество населенных

пунктов. Затем ищется код, по которому населенные пункты точно показываются (на карте остаются зеленого цвета). Желтым цветом показываются населенные пункты, требующие отбора вручную, т.к. не всегда правильно отбирать объекты только автоматически. Красным показываются населенные пункты, которые точ-

но надо удалить.

Из рис. 2–3 видно, что населенные пункты на уже изданных картах совпадают с населенными пунктами, выданными программой по коду значимости. Это означает, что апробирование прошло успешно, и разработанная методика себя полностью оправдывает.

Работа проводится в рамках гранта Президента Российской Федерации для государственной поддержки молодых российских ученых МК-301.2014.5.

Список литературы

1. Иванов, А.Г. Разработка и решение проблемы камерального геоинформационного картографирования / А.Г. Иванов, С.А. Крылов, А.В. Дворников, Г.И. Загребин, О.А. Булыгина, С.В. Дубровина, А.В. Лобков, И.В. Плотников // Геодезия и картография. – 2012. – № 12. – С. 127–130.
2. Воронкова, О.В. Оценка памятников архитектуры как объектов недвижимости / О.В. Воронкова // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2013. – № 12(51). – С. 77–79.
3. Дворников, А.В. Разработка методики создания цифровых картографических основ для мелкомасштабного картографирования : дисс. ... канд. тех. наук / А.В. Дворников. – М., 2009. – 186 с.
4. Управление Тамбовской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа : agro.tmbreg.ru/2473/2500.html.
5. Центр по сохранению и использованию историко-культурного наследия и киноматериалов Тамбовской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа : nasledye-tambov.ru.

References

1. Ivanov, A.G. Razrabotka i reshenie problemy kameral'nogo geoinformacionnogo kartografirovaniya / A.G. Ivanov, S.A. Krylov, A.V. Dvornikov, G.I. Zagrebin, O.A. Bulygina, S.V. Dubrovina, A.V. Lobkov, I.V. Plotnikov // Geodezija i kartografija. – 2012. – № 12. – S. 127–130.
2. Voronkova, O.V. Ocenka pamjatnikov arhitektury kak ob#ektov nedvizhimosti / O.V. Voronkova // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2013. – № 12(51). – S. 77–79.
3. Dvornikov, A.V. Razrabotka metodiki sozdaniya cifrovyyh kartograficheskikh osnov dlja melkomasshtabnogo kartografirovaniya : diss. ... kand. teh. nauk / A.V. Dvornikov. – M., 2009. – 186 s.
4. Upravlenie Tambovskoj oblasti [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : agro.tmbreg.ru/2473/2500.html.
5. Centr po sohraneniju i ispol'zovaniju istoriko-kul'turnogo nasledija i kinomaterialov Tambovskoj oblasti [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : nasledye-tambov.ru.

*A.V. Dvornikov, A.N. Afanasyev, G.I. Zagrebin
Moscow State University of Geodesy and Cartography, Moscow*

Testing of Methods of Automated Quality Selection of Settlements at Automated Small-Scale Mapping Using the Example of the Tambov Region

Keywords: automated generalization; GIS; small-scale mapping.

Abstract: The article provides a step by step description of the process of automated testing techniques of qualitative selection of settlements for automated small-scale mapping using the example of the Tambov region.

© А.В. Дворников, А.Н. Афанасьев, Г.И. Загребин, 2015

УДК 338.27; 517.977.5

С.И. ШАТОХИНА

ФГБОУ ВПО «Белгородский государственный технологический университет имени
В.Г. Шухова», г. Белгород

ОПТИМАЛЬНЫЕ МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ПРОЦЕССОВ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПОДПОРНЫХ СТЕНОК

Ключевые слова: модель оценки; подпорные стенки; проектирование; сооружение; техническая система.

Аннотация: Создание качественных проектов оптимального проектирования подпорных стенок требует проведения многовариантной, комплексной проработки проектных альтернатив, в т.ч. с использованием математических средств с учетом многокритериальности и неопределенности знаний о характере целевой функции, что в целом усложняет процессы принятия решений. Нечеткость и противоречивость целей, стохастический характер параметров среды, техногенные воздействия и другие проблемы также затрудняют процессы принятия решения.

Повышение качества подпорных стенок продолжает оставаться актуальной проблемой в условиях рыночной экономики. Важная роль в ее решении отводится проектированию. Рост социально-экономических, технических, экологических, эстетических и других требований усложняет как сами объекты, так и процессы проектирования. При этом ранние этапы проектных работ отличаются слабой структуризацией, размытостью постановки задачи, интуитивным представлением проектировщика о путях ее решения.

Таким образом, в области проектирования строительных объектов накоплен большой опыт информационных ресурсов, однако их использование происходит не всегда эффективно. Применяемые методы, модели и алгоритмы не в полной мере отвечают потребностям проектировщиков, т.к. ориентированы в основном на хорошо формализованные проектные действия, выполняемые в условиях полной и четкой информации [3]. Практически отсут-

ствуют программно-информационные средства для решения задач на ранних этапах проектирования, когда необходимо формировать облик сложных объектов и решать слабо структурированные или нечетко определенные задачи по созданию и принятию эффективных проектных решений [7].

Существует множество подходов для построения количественной математической модели любой системы. Одним из них принято считать метод конечных элементов, в основе которого лежит установление поведения дифференциального (бесконечно малого) ее элемента, базируясь на предполагаемом соотношении между основными элементами, которые способны дать полную характеристику этой системы. Таким образом, данная методика использует при описании системы дифференциальные уравнения.

Теоретические методы возглавляет метод конечных разностей, который является родоначальником данной серии инструментов исчисления и достаточно широко используется [1]. В методах конечных разностей особую привлекательность составляет их применение к любым дифференциальным уравнениям. Однако из-за громоздкости и трудной программируемости учета граничных условий в задаче существуют некоторые ограничения в их применении. Точность решения зависит от уровня сетки, которой определяются узловые точки. Поэтому при решении задач такого типа зачастую приходится рассматривать системы алгебраических уравнений более высокого порядка.

Таким образом, в сфере строительного проектирования появилось несколько направлений реализации проектной деятельности. Проблема возникает при использовании разных средств автоматизации проектирования, когда требуется общая методика проектирования, которая сможет систематически увязать проект-

ные решения специалистов разных профилей в одну информационную модель создаваемого объекта на всем протяжении его жизненного цикла.

Строительное проектирование осуществляется путем поэтапной детализации представления будущего объекта с последующей увязкой их решений в общее.

В работе [6] изложены общие принципы и схема синтеза сложных технических систем. К этим принципам отнесены декомпозиция сложных моделей и организация общесистемного процесса проектирования, базирующиеся на опыте применения эвристических приемов. Приемы декомпозиции сложных технических систем этого автора основаны на использовании принципов однородности критериальных функций.

Организация общесистемного процесса проектирования для синтеза технической системы интерпретируется как многоконтурная система регулирования с большим числом обратных связей.

Данная работа в рамках такой одной информационной модели строительного объекта приведет к получению качественного проектного решения на основе метода конечных элементов с применением методов оптимизации.

В качестве альтернативы предлагается использование аналитического интегрирования системы дифференциальных уравнений иным способом либо путем введения некоторой аппроксимации. Данная разработка в первую очередь получает проинтегрированное дифференциальное уравнение. В качестве первого этапа решения задачи преобразовываются дифференциальные уравнения в систему интегральных аналогов. Указанная операция позволяет получить систему уравнений, имеющую значения в пределах конкретной области. Данная программная реализация использует метод конечных элементов для решения задач микроуровня, для которых модель объекта задается системой дифференциальных уравнений в частных производных с заданными краевыми условиями.

Список литературы

1. Шатохина, С.И. Информационная система проектирования подпорных стен / С.И. Шатохина, Т.Г. Калачук // Современная наука: тенденции развития : материалы III Международной научно-практической конференции 28 декабря 2012 г. : сборник научных трудов. – Краснодар, 2012.
2. Adeli, H. Neurocomputing for Design Automation / H. Adeli, H.S. Park. – CRC Press, 1998.
3. СНиП 2.07–89*. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений / Госстрой России. – М. : ГПЦПП, 1994. – 44 с.
4. Горбунов-Посадов, М.И. Основания, фундаменты и подземные сооружения / М.И. Горбунов-Посадов и др.; под общ. ред. Е.А. Сорочана и Ю.Г. Трофименкова. – М. : Стройиздат, 1985. – 480 с.; ил.
5. Руководство по проектированию городских улиц и дорог / Центр. НИПИ по градостроительству Госгражданстроя. – М. : Стройиздат, 1980. – 222 с.
6. Вермишев, Ю.Х. Методы автоматического поиска решений при проектировании сложных технических систем / Ю.Х. Вермишев. – М. : Радио и связь, 1982.
7. Игнатов, В.П. Моделирование строительного проектирования на основе интеллектуальных технологий / В.П. Игнатов.

References

1. Shatohina, S.I. Informacionnaja sistema proektirovanija podpornyh sten / S.I. Shatohina, T.G. Kalachuk // Sovremennaja nauka: tendencii razvitija : materialy III Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii 28 dekabrja 2012 g. : sbornik nauchnyh trudov. – Krasnodar, 2012.
3. SNiP 2.07–89*. Gradostroitel'stvo. Planirovka i zastrojka gorodskih i sel'skih poselenij / Gosstroj Rossii. – M. : GPCPP, 1994. – 44 s.
4. Gorbunov-Posadov, M.I. Osnovaniya, fundamenty i podzemnye sooruzheniya / M.I. Gorbunov-Posadov i dr.; pod obshh. red. E.A. Sorochana i Ju.G. Trofimenkova. – M. : Strojizdat, 1985. – 480 s.; il.
5. Rukovodstvo po proektirovaniju gorodskih ulic i dorog / Centr. NIPI po gradostroitel'stvu Gosgrazhdanstroja. – M. : Strojizdat, 1980. – 222 s.

6. Vermishev, Ju.H. Metody avtomaticheskogo poiska reshenij pri proektirovanii slozhnyh tehniceskikh sistem / Ju.H. Vermishev. – M. : Radio i svjaz', 1982.
 7. Ignatov, V.P. Modelirovanie stroitel'nogo proektirovanija na osnove intellektual'nyh tehnologij / V.P. Ignatov.
-

S.I. Shatokhina

Shukhov Belgorod State Technological University, Belgorod

Optimal Mathematical Models of the Processes for Retaining Walls Design

Keywords: design; retaining walls; technical system; evaluation model construction.

Abstract: The development of high-quality projects of optimal design of retaining walls requires a multi-optional, complex study of design alternatives, including the use of mathematical tools based on multi-criteria and uncertainty of knowledge about the nature of the objective function, which generally complicates the decision-making processes. Uncertain and contradictory objectives, the stochastic nature of the parameters of the environment, man-made impact, etc. complicate the process of decision-making.

© С.И. Шатохина, 2015

УДК 621.314

М.В. ШЕПЕЛЕВ

ФГБОУ ВПО «Пензенский государственный технологический университет», г. Пенза

КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПРОГРАММНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ

Ключевые слова: индикаторы качества электрической энергии; компонентный портрет; показатели качества электрической энергии.

Аннотация: В статье рассматривается применение моделей индикаторов и компонентного портрета качества электрической энергии при оценке качества электрической энергии с применением современных портативных микропроцессорных устройств.

Электрическая энергия как товар используется во всех сферах жизнедеятельности человека, обладает совокупностью специфических свойств и непосредственно участвует при создании других видов продукции, влияя на их качество. Каждый электроприемник предназначен для работы при определенных показателях качества электрической энергии (ПКЭ): номинальной частоте, напряжении.

ГОСТ [1] устанавливает ПКЭ и нормы в точках передачи электрической энергии пользователям электрической энергии низкого, среднего и высокого напряжения систем электроснабжения общего назначения переменного тока частотой 50 Гц. На рис. 1 представлена структура ПКЭ.

В настоящее время существует множество приборов для анализа КЭ, например, *Metrel MI 2792A PowerQ4 Plus* и анализаторы КЭ серии «Ресурс».

Если проанализировать графический способ отображения информации, используемый в вышеуказанных анализаторах, можно выделить определенные достоинства и недостатки.

Достоинства:

- оценка степени соответствия ПКЭ требованиям ГОСТа (благодаря цветовым обозна-

чениям нормально и предельно допустимых границ);

- анализ ПКЭ на протяжении всего времени измерений.

Среди недостатков можно выделить:

- отсутствие возможности графического анализа коэффициентов гармонических колебаний на протяжении всего времени измерения (т.к. на гистограмме показаны максимальные значения);

- графики не позволяют анализировать несколько ПКЭ одновременно из-за различных единиц измерения ПКЭ.

Цель настоящей работы состоит в представлении в удобном для анализа виде информации по разнородным ПКЭ и решению вышеуказанных проблем. Получение единых оценок КЭ обеспечивается на основе разработанного метода и алгоритма обработки текущей информации о КЭ [2–5].

При обработке информации в анализаторах ПКЭ «Ресурс» данные импортируются в файл-шаблон формата *Excel*. Благодаря этой особенности появляется возможность применить предлагаемый метод при оценке ПКЭ анализаторами серии «Ресурс». Разработанную методику и алгоритм построения компонентного портрета качества электрической энергии (КПКЭ) проиллюстрируем на примере анализа ПКЭ в момент времени измерений 15:50. Результаты применения метода при анализе КЭ анализаторами серии «Ресурс» представлены на рис. 2–4.

КПКЭ на рис. 2 представлен в пространстве 15-ти координатных осей в соответствии с количеством показателей КЭ, установленных ГОСТом [1]. КПКЭ на рис. 3–4 представлен в пространстве 39-ти координатных осей в соответствии с количеством гармонических состав-



Рис. 1. Структура ПКЭ

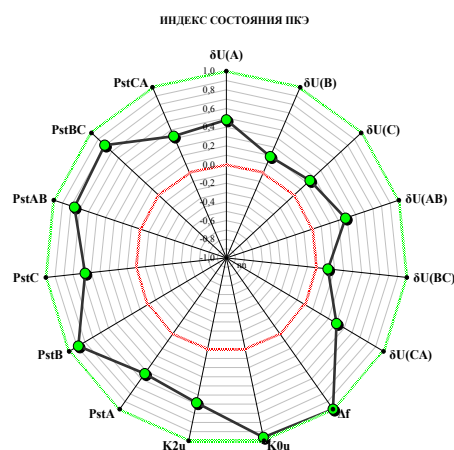


Рис. 2. КПКЭ (по данным табл. 1)

ляющих напряжения, установленных ГОСТом [1]. Внешний контур КПКЭ определяется номинальными значениями показателей с нулевыми отклонениями и соответствует уровню индикатора КЭ (ИКЭ), равному единице. По

внешнему контуру КПКЭ обозначены идентификаторы ПКЭ. Предельно-допустимые отклонения ПКЭ определяются нулевыми значениями ИКЭ (красная линия внутри контура). Также на рис. 3–4 желтой линией обозначены

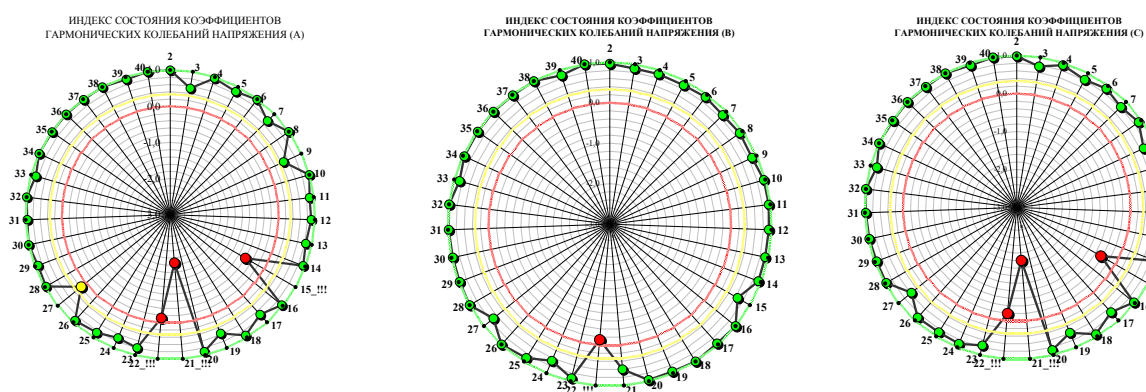


Рис. 3. Компонентный портрет гармонических составляющих фазных напряжений

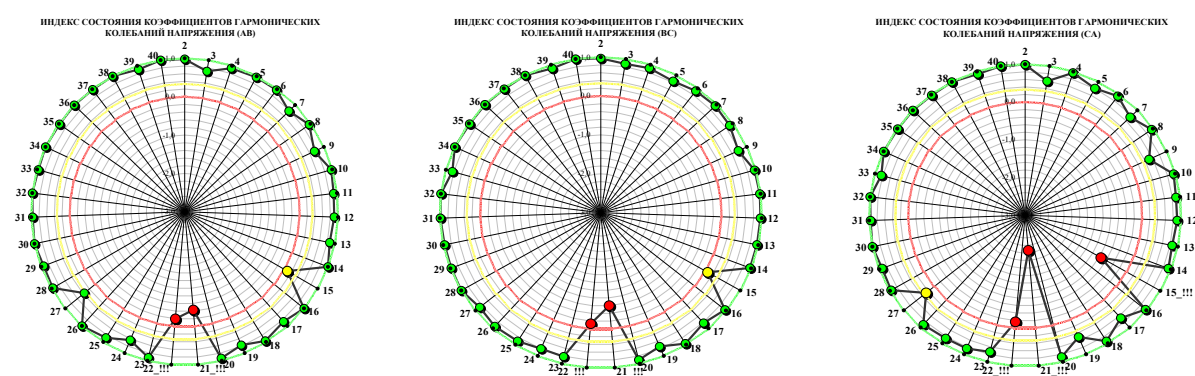


Рис. 4. Компонентный портрет гармонических составляющих межфазных напряжений

нормально-допустимые границы

Для повышения оперативности и удобства, индикаторы, выходящие за нормально-допустимые и предельно-допустимые границы, обозначаются маркерами.

Таким образом, как показывают проведенные исследования, интегрирование разработан-

ного метода в процесс анализа КЭ с помощью современных портативных микропроцессорных устройств позволяет представить информацию о КЭ в единую область пространства, упростить процесс оценки и повысить оперативность в принятии решений при управлении энергетическими системами.

Список литературы

1. ГОСТ 32144-2013. Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения. – М. : Стандартинформ, 2014.
2. Прошин, И.А. Компонентный портрет экологической безопасности / И.А. Прошин, П.В. Сюлин // Проблемы региональной экологии. – 2013. – № 6. – С. 151–154.
3. Прошин, И.А. Методика научных исследований экосистем / И.А. Прошин, П.В. Сюлин // Экологические системы и приборы. – 2013. – № 12. – С. 26–32.

References

1. GOST 32144-2013. Jelektricheskaja jenergija. Sovmestimost' tehnikeskikh sredstv jelektromagnitnaja. Normy kachestva jelektricheskoy jenergii v sistemah jelektrosnabzhenija obshhego naznachenija. – M. : Standartinform, 2014.
 2. Proshin, I.A. Komponentnyj portret jekologicheskoy bezopasnosti / I.A. Proshin, P.V. Sjulín // Problemy regional'noj jekologii. – 2013. – № 6. – S. 151–154.
 3. Proshin, I.A. Metodika nauchnyh issledovanij jekosistem / I.A. Proshin, P.V. Sjulín // Jekologicheskie sistemy i pribory. – 2013. – № 12. – S. 26–32.
-

M.V. Shepelev

Penza State Technological University, Penza

Complex Evaluation of Electric Energy Quality Using Hardware and Software Tools

Keywords: indicators of quality of electric energy; component; portrait; indicators of quality of electric energy.

Abstract: In this article, the use of indicator models and component depiction of the electric power in electric power assessment by means of modern portable microprocessor-based devices is considered.

© М.В. Шепелев, 2015

УДК 612

Г.В. СЕЙФУЛИНА

ГБОУ ВО «Ставропольский государственный педагогический институт», г. Ставрополь

ОСОБЕННОСТИ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ АДАПТАЦИИ К ОНКОЛОГИЧЕСКИМ ЗАБОЛЕВАНИЯМ

Ключевые слова: адаптация; онкопатология; приспособительные механизмы; стресс-реакция; физиология.

Аннотация: Организм человека сталкивается с необходимостью адаптироваться к целому комплексу неадекватных внешних условий, которые затрагивают практически все основные стороны жизнедеятельности и которые могут существенно повлиять на резервные возможности и устойчивость к различным заболеваниям. Ситуацию онкологического заболевания с психофизиологической точки зрения рассматривают как экстремальную. Однако изменения, которые вызывает онкозаболевание на психофизиологическом и эмоциональном уровнях, могут сохраняться долгие годы после окончания лечения. При этом «цена адаптации» зависит от его морфо-функциональных, генетических и других особенностей. Разрешение экстремальной ситуации связано с возможностями психофизиологической адаптации человека, которая включает в себя комплекс защитно-приспособительных механизмов.

В экстремальных условиях стрессируемость является важной для адаптации, но до пределов количественного оптимума. За его пределами развиваются нарушения различных функций. Развитие эмоциональной и психологической нестабильности, которая является благополучной почвой для формирования психопатологии, зависит от множества экзогенных и эндогенных факторов.

Онкологические заболевания в силу сложившихся установок в обществе воспринимаются людьми более тяжело, чем другие заболевания. Рак молочной железы (РМЖ) в ряде других онкопатологий отличается большей психологической травматичностью. Это обуслов-

лено не только возникновением угрозы жизни и крушением прежних жизненных планов, но и необходимостью подвергнуться операции.

Внимание к психоэмоциональным проблемам больных с РМЖ возрастает, поскольку появилась возможность продлить безрецидивный период жизни больных, и успехи ранней диагностики позволяют внедрить сберегательные (косметические) вмешательства.

Послеоперационный период женщин с РМЖ играет важную роль в отношении адаптации к болезни. Именно в данном периоде эмоциональное отношение к своему заболеванию меняется на более рациональное [7], в отличие от начального этапа поступления в клинику, который рассматривается как самый тяжелый из всего времени пребывания в стационаре, т.к. необходимо адаптироваться к своему новому положению и предстоящему лечению [3].

Используя метод вариационной пульсометрии, удастся маркировать функциональное состояние организма в норме, а также с диагностической целью выявлять периоды наибольшего напряжения регуляторных систем, когда существует максимальная предрасположенность к развитию патологии.

Нами выбраны два возрастных периода: зрелый и пожилой. Особенностью зрелого второго периода онтогенеза человека является нейро-эндокринная перестройка, значительное изменение физиологических функций и появление первых клинических проявлений заболеваний, присущих более старшим возрастам. Пожилой возраст характеризуется ускорением темпов старения, т.к. существующие резервы адаптации с трудом компенсируют малозаметные, но нарастающие возрастные изменения; появляются заболевания, свойственные этому периоду: атеросклероз, гипертоническая болезнь, онкологические заболевания и др.

С возрастом опасность заболеть РМЖ

у женщин непрерывно растет, но, начиная с 50-летнего возраста, темп этого роста замедляется. Тем не менее, вероятность развития РМЖ у женщины в возрасте 65 лет почти в 1 000 раз больше, чем у 25-летней. Большая распространенность РМЖ частично объясняется и высокими показателями 5-летней выживаемости заболевших после установления диагноза. Так, по сведениям, которые приводятся Международным агентством по изучению рака, в ряде стран сообщается о том, что величина этого показателя может превышать 80 % [5].

Кроме того, в настоящее время существует проблема обнаружения опухолевых и предопухолевых изменений в молочных железах среди контингента так называемых здоровых женщин. Для выполнения таких задач оказалось необходимым создание новых форм профилактических осмотров, самообследование молочных желез, использование методов антропометрических исследований, метода дерматоглифики и др., а также знание своей наследственности позволит создать модель психофизиологического статуса женщины со злокачественной опухолью молочной железы.

При индивидуальном анализе вариационной пульсограммы у обследованных женщин зрелого возраста с патологией молочной железы в клиноположении нормотоников выявлено 53 %, симпатикотоников – 42 %, ваготоников – 6 %.

Среди обследованных женщин с патологией молочной железы в зрелом возрасте (240 чел.) преобладают женщины-нормотоники над женщинами-симпатикотониками с разницей в 11 %, а в пожилом возрасте (349 чел.) половина женщин (50,7 %) выявляют симпатикотонию, хотя, по данным литературы, у женщин 35–55 лет со злокачественной опухолью молочной железы доминирует симпатикотония [2].

Вегетативный статус у пациенток с опухолью целесообразно оценивать в динамике: при первичной эмоциональной реакции спустя определенное время, когда подозрение на злокачественную опухоль у пациентки не подтверждается или подтверждается, или когда у онкобольного появляется «реакция отталкивания» или «сомнения», «что это не так», «это не сильно запущено» [6]. Первичные отрицательные эмоции, как правило, сопровождаются повышением тонуса симпатической нервной системы. После установления диагноза, в слу-

чае неподтверждения злокачественной опухоли эмоции положительные: «все в порядке, можно расслабиться» [2]. В это время начинает возрастать парасимпатическая активность. Если подтверждается злокачественная опухоль, то эмоции продолжают оставаться отрицательными с преобладанием тонуса симпатической нервной системы. Это совпадает с данными, полученными нами у женщин с РМЖ пожилого возраста (симпатикотоники составляют 51 %).

В клиноположении у женщин с онкопатологией преобладают эрготропные влияния на ритм сердца, так же как и у практически здоровых женщин этого периода онтогенеза. Но, если в группе практически здоровых женщин пожилого возраста это расценено как проявление стадии срочной компенсации, то среди онкомаммологических больных – «как физиологическая мера против болезни».

Среди женщин проведена диагностика эмоционального выгорания. Преобладает фаза «напряжения», свидетельствующая о признаках «выгорания», когда человек перестает улавливать разницу между двумя принципиально отличающимися явлениями: экономичным проявлением эмоций и неадекватным избирательным эмоциональным реагированием. Только у 4 % женщин диагностируется данная фаза. Симптом «психосоматические и психовегетативные нарушения» в фазе «истощение» выявляют 44 % онкобольных, что подтверждают данные, полученные при использовании метода вариационной пульсометрии.

В связи с тем, что почти у половины женщин выявляют состояние «критического напряжения» (метод вариационной пульсометрии) и симптом «психосоматические и психовегетативные нарушения» (методика диагностики уровня эмоционального выгорания В.В. Бойко), дополнительно применена электропунктурная диагностика по методу Накатани (диагностический прибор «Арм-пересвет»).

Отличительной особенностью состояния меридианов у больных с онкологическими заболеваниями явилась пониженная активность меридианов мочевого пузыря, поджелудочной железы и селезенки и увеличение меридиана тройного обогревателя по сравнению с группой здоровых лиц.

Ранее исследователями было показано, что снижение электропроводности этих меридианов характерно для паттерна при онкологических заболеваниях [4]. Выявление и идентификация

донозологических и преморбидных состояний позволяет в полной мере использовать возможности профилактической медицины, что и менее затратно и более результативно по сравнению с проведением дорогостоящих комплексов лечебных мероприятий.

Г. Селье считает, что «адаптивность является наиболее выдающейся характеристикой жизни». Кроме того, «биологическая адаптивность есть жизнь». Многие ученые согласны с выводами Г. Селье о том, что резкое увеличение сердечно-сосудистых и раковых заболеваний – результат истощения ресурсов адаптации. Сейчас понятие «предболезнь» в подавляющем числе случаев связывается лишь с началом конкретного заболевания. Так, говорят о предраковых заболеваниях, предынфарктом, предгипертоническом состоянии. Важно отметить,

что отсутствие диагнозов или симптомов, которые можно интерпретировать в терминах патологии, дает основание отнести пациента в категорию здоровых людей [1].

Границы между нормой и патологией представляют собой подвижную регулирующую систему, включая определенный диапазон допустимых отклонений, количественное определение которых, сочетающееся с обязательной качественной характеристикой, может иметь определенное практическое значение при проведении профилактических осмотров широких слоев женского населения.

Таким образом, клиническая интерпретация данных по заболеваемости позволяет с большой вероятностью утверждать, что доминирование нарушений здоровья носит психосоматический характер.

Список литературы

1. Агаджанян, Н.А. Учение о здоровье и проблемы адаптации / Н.А. Агаджанян, Р.М. Баевский, А.П. Берсенева. – М. : Издательство РУДН, 2006. – 204 с.
2. Аркадьева, Т.В. Особенности сердечно-дыхательного синхронизма у женщин с различным тоном вегетативной нервной системы на этапе постановки онкологического диагноза / Т.В. Аркадьева, Н.А. Селян // Современная онкология. – 2003. – № 2. – С. 53–60.
3. Гнездилов, А.В. Психогенные реакции у онкологических больных / А.В. Гнездилов. – Л., 1978.
4. Лакин, Г.Ф. Биометрия / Г.Ф. Лакин. – М. : Высшая школа, 1990. – 352 с.
5. Напалков, Н.П. Рак и демографический переход / Н.П. Напалков // Вопросы онкологии. – 2004. – Т. 50. – № 2. – С. 127–151.
6. Черенков, В.Г. Клиническая онкология / В.Г. Черенков. – М. : ВУНМИЦ МЗ РФ, 1999. – 384 с.
7. Чулков, В.А. Особенности психологии женщин, заболевших раком молочной железы / В.А. Чулков; под ред. Н.П. Напалкова, Л.Ю. Дымарского // Ранняя диагностика рака молочной железы. – Л., 1980. – С. 134–153.

References

1. Agadzhanjan, N.A. Uchenie o zdorov'e i problemy adaptacii / N.A. Agadzhanjan, R.M. Baevskij, A.P. Berseneva. – M. : Izdatel'stvo RUDN, 2006. – 204 s.
2. Arkad'eva, T.V. Osobennosti serdechno-dyhatel'nogo sinhronizma u zhenshhin s razlichnym tonusom vegetativnoj nervnoj sistemy na jetape postanovki onkologicheskogo diagnoza / T.V. Arkad'eva, N.A. Seljan // Sovremennaja onkologija. – 2003. – № 2. – S. 53–60.
3. Gnezdilov, A.V. Psihogennnye reakcii u onkologicheskikh bol'nyh / A.V. Gnezdilov. – L., 1978.
4. Lakin, G.F. Biometrija / G.F. Lakin. – M. : Vysshaja shkola, 1990. – 352 s.
5. Napalkov, N.P. Rak i demograficheskij perehod / N.P. Napalkov // Voprosy onkologii. – 2004. – T. 50. – № 2. – S. 127–151.
6. Cherenkov, V.G. Klinicheskaja onkologija / V.G.. Cherenkov. – M. : VUNMC MZ RF, 1999. – 384 s.
7. Chulkov, V.A. Osobennosti psihologii zhenshhin, zbolevsih rakom molochnoj zhelezy / V.A. Chulkov; pod red. N.P. Napalkogo, L.Ju. Dymarskogo // Rannaja diagnostika raka molochnoj zhelezy. – L., 1980. – S. 134–153.

G.V. Seifullina

Stavropol State Pedagogical Institute, Stavropol

Features of Psycho-Physiological Adaptation to Cancer

Keywords: adaptation; physiology; oncopathology; stress response; adaptive mechanisms.

Abstract: The human body is faced with the need to adapt to a whole range of inadequate environmental conditions that affect virtually all major aspects of life and which could physically affect the spare capacities and resistance to various diseases. From the psycho-physiological perspective the situation of cancer is regarded as extreme. However, the changes that cause cancer on psycho-physiological and emotional levels can persist for many years after treatment. Thus, the result of adaptation depends on morphological and functional, genetic and the other features of patients. The resolution of the emergency situation is explained by the possibilities of psycho-physiological coping with cancer, which includes a set of protective and adaptive mechanisms.

© Г.В. Сейфулина, 2015

УДК 577.2(045)

О.С. ШУБИНА, О.И. КОМУСОВА

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

МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ НЕЙРОНОВ ПЕРЕДНЕТЕМЕННОЙ КОРЫ ГОЛОВНОГО МОЗГА БЕЛЫХ КРЫС ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ СВИНЦА

Ключевые слова: ацетат свинца; головной мозг; некротизированные нейроны; перикарионы; переднетеменная кора.

Аннотация: На экспериментальной модели исследованы морфологические и морфометрические особенности нейронов переднетеменной или соматосенсорной коры головного мозга белых крыс под воздействием ацетата свинца. Для выяснения этого вопроса применялось микроскопирование гистологических срезов коры головного мозга с помощью цифрового микроскопа *MT 4000 Series Biological Microscope* с программным обеспечением для анализа изображений «*Bio Vision Version 4.0*». Фотосъемку препаратов производили с помощью встроенной цифровой камеры при увеличении 10×10 , 40×10 и 100×10 .

Введение

Одной из ведущих проблем в биологии и медицине является изучение антропогенного воздействия тяжелых металлов на состояние здоровья человека и животных. Известно, что свинец относится к ядам политропного действия. По мнению многих авторов, первой на интоксикацию свинца реагирует нервная система, в частности головной мозг [2, с. 696; 3, с. 44–45; 5, с. 70–73]. В то же время выяснение изменений микроскопического строения коры головного мозга под воздействием тяжелых металлов остается по-прежнему актуальным и требует дальнейшего исследования [1, с. 547; 7, с. 233–240].

Целью исследования явилось изучение морфологических и морфометрических особенностей нейронов переднетеменной коры голов-

го мозга белых крыс под воздействием ацетата свинца.

Материалы и методы исследования

Исследования проводились на 50 белых беспородных половозрелых крысах-самцах массой 200–250 г. Контрольную группу составили 25 животных, находившихся на общем режиме вивария. Опытную группу составили 25 животных, находившихся на общем режиме вивария и получавших в течение 7 дней перорально ацетат свинца $Pb(CH_3COOH)_2 \times 3H_2O$ в дозе 45 мг/кг/сутки.

Животные забивались путем декапитации под наркозом смеси эфира с хлороформом (1:1) с соблюдением принципов гуманности, изложенных в директивах Европейского сообщества (86/609/ЕЕС) и Хельсинской декларации, и в соответствии с требованиями правил проведения работ с использованием экспериментальных животных.

Материалом для исследования служили участки коры головного мозга крыс в переднетеменной области.

Для получения материала с полости черепа ножницами срезали кожно-мышечные покровы, обнажая костную ткань, затем щипцами «откусывали» шейные позвонки и затылочную кость, снимали ее. Подводя браншу кусачек (щипцов) под крышу черепа сбоку, откусывали теменно-височные кости с обеих сторон и снимали их. Открытый таким образом головной мозг поднимали со стороны лобных долей сверху, перерезали зрительный тракт, поднимали мозг еще выше, подрезали с обеих сторон твердую мозговую оболочку, покрывающую мозжечок, и вынимали головной мозг, перерезая спинной мозг в шейном отделе. Разрезая оболочки, осво-

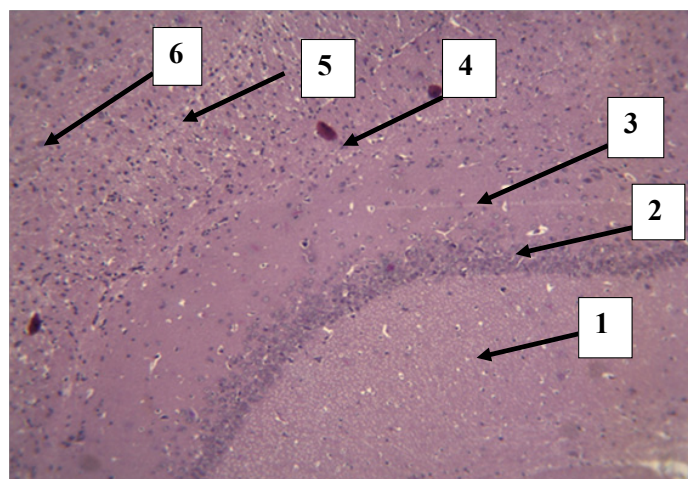


Рис. 1. Кора больших полушарий головного мозга крыс(контроль), содержащая 6 слоев нервных клеток. Окраска гематоксилином и эозином. Стрелками обозначены слои нервных клеток (снизу вверх: 1 – молекулярный; 2 – наружный зернистый; 3 – наружный пирамидный; 4 – внутренний зернистый; 5 – внутренний пирамидный; 6 – полиморфный). Увеличение 10×10

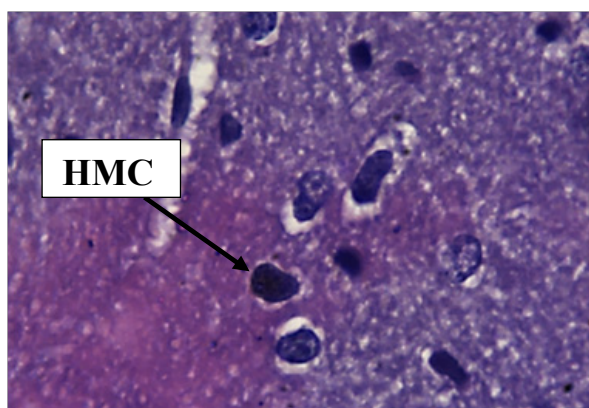


Рис. 2. Молекулярный слой коры больших полушарий. Стрелкой обозначены нейроны молекулярного слоя (НМС). Окраска гематоксилином и эозином. Увеличение 100×10

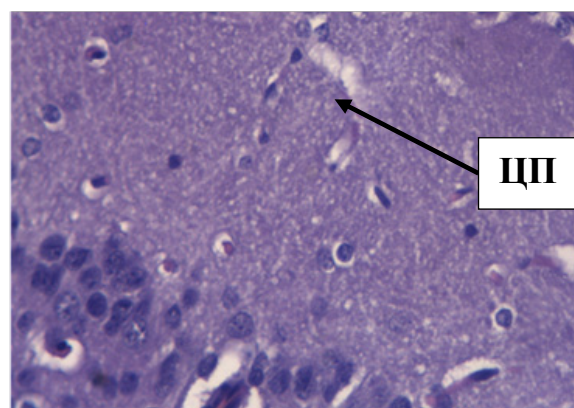


Рис. 3. Молекулярный слой коры больших полушарий при воздействии свинца. Стрелкой обозначена «цепочка» перикарионов (ЦП). Окраска гематоксилином и эозином. Увеличение 40×10

бождали из ложа орган, взвешивали и опускали в банку с фиксатором [2, с. 696; 3, с. 44–45; 4, с. 98–105; 6, с. 617–622].

Фиксацию мозга осуществляли 10 % раствором формалина, приготовленном на 0,2 М фосфатном буфере и смесью Карнуа. При отсутствии макроскопически видимых повреждений органа делали продольный срез на уровне продолговатого мозга. Изготовление срезов осуществляли путем резки блоков, залитых в парафиновые среды. Парафиновые срезы толщиной 4–5 мкм окрашивали гематоксилином и эозином для обзорных целей, а для изучения

citoархитектоники – метиленовым синим по Нисслю. Исследования гистопрепаратов проводилось с помощью цифрового микроскопа *MT 4000 Series Biological Microscope* с программным обеспечением для анализа изображений «*Bio Vision Version 4.0*». Фотосъемку препаратов производили с помощью встроенной камеры при увеличении 10×10 , 10×40 , 10×100 .

Статистическая обработка цифровых данных проводилась с помощью программы *Excel*. Проверка статистических гипотез осуществлялась по *t*-критерию Стьюдента. При оценке статистических гипотез принимались следующие

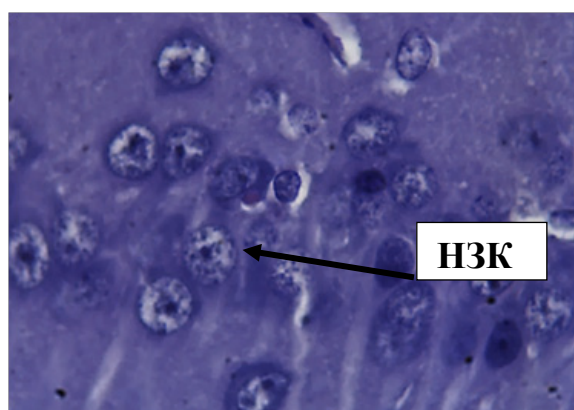


Рис. 4. Наружный зернистый слой коры больших полушарий. Стрелкой обозначены нейроны наружного зернистого слоя (НЗК). Окраска гематоксилином и эозином. Увеличение 100×10

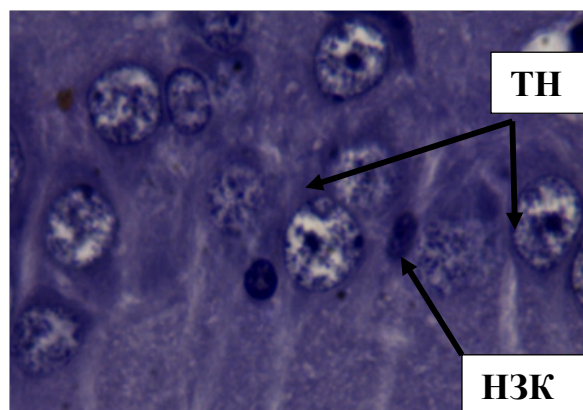


Рис. 5. Наружный зернистый слой коры больших полушарий при воздействии свинца. Стрелкой обозначены нейроны наружного зернистого слоя (НЗК), «тающие» нейроны (ТН). Окраска гематоксилином и эозином. Увеличение 100×10

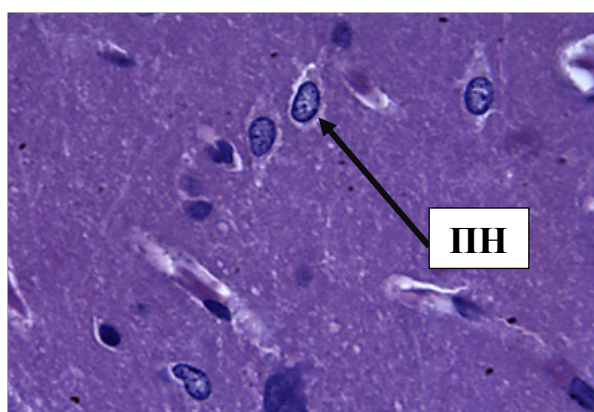


Рис. 6. Наружный пирамидный слой коры больших полушарий. Стрелкой обозначены пирамидные нейроны (ПН). Окраска гематоксилином и эозином

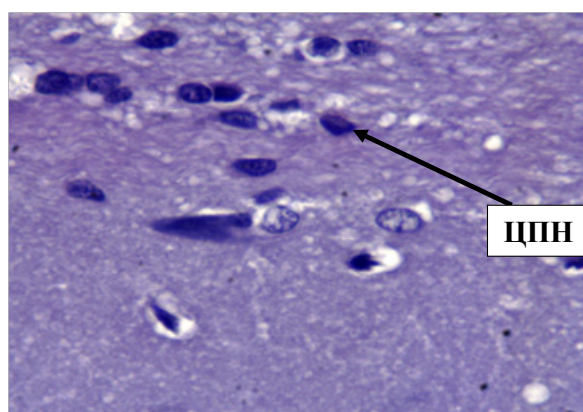


Рис. 7. Наружный пирамидный слой коры больших полушарий при воздействии свинца. Стрелкой обозначена «цепочка» пирамидных нейронов (ЦПН). Окраска гематоксилином и эозином. Увеличение 100×10

уровни значимости: $p \leq 0,01$, $p \leq 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

При цитологическом исследовании неокортекса как в контрольной, так и в опытной группе были обнаружены 6 слоев нервных клеток располагающихся в следующем порядке (рис. 1):

- 1) молекулярный;
- 2) наружный зернистый;
- 3) наружный пирамидный;
- 4) внутренний зернистый;
- 5) внутренний пирамидный;

6) полиморфный.

Проведенные исследования показали различия морфологического строения нейронов коры головного мозга белых крыс контрольной и опытной группы.

В контроле молекулярный слой содержит редкие нейроны слегка вытянутой или овальной формы диаметром $4,19 \pm 0,51$ мкм. Средняя площадь клетки составляет $21,07 \pm 1,19$ мкм². Цитоплазма клетки мелкозернистой структуры, ядра площадью $8,24 \pm 0,53$ мкм² и диаметром $1,36 \pm 0,23$ мкм. Основной объем молекулярного слоя составляют отростки – аксоны и дендриты.

Таблица 1. Морфометрические показатели нейронов переднеуниформной коры головного мозга белых крыс в норме и при воздействии свинца

Слой коры головного мозга	Площадь клетки, мкм ²		Диаметр клетки, мкм		Площадь ядра, мкм ²		Диаметр ядра, мкм		Толщина слоя, мкм	
	контроль	опыт	контроль	опыт	контроль	опыт	контроль	опыт	контроль	опыт
Молекулярный слой	21,07 ± 1,19	39,61 ± 0,77*	4,19 ± 0,51	6,09 ± 0,41*	8,24 ± 0,53	13,74 ± 1,12*	1,36 ± 0,23	3,41 ± 0,43*	88,44 ± 0,94	282,00 ± 1,05*
Наружный зернистый слой	74,58 ± 1,92	104,15 ± 0,58*	10,11 ± 0,43	11,84 ± 0,59*	22,47 ± 0,91	8,46 ± 0,48*	4,69 ± 0,44	3,32 ± 0,60*	62,81 ± 0,46	46,94 ± 0,69*
Наружный пирамидный слой	27,14 ± 0,67	45,79 ± 0,88*	6,87 ± 0,48	7,86 ± 0,54*	8,82 ± 0,47	5,94 ± 0,52*	4,14 ± 0,39	2,95 ± 0,51*	119,18 ± 1,74	76,45 ± 0,97*
Внутренний зернистый слой	31,60 ± 1,14	26,02 ± 0,87*	5,93 ± 0,43	5,89 ± 0,59**	4,38 ± 0,54	2,09 ± 0,26*	2,18 ± 0,32	2,04 ± 0,26*	664,38 ± 0,66	240,30 ± 1,20*
Внутренний пирамидный слой (Клетки Беца)	149,31 ± 1,18	114,04 ± 0,53*	13,66 ± 0,89	15,24 ± 0,82*	28,83 ± 0,61	10,94 ± 0,39*	6,34 ± 0,57	3,43 ± 0,45*		
Внутренний пирамидный слой (Клетки Мейнера)	86,13 ± 0,96	51,39 ± 0,72*	9,23 ± 0,40	7,18 ± 0,38*	16,59 ± 0,67	3,02 ± 0,32*	4,67 ± 0,45	1,47 ± 0,17*	285,61 ± 0,99	240,33 ± 1,23*
Полиморфный слой (Зернистые клетки)	76,35 ± 0,76	56,23 ± 1,81*	9,58 ± 0,55	9,82 ± 0,43**	16,08 ± 0,92	6,46 ± 0,49*	5,15 ± 0,36	3,14 ± 0,10*		
Полиморфный слой (Пирамидные клетки)	71,97 ± 1,55	98,56 ± 1,53*	7,05 ± 0,57	13,92 ± 1,00*	11,83 ± 0,45	3,72 ± 0,54*	4,02 ± 0,37	2,26 ± 0,18*	580,63 ± 1,66	554,85 ± 1,51*
Полиморфный слой (Овальные клетки)	29,47 ± 0,80	25,75 ± 0,93*	6,32 ± 0,47	5,86 ± 0,39*	8,22 ± 0,32	1,90 ± 0,33*	3,27 ± 0,53	1,32 ± 0,20*		

Примечание: * – $p \leq 0,01$ – по сравнению с контрольными животными; ** – $p \leq 0,05$ – по сравнению с контрольными животными

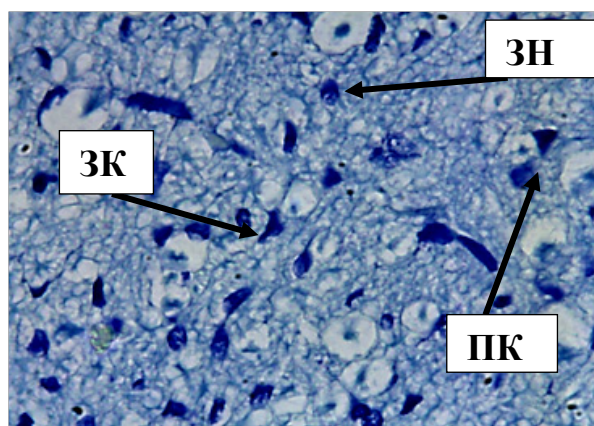


Рис. 8. Внутренний зернистый слой коры больших полушарий. Стрелкой обозначены звездчатые клетки (ЗК), пирамидные клетки (ПК), зернистые нейроны (ЗН). Окраска метиленовым синим по Нисслю. Увеличение 100×10

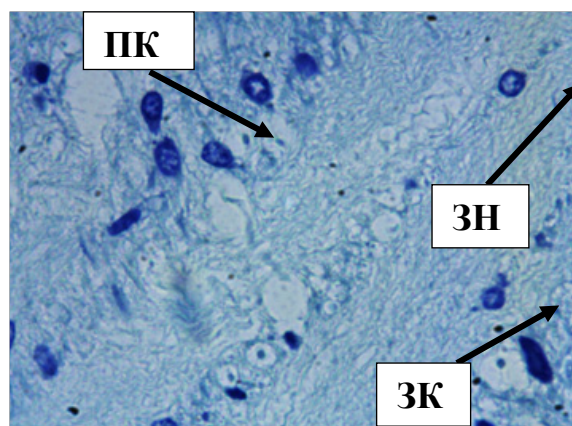


Рис. 9. Внутренний зернистый слой коры больших полушарий при воздействии свинца. Стрелкой обозначены звездчатые клетки (ЗК), пирамидные клетки (ПК), зернистые нейроны (ЗН). Окраска метиленовым синим по Нисслю. Увеличение 100×10

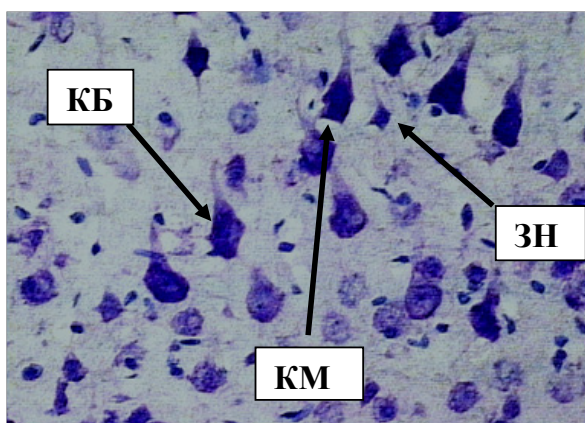


Рис. 10. Внутренний пирамидный слой коры больших полушарий. Стрелками обозначены клетки Беца (КБ), клетки Мейнерта (КМ), звездчатые нейроны (ЗН). Окраска метиленовым синим по Нисслю. Увеличение 40×10

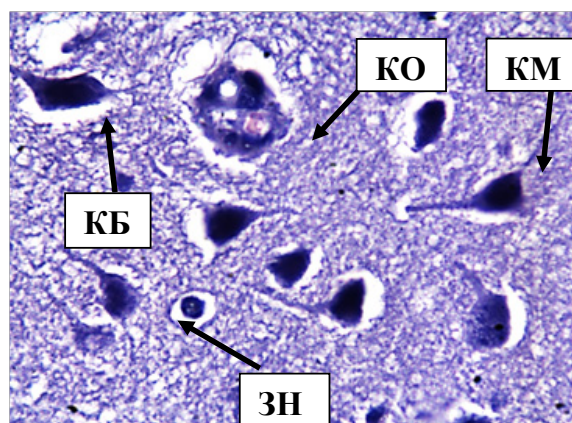


Рис. 11. Внутренний пирамидный слой коры больших полушарий при воздействии свинца. Стрелками обозначены клетки Беца (КБ), клетки Мейнерта (КМ), звездчатые нейроны (ЗН), кистозное образование (КО). Окраска метиленовым синим по Нисслю. Увеличение 100×10

Толщина слоя – $88,44 \pm 0,94$ мкм (рис. 2, табл. 1).

При воздействии ацетата свинца перикарионы молекулярного слоя расположены в виде коротких «цепочек». Нейроны по сравнению с контролем увеличены, имеют овальную форму, средняя площадь клеток – $39,61 \pm 0,77^*$ мкм² ($p \leq 0,01$), диаметр – $6,09 \pm 0,41^*$ мкм ($p \leq 0,01$). Ядра нейронов ярко выражены, площадь – $13,74 \pm 1,12^*$ мкм² ($p \leq 0,01$), диаметр – $3,41 \pm 0,43^*$ мкм ($p \leq 0,01$). Толщина слоя при воздействии свинца

составляет $282,00 \pm 1,05^*$ мкм ($p \leq 0,01$) (рис. 3, табл. 1).

Наружный зернистый слой контрольной группы образован крупными нейронами диаметром $10,11 \pm 0,43$ мкм, имеющими округлую и пирамидальную форму. Средняя площадь клеток – $74,58 \pm 1,92$ мкм². Нейроны содержат ядра слегка вытянутой или овальной формы площадью $22,47 \pm 0,91$ мкм² и диаметром $4,69 \pm 0,44$ мкм. Цитоплазма клетки имеет крупнозернистую структуру. Клетки расположены

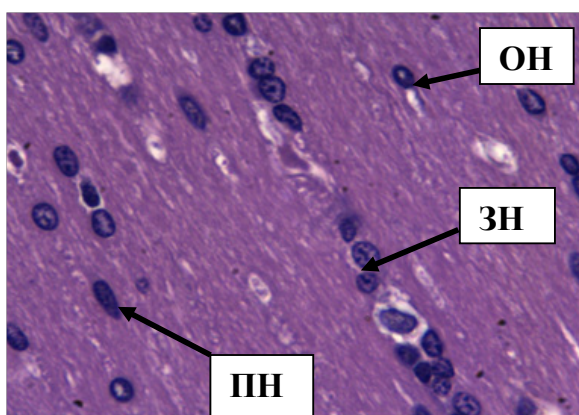


Рис. 12. Полиморфный слой коры больших полушарий. Стрелками обозначены пирамидные нейроны (ПН), зернистые нейроны (ЗН), овальные нейроны (ОН). Окраска гематоксилином и эозином. Увеличение 40×10

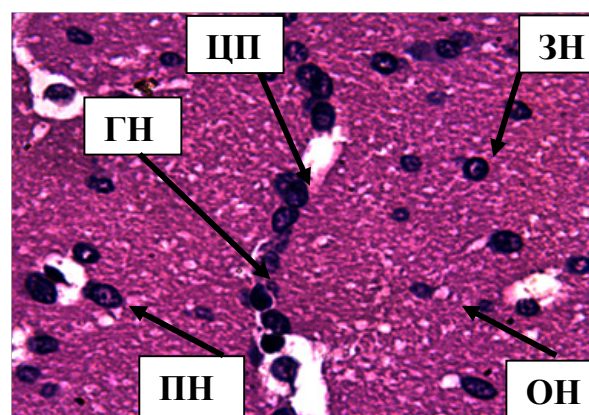


Рис. 13. Полиморфный слой коры больших полушарий при воздействии свинца. Стрелками обозначены пирамидные нейроны (ПН), зернистые нейроны (ЗН), овальные нейроны (ОН), цепочка перикарионов (ЦП), гиперхроматические нейроны (ГН). Окраска гематоксилином и эозином. Увеличение 40×10

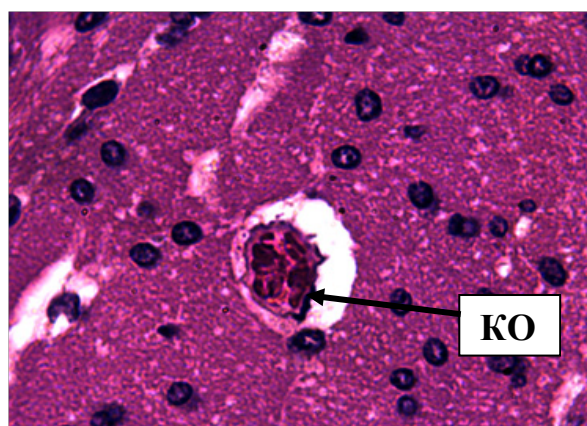


Рис. 14. Полиморфный слой коры больших полушарий. Стрелкой обозначено кистозное образование (КО). Окраска гематоксилином и эозином. Увеличение 40×10

плотно, образуя четко отделяющийся слой, толщиной $62,81 \pm 0,46$ мкм (рис. 4, табл. 1).

В опытной группе наружный зернистый слой представлен крупными овальными клетками площадью $104,15 \pm 0,58^*$ мкм² ($p \leq 0,01$) и диаметром $11,84 \pm 0,59^*$ мкм ($p \leq 0,01$). Перикарионы расположены близко друг к другу и практически не имеют межклеточного пространства. Ядра нейронов мелкие, правильной овальной формы, площадь – $8,46 \pm 0,48^*$ мкм² ($p \leq 0,01$) диаметр – $3,32 \pm 0,60^*$ мкм ($p \leq 0,01$). Обнаружено значительное увеличение некротизированных или «тающих» нейронов. Толщина слоя при воздействии свинца – $46,94 \pm 0,69^*$ мкм

($p \leq 0,01$) (рис. 5, табл. 1).

Наружный пирамидный слой представлен немногочисленными пирамидными нейронами конической формы, площадью $27,14 \pm 0,67$ мкм², диаметром $6,87 \pm 0,48$ мкм. Нейроны содержат мелкие ядра, имеющие округлую форму. Средняя площадь ядер слоя составляет $8,82 \pm 0,47$ мкм², диаметр – $4,14 \pm 0,39$ мкм. Цитоплазма клеток имеет гладкую, незернистую структуру. Толщина слоя – $119,18 \pm 1,74$ мкм (рис. 6, табл. 1).

В опыте с ацетатом свинца наружный пирамидный слой представлен пирамидными клетками, располагающимися коротки-

ми «цепочками». Средняя площадь клеток – $45,79 \pm 0,88^*$ мкм² ($p \leq 0,01$), диаметр клеток – $7,86 \pm 0,54^*$ мкм ($p \leq 0,01$). Ядра мелкие, чаще прилежат к оболочке клетки, их площадь составляет $5,94 \pm 0,52^*$ мкм² ($p \leq 0,01$), диаметр – $2,95 \pm 0,51^*$ мкм ($p \leq 0,01$). Структура слоя неоднородная. Толщина слоя – $76,45 \pm 0,97^*$ мкм ($p \leq 0,01$) (рис. 7, табл. 1).

В контроле внутренний зернистый слой содержит мелкие звездчатые клетки площадью $31,60 \pm 1,14$ мкм² и диаметром $5,93 \pm 0,43$ мкм. Ядра перикарионов округлой формы и имеют четко выраженную структуру. Средняя площадь ядер – $4,38 \pm 0,54$ мкм², диаметр – $2,18 \pm 0,32$ мкм. Цитоплазма в клетке распределена равномерно, без крупных белковых включений. Толщина слоя – $664,38 \pm 0,66$ мкм (рис. 8, табл. 1).

При исследовании внутреннего зернистого слоя опытной группы животных отмечено уменьшение количества клеток, изменение формы нейронов на овальную и незначительное изменение их размеров. Соответственно изменениям, средняя площадь клеток составляет $26,02 \pm 0,87^*$ мкм² ($p \leq 0,01$), диаметр клеток – $5,89 \pm 0,59^{**}$ мкм ($p \leq 0,05$). Ядра перикарионов мелкие, площадь – $2,09 \pm 0,26^*$ мкм² ($p \leq 0,01$), диаметр – $2,04 \pm 0,26^*$ мкм ($p \leq 0,01$). Структура слоя неоднородная, с многократными «разрывами», толщина слоя значительно снижена и составляет $240,30 \pm 1,20^*$ мкм ($p \leq 0,01$) (рис. 9, табл. 1).

Внутренний пирамидный слой представлен крупными нейронами (клетки Беца, клетки Мейнерта) и небольшим количеством звездчатых клеток.

Исследование контрольной группы животных показало, что клетки Беца – самые крупные нейроны коры площадью $149,31 \pm 1,18$ мкм² и диаметром $13,66 \pm 0,89$ мкм – имеют длинный апикальный дендрит, выходящий из вершины пирамиды в вышележащие слои, и другие дендриты, отходящие сбоку и от основания перикариона. От основания пирамиды отходит аксон, уходящий в белое вещество. Цитоплазма не содержит включений, ядра крупные, их площадь – $28,83 \pm 0,61$ мкм², диаметр – $6,34 \pm 0,57$ мкм.

Клетки Мейнерта – достаточно крупные нейроны, локализованные на протяжении всего I слоя коры полушарий. Средняя площадь клеток – $86,13 \pm 0,96$ мкм², диаметр – $9,23 \pm 0,40$ мкм. Клетки имеют пирамидную форму, однако по сравнению с клетками Беца лишены крупных

апикальных и боковых дендритов их ядра относительно крупные, округлые, площадью $16,59 \pm 0,67$ мкм².

Перикарионы звездчатых нейронов имеют округлую, полигональную или треугольную форму, 9–14 мкм в диаметре. Средняя толщина внутреннего пирамидного слоя составляет $285,61 \pm 0,99$ мкм (рис. 10, табл. 1).

Внутренний пирамидный слой передне-теменной коры больших полушарий опытной группы представлен клетками, отличающимися значительно меньшими размерами от таковых у контрольной группы.

Клетки Беца, соответственно полученным данным, имеют площадь $114,04 \pm 0,53^*$ мкм² ($p \leq 0,01$) и диаметр $15,24 \pm 0,82^*$ мкм ($p \leq 0,01$). Клетки Мейнерта при воздействии свинца имеют площадь $51,39 \pm 0,72^*$ мкм² ($p \leq 0,01$) и диаметр $7,18 \pm 0,38^*$ мкм ($p \leq 0,01$). Цитоплазма клеток имеет ровную структуру с небольшим количеством включений. Ядра клеток занимают практически все пространство клетки и имеют площадь $10,94 \pm 0,39^*$ мкм² ($p \leq 0,01$) (клетки Беца) и $3,02 \pm 0,32^*$ мкм² ($p \leq 0,01$) (клетки Мейнерта). Структура слоя неоднородная, обнаруживаются единичные кистозные образования овальной формы, распространенные по всей толще слоя. Толщина слоя – $240,33 \pm 1,23^*$ мкм ($p \leq 0,01$) (рис. 11, табл. 1).

В контроле полиморфный слой образован множеством нейронов различной величины и формы, а также некоторым количеством пирамидных и зернистых нейронов (рис. 12). Клетки располагаются цепочками. Пирамидные нейроны имеют слегка вытянутую форму с заметными удлинениями, площадь которых $71,97 \pm 1,55$ мкм². Ядра небольшие с ровной структурой, площадь – $11,83 \pm 0,45$ мкм². Зернистые нейроны имеют округло-угловатую форму размером 74–77 мкм. Цитоплазма с крупными белковыми включениями, придающими зернистость внутреннему содержанию клетки. Ядра клеток вытянутые, площадь – $16,08 \pm 0,92$ мкм², диаметр – $5,15 \pm 0,36$ мкм.

В полиморфном слое также встречались нейроны овальной формы (ОН) с небольшим апикальным отростком, размером 28–31 мкм. Контуры клеток ровные, цитоплазма имеет пористую структуру, ядра мелкие, диаметр – $3,27 \pm 0,53$ мкм. Средняя площадь клеток – $29,47 \pm 0,80$ мкм². Толщина полиморфного слоя составляет $580,63 \pm 1,66$ мкм (рис. 12, табл. 1).

Структура полиморфного слоя опытной

группы содержит многократные разрывы. Нейроны располагаются «цепочками», большая часть представлена «темными» гиперхромными перикарионами. Площадь пирамидных нейронов по сравнению с контролем значительно увеличена и составляет $98,56 \pm 1,53^* \text{ мкм}^2$ ($p \leq 0,01$). В свою очередь, площадь зернистых нейронов уменьшена и составляет $56,23 \pm 1,81^* \text{ мкм}^2$ ($p \leq 0,01$). Овальные нейроны имеют площадь $25,75 \pm 0,93^* \text{ мкм}^2$ ($p \leq 0,01$), диаметр – $5,86 \pm 0,39^* \text{ мкм}$ ($p \leq 0,01$). Площадь ядер клеток варьируется от 2 до 7 мкм^2 . В структуре слоя отмечаются многократные кистозные образования, овальной формы, толщина слоя – $554,85 \pm 1,51^* \text{ мкм}$ ($p \leq 0,01$) (рис. 13, табл. 1).

Таким образом, проведенные исследования

позволили описать цитологические и морфометрические особенности клеточного состава слоев переднетеменной коры головного мозга крыс-самцов в норме и при воздействии ацетата свинца. Исследования показали, что наибольшим изменениям подвергнуты слои: внутренний зернистый, внутренний пирамидный, полиморфный. Изменения, проявляющиеся при токсическом действии свинца в данных слоях, характеризуются возникновением гиперхромных нейронов и многочисленными кистозными образованиями. Отмечено уменьшение общей площади коры при воздействии ацетата свинца. Так, общая площадь коры в контрольной группе составила 1 801,05 мкм^2 , в опытной группе общая площадь коры достигла 1 440,87* мкм^2 ($p \leq 0,01$) (табл. 1).

Работа проводилась при финансовой поддержке Минобрнауки РФ в рамках государственного задания ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный педагогический институт имени М.Е. Евсевьева» (проект «Влияние антропогенных факторов на морфофункциональное состояние организма»).

Список литературы

1. Арушанян, Э.Б. Иммунотоксичность солей металлов и защитная роль эпифизарных факторов / Э.Б. Арушанян, К.С. Эльбекьян // Биомедицинская химия. – 2010. – Т. 52. – № 6. – С. 547–555.
2. Герштейн, Л.М. Морфохимические особенности нейронов гиппокампа крыс, различающихся по поведению / Л.М. Герштейн, И.М. Корнева, В.И. Рахманова // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. – 2007. – Т. 144. – № 12. – С. 696–698.
3. Калюжка, В.Ю. Сравнительно-анатомическое исследование морфометрических параметров черепа, головного мозга и мозжечка у беспородных белых крыс / В.Ю. Калюжка, М.А. Маркевич // Хабаровский государственный университет. – Хабаровск, 2013. – С. 44–45.
4. Рыжавский, Б.Я. Влияние свинца в молочном периоде онтогенеза на морфометрические, гистохимические и биохимические показатели развития головного мозга / Б.Я. Рыжавский, О.А. Лебедько, И.Р. Еременко, Е.В. Васильева, О.В. Демидова // Дальневосточный медицинский журнал. – 2013. – № 4. – С. 98–105.
5. Шипотько, А.О. Свинец в организме животных и человека / А.О. Шипотько // Гигиена и санитария. – 1993. – № 8. – С. 70–73.
6. Nagymajtenyi, L. Developmental neurotoxicological effects of lead and dimethoate in animal experiments / L. Nagymajtenyi, H. Schulz, A. Papp, I. Dresi // Neurotoxicology. – 1998. – V. 19. – № 4–5. – P. 617–622.
7. Ronnback, L. Chronic encephalopathies induced by mercury or lead: Aspects of underlying cellular and molecular mechanisms / L. Ronnback, E. Hansson // Br. J. Ind. Med. – 1992. – V. 49. – № 4. – P. 233–240.

References

1. Arushanjan, Je.B. Immunotoksichnost' solej metallov i zashhitnaja rol' jepifizarnyh faktorov / Je.B. Arushanjan, K.S. Jel'bek'jan // Biomedicinskaja himija. – 2010. – T. 52. – № 6. – S. 547–555.
2. Gershtejn, L.M. Morfohimicheskie osobennosti nejronov gippokampa krys, razlichajushhihsja po povedeniju / L.M. Gershtejn, I.M. Korneva, V.I. Rahmanova // Bjulleten' jeksperimental'noj biologii i mediciny. – 2007. – T. 144. – № 12. – S. 696–698.
3. Kaljuzhka, V.Ju. Sravnitel'no-anatomicheskoe issledovanie morfometricheskih parametrov

cherepa, golovnogogo mozga i mozzhechka u besporodnyh belyh kryz / V.Ju. Kaljuzhka, M.A. Markevich // Habarovskij gosudarstvennyj universitet. – Habarovsk, 2013. – S. 44–45.

4. Ryzhavskij, B.Ja. Vlijanie svinca v molochnom periode ontogeneza na morfometricheskie, gistohimicheskie i biohimicheskie pokazateli razvitija golovnogogo mozga / B.Ja. Ryzhavskij, O.A. Lebed'ko, I.R. Eremenko, E.V. Vasil'eva, O.V. Demidova // Dal'nevostochnyj medicinskij zhurnal. – 2013. – № 4. – S. 98–105.

5. Shipot'ko, A.O. Svinec v organizme zhivotnyh i cheloveka / A.O. Shipot'ko // Gigiena i sanitarija. – 1993. – № 8. – S. 70–73.

O.S. Shubina, O.I. Komusova

Evseyev Mordovia State Teachers' Training Institute, Saransk

Morphometric Features of Neurons of the Anterior Parietal Cortex Brain of White Rats under the Influence of Lead

Keywords: lead acetate; brain; necrotic neurons; perikaryons; anterior parietal cortex.

Abstract: Using the experimental model we investigated morphological and morphometric characteristics of neurons anterior parietal cortex brain of white rats exposed to lead acetate. We applied microscopy of histological sections of the cerebral cortex, using the MT 4000 Series Biological Microscope with Bio Vision Version 4.0 software for image analysis. Photographing of preparations was made using the built-in digital camera at magnification of 10×10 , 40×10 and 100×10 .

© О.С. Шубина, О.И. Комусова, 2015

УДК 32.019.5

Г.О. КАЦИТАДЗЕ

ФГБОУ ВПО «Дипломатическая академия Министерства иностранных дел Российской Федерации», г. Москва

СЦЕНАРИИ РАЗВИТИЯ ПОЛИТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В ШВЕЦИИ

Ключевые слова: политические партии; политические процессы; политическое прогнозирование; Швеция.

Аннотация: В статье рассматривается проблематика политических процессов в Швеции с точки зрения участия основных политических субъектов в избирательном процессе. Автор статьи анализирует внешние и внутренние факторы, способные оказать влияние на возможности партий в электоральном процессе.

При прогнозировании политических процессов в Швеции требуется учитывать следующие факторы: миграционный вопрос, общественные настроения и вероятные изменения в структуре электората основных политических партий Швеции.

Так, например, воздействие внешних факторов на политическую судьбу правительства Стефана Левена может быть следующим: если учитывать общий вектор развития миграционной политики Европейского Союза (ЕС), который в последнее время набирает свою активность как наднациональная структура в вопросах регулирования не только миграционных квот, но и проведения соответствующей социальной политики (равный доступ к социальному обслуживанию как легальных, так и нелегальных мигрантов, равный доступ к системе образования их детей и т.п.), то правительство так или иначе будет вынуждено и далее следовать общеевропейским правилам. В настоящее время в ЕС предпринимаются попытки выработки единого подхода к проблемам миграции. В единую стратегию ЕС входят такие пункты, как борьба с нелегальной миграцией путем усиления контроля внешних границ, планирование и контроль над легальной миграцией,

приведение к единообразию законодательства национальных государств в сфере миграционной политики, создание совместных программ противодействия нелегальной миграции в рамках Европола, а также программ по привлечению высококвалифицированных мигрантов на территории стран ЕС. При этом иммиграция рассматривается странами ЕС как один из важнейших факторов взаимоотношений со странами-донорами миграции. В мультикультурной стратегии ЕС в последние годы происходит смена приоритетов: страны ЕС нуждаются в мигрантах как в экономическом, так и в демографическом отношении, однако теперь эта проблема рассматривается не с количественной, а с качественной стороны – приоритет отдается высококвалифицированным иностранным работникам на рынке труда [1]. Приоритетом общеевропейской политики становится обеспечение достойных условий жизни для легальных мигрантов и усиление борьбы с мигрантами нелегальными [1]. Каждая страна должна обеспечить легальным мигрантам и их детям доступ к образованию, достойные условия проживания, а также социальное обеспечение. Такое положение было введено 18 ноября 2011 г., когда в ЕС был принят Новый Глобальный подход к миграции и мобильности – *Global Approach to Migration and Mobility (GAMM)*. Данная стратегия была предложена Еврокомиссией, и основной целью является укрепление диалога и партнерства со странами, не входящими в ЕС. В Глобальном подходе уделяется особое внимание защите прав и улучшению условий жизни в странах-донорах, т.е. глобальная цель – помочь странам-донорам создать такие условия для жизни людей, чтобы они не покидали свое место жительства и не бежали массово в страны Евросоюза. В документе, в частности, утверждается, что «мобильность граждан третьих

стран через внешние границы ЕС затрагивает интересы широкого круга мигрантов – краткосрочных посетителей, туристов, ученых и т.п. Европа стремится стать наиболее желательным местом пребывания для талантливых людей» [2]. Таким образом, глобальный подход должен стать единым набором правил, стратегических рамочных условий по интеграции и адаптации легальных мигрантов. Документ также содержит два стратегически важных момента, существенных для государства в сфере миграционной политики.

1. Партнерство по мобильности мигрантов предлагается в первую очередь странам-донорам, которые непосредственно граничат с ЕС – Тунису, Марокко и Египту. Рамочные условия соглашений содержат упрощенные условия визового режима и договоренностей по возвращению нелегальных мигрантов [3].

2. Другим странам Еврокомиссия предлагает в документе углубленное сотрудничество и содействие по созданию достойных условий жизни людей в странах-донорах миграции. Данный пункт качественно отличает все предыдущие разработки ЕС в миграционной политике.

Вследствие упомянутого выше концептуального подхода ЕС, Швеции приходится заботиться о равном социальном и медицинском обслуживании мигрантов всех категорий (как легальных, так и нелегальных). Основная нагрузка по обеспечению данного обслуживания неизбежно ложится на государственный бюджет, а значит – на прямых налогоплательщиков, в т.ч. и Швецию. Также при таком подходе Евросоюза к адаптации и интеграции мигрантов в принимающий социум неизбежна новая волна в первую очередь мигрантов нелегальных, поскольку при параллельном ужесточении требований к легализации, для данной категории мигрантов формируются более благоприятные условия существования в пределах иностранного государства. Рост миграционных потоков в таком политическом контексте неизбежен, что приведет к росту антииммиграционных настроений в Швеции. Следовательно, перед действующим правительством Швеции стоит очень непростая задача маневрирования между реалиями в собственной стране и политической линией ЕС на усиление адаптации и интеграции мигрантов в принимающий социум.

Непростая ситуация ожидается также и в сфере занятости, поскольку при следовании нормам ЕС рынок труда в Швеции окажется на-

воднен либо неквалифицированными кадрами, либо часть нелегалов уйдет в теневой сектор. Следовательно, можно говорить о том, что в социально-экономическом плане для шведской экономики могут наступить непростые времена – рост теневого сектора экономики за счет нелегальных мигрантов приведет к оттоку солидной части денежных средств из сферы налогообложения.

Следует отметить, что усиление политики ЕС по конструированию барьеров для нелегального въезда с параллельными усилиями по созданию максимально комфортных условий для уже въехавших косвенно стимулирует поток нелегальных мигрантов [4]. Правительство Стефана Левена, как показал декабрьский кризис 2014 г., пытается закрывать глаза на проблему миграции. Такой пассивный курс на следование общеевропейским правилам, скорее всего, приведет к поражению коалиции на следующих выборах, если у Стефана Левена и ее других участников (в т.ч. и «зеленых») не появятся новые идеи о том, как именно добиться сокращения миграции в страну, не нарушая при этом общей миграционной политики ЕС.

Второй фактор – а именно стратегический военный союз с Финляндией как альтернатива НАТО – может принести социал-демократам определенные дивиденды, поскольку шведское общество не настроено на вступление страны в Североатлантический Альянс, что было четко отражено в опросах общественного мнения [11]. Если социал-демократам удастся развить в своей политической риторике и деятельности те вопросы, в которых они реально могут маневрировать, то смогут сохранить если не политический статус, то хотя бы имидж партии для будущих выборов. Однако вызывает беспокойство то обстоятельство, что действующее правительство в последние месяцы упорно пытается «втащить Швецию в НАТО» под предлогом повышения обороноспособности страны [5–7]. В частности, в апреле 2015 г. Швеция провела международные военные воздушные учения *Arctic Challenge Exercise* на территории своих провинций Норрботтен и Вэстерботтен, причем в учениях были задействованы Норвегия и Финляндия. Такие учения не редкость, однако впервые они носили такой масштабный характер. Также правительство С. Левена пытается наладить более тесное взаимодействие с США в военной сфере (особенно по перевооружению шведской армии), что также доказывает

факт милитаризации страны, причем министр обороны Швеции Петер Хультквист открыто призывает к налаживанию трансатлантических связей с США в виду агрессивной политики России в последнее время [8].

Общую позицию действующего правительства относительно вступления страны в НАТО озвучил в своем выступлении на политических дебатах, прошедших в июне 2015 г. в парке города Висбю, столице острова Готланд, министр обороны Швеции Петер Хультквист. Как заявил в своей речи министр, проводимые Россией военные учения возле финляндской границы, прошедшие в марте 2015 г., представляют собой проявление агрессивности России в адрес скандинавских стран, именно поэтому присоединение Швеции к Североатлантическому Альянсу было бы весьма кстати. Риторика министра произвела впечатление еще и потому, что в его лексике были задействованы англоязычные выражения, что сделало эту речь похожей на выступления его коллег из США. При этом министр не преминул упомянуть и печальные события в Украине как аргумент для вступления Швеции в НАТО. Однако, согласно опросам общественного мнения в самой Швеции, конфликт в Украине еще более усилил скептическое отношение шведского населения к идее присоединения страны к НАТО, поскольку данный шаг рассматривается большинством шведов как признак потери суверенитета в вопросах внешней и внутренней политики [12].

Иными словами, вступление в НАТО, по мнению 37 % шведского общества, грозит в перспективе политическим диктатом Вашингтона. Согласно статистическим данным, количество граждан Швеции, отвергающих идею вхождения их страны в НАТО, выросло с 34 % в 2013 г. до 37 % [11]. Те же, кто выступает «за», составляют менее трети шведского населения. В итоге между правительством и обществом возникает когнитивный диссонанс уже по двум ключевым проблемам – по вопросу регулирования иммиграции как ключевой проблеме дальнейшего социально-экономического развития страны и по вопросу о необходимости вступления в НАТО как проблеме геополитического вектора развития Швеции. Таким образом, можно предположить, что социал-демократы могут исчерпать кредит доверия своего традиционного электората и оказаться в оппозиции в составе следующего парламента.

Странным на этом фоне выглядит то, что

хотя рецепты и советы НАТО одобряют лишь 31 % граждан Швеции, зампред комитета по обороне шведского парламента Оса Линдестам утверждает, что «дорожную карту» увеличения расходов на военную составляющую в соответствии с требованиями Альянса поддерживает три пятых парламентариев – налицо «картонность» демократии в Швеции, чей парламент в большинстве высказывается за идеи, которые поддерживают менее трети граждан этой страны. При этом огромный размах в Швеции приобретает милитаризация. В стране с населением менее 10 млн чел. действуют 18 структур, которые занимаются военной подготовкой своих членов – около 400 тыс. чел. Как сообщает сайт министерства обороны Швеции, «эти организации играют важную роль в готовности страны к кризисам и войне».

Такой курс на милитаризацию страны и фактически на повышение геополитической зависимости Швеции не только от ЕС, но и от США и НАТО, еще больше снижает кредит доверия к социал-демократам и к их политическим сателлитам со стороны шведского общества [9]. Однако на фоне дипломатической риторики РФ число шведов, одобряющих вступление в НАТО, за последние месяцы практически удвоилось, что позволяет говорить о еще одном факторе, влияющем на внутренние политические процессы в Швеции, а именно о факторе отношения к российской внешней политике в шведском обществе [10].

На фоне милитаризации страны и нагнетания «пронатовской» и антироссийской риторики, что, несомненно, играет на руку действующему правительству, политическая судьба «Альянса за Швецию» к следующим выборам может сложиться также не слишком успешно, однако у коалиции еще не исчерпан политический ресурс. В отличие от заявлений правительства Стефана Левена, представители «Альянса за Швецию» предлагают не вступать в НАТО, а, наоборот, создавать альтернативные оборонительные союзы, как, например, военный союз с Финляндией.

Однако предложенный «Альянсом за Швецию» план перевооружения страны усилит милитаризацию Швеции, а также приведет к росту бюджетных трат на оборону, что, в свою очередь, снизит расходы на такие социально значимые нужды, как повышение уровня жизни пенсионеров (что, кстати, звучало как предвыборное обещание и в манифесте социал-

демократов, и правой коалиции). Если учесть тот факт, что перевооружение и милитаризацию поддерживает лишь треть населения Швеции, то у «Альянса за Швецию» сильно снижаются шансы получить большинство голосов на следующих выборах. Что же касается миграционной политики ЕС, «Альянс за Швецию» также придерживается общеевропейской линии, тем самым не учитывая социально-экономических последствий роста миграционных потоков для страны. При этом маловероятен раскол внутри самой коалиции и исчезновение «Альянса за Швецию» с политической карты страны: между членами коалиции нет таких существенных разногласий, к тому же по отдельности ни одна из партий не сможет набрать достаточно голосов для парламентского большинства.

Определенные шансы на рост электоральной базы есть у партии «зеленых» в связи с их стремлением заблокировать дальнейшее развитие атомной энергетики, а также в контексте проблемы глобального ухудшения климата. Экологическая проблема, будучи следствием техногенного развития цивилизации, фактически является вечной темой, причем весьма благоприятной для политического популизма. Однако следует отметить, что попытка расширить электоральную базу за счет включения в повестку дня новых вопросов может иметь для партии и негативные последствия – не следует слишком диверсифицировать свои предвыборные обещания, напротив, оставаясь «партией одного вопроса», «зеленые» могут иметь больше шансов как в парламенте Швеции, так и в Европарламенте. Проблемы безработицы, которые партия озвучивала в ходе своей избирательной кампании, предлагаемым «замещением» работников по программе «отпуск на один год», разумеется, решить невозможно. Более того, такого рода программа может попросту «повиснуть в воздухе», т.к. ни одному здравомыслящему человеку при огромной конкуренции на рынке труда не придет в голову отдать свое рабочее место на целый год тому, кто «временно не имеет работы». Работодатели также не могут быть в восторге от таких предложений «зеленых», поскольку отпускать в оплачиваемый отпуск квалифицированного специалиста и замещать его «человеком с улицы» никто не станет. Таким образом, партия может сохранить свой электорат или незначительно его увеличить, оставаясь на прежних политических позициях, или же может прорабатывать детально пробле-

мы климата, сосредоточившись на тех проблемах, которые она реально в состоянии решать – такой подход может позволить «зеленым» получить дополнительные голоса и новые депутатские места по итогам следующих выборов.

Еще один участник политического процесса, а именно партия «Феминистская инициатива», также пытается расширить свою электоральную базу. Однако в данном конкретном случае такой подход вполне эффективен, поскольку оставаясь «партией одного вопроса», феминистки не смогут пройти в парламент. Дело не в том, что в шведском обществе негативно относятся к феминистическим идеям, напротив, даже во внешней стратегии государства заложено равенство полов. Причина другая – в стране накопилось огромное количество гораздо более серьезных проблем стратегического характера (безработица, проблемы частных школ, геополитическое самоопределение и т.п.). В плане новшеств в политической риторике феминисток появился лозунг «Феминистская партия – партия разоружения», однако никакой обоснованной программы, которая могла бы связать воедино две мысли партийных политтехнологов о насилии в мире и насилии в семье ни на выборах 2014 г., ни после них предложено не было. Проблема НАТО и милитаризации страны вообще не затрагивается партией, что также не принесет больших политических дивидендов. Можно с уверенностью говорить о том, что если к новым выборам у партии не появятся новых, свежих идей по ключевым социально-экономическим проблемам страны, то ей не удастся преодолеть 4 % барьера для прохождения в Риксдаг.

С точки зрения политических перспектив «Демократов Швеции» (ДШ), можно сделать следующие выводы: партия негативно относится к вступлению в НАТО, а также поддерживает позицию «евроскептиков» в отношении миграции, т.е. полностью адекватна направлению общественного мнения. Также среди всех вышеперечисленных политических игроков только ДШ предлагают альтернативу: реальные усилия по интеграции тех, кто уже иммигрировал в страну, и 90 % снижения будущей иммиграции.

Несмотря на сомнительное неофашистское прошлое (кстати, не уникальное), ДШ приобретают все более респектабельный вид и были вознаграждены успехами на выборах, удвоив количество голосов в ходе парламентских выборов с 3,4 % в 2006 г. до 6 % в 2010 г. и

13 % в 2014 г. Также при учете способности к быстрому реагированию на изменение общественного мнения, при сохранении положительного имиджа лидера партии Йимми Окессона после декабрьского скандала можно ожидать, что количество голосов за ДШ будет продолжать расти и дальше, что подтверждается и опросами общественного мнения в начале 2015 г. Парламентский кризис 2014 г. также показал, что ДШ являются реальной политической силой, способной оказывать непосредственное влияние на процесс принятия ключевых политических решений в стране. Компромисс, на который пошли две крупные парламентские коалиции в декабре 2014 г. с целью избежать досрочных выборов, технически позволит социал-демократам править до 2018 г., а затем – «Альянсу за Швецию» в период с 2018 по 2022 гг. Однако при этом обе коалиции стремятся к сглаживанию своих политических различий. Таким образом, завершение парламентского кризиса не в пользу ДШ можно считать только тактическим поражением, поскольку в стратегическом плане сближение политических позиций двух коалиций приведет к потере

их четкой «идентификации» по политическим программам в глазах избирателя, т.е. коалиции рискуют стать слишком похожими в своих политических взглядах. На контрасте с этим процессом ДШ, безусловно, выигрывают, поскольку не только имеют «один вопрос», ключевой для страны, но и расширяют повестку дня, выгодно отличаясь как от социал-демократов, так и от правой коалиции.

В принципе, возможен и еще один вариант развития событий: если на выборах 2018 г. будет выражена тенденция к значительному росту электоральной базы ультраправых, то для сохранения баланса сил двум коалициям потребуется принять принципиальное решение по миграционной политике, что невозможно без выхода из ЕС (о чем, разумеется, пока речь не идет), или же блокироваться друг с другом, создав более мощную единую силу против ненавистных националистов в лице ДШ. При таком сценарии социал-демократы и правые получают абсолютное большинство в парламенте и правые радикалы не смогут диктовать свои условия коалиционному правительству.

Список литературы

1. Терентьева, Т.В. Новый Глобальный подход ЕС к миграции и мобильности (GAMM) и социальные аспекты миграционной политики Италии / Т.В. Терентьева // Политика и Общество. – 2013. – № 4. – С. 472–478.
2. Игрицкий, Ю.И. Глобализация: Контуры XXI в.: Реферативный сборник РАН ИНИОН : в 3-х ч. / Отв. ред. Ю.И. Игрицкий, П.В. Малиновский. и др. – М., 2004. – Ч. 1. – 264 с.
3. Иноземцев, В.Л. Иммиграция: новая проблема нового столетия : исторический очерк / В.Л. Иноземцев // СоцИС. – 2003. – № 4. – С. 64–72.
4. Становой, С.Н. Миграционный вектор ЕС: провал мультикультурализма / С.Н. Становой // Вопросы национальной стратегии. – М. : ИНИОН РАН, 2014. – № 9. – С. 55–68.
5. Натовская воронка затягивает Европу [Электронный ресурс]. – Режим доступа : voicesevas.ru/euro/12299-natovskaya-voronka-zatyagivaet-evropu.html.
6. «Доктрина» Стефана Левена [Электронный ресурс]. – Режим доступа : inosmi.ru/world/20150527/228247073.html.
7. Старые маневры – новые масштабы и угрозы [Электронный ресурс]. – Режим доступа : inosmi.ru/world/20150527/228247073.html.
8. Сотрудничество с США на пользу шведской обороне [Электронный ресурс]. – Режим доступа : inosmi.ru/world/20150525/228215084.html.
9. Кремль открыто угрожает «военными действиями» Швеции, запрещая вступать в НАТО [Электронный ресурс]. – Режим доступа : v-n-zb.livejournal.com/8411996.html.
10. В Швеции удвоилось число сторонников вступления страны в НАТО [Электронный ресурс]. – Режим доступа : rufabula.com/news/2015/05/21/sweden-nato.
11. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : nordenline.ru/sweden/762/.
12. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : russian.rt.com/inotv/2015-03-18/TVN24-I-za-rossijskih-uchenij-u.

References

1. Terent'eva, T.V. Novyj Global'nyj podhod ES k migracii i mobil'nosti (GAMM) i social'nye aspekty migracionnoj politiki Italii / T.V. Terent'eva // Politika i Obshchestvo. – 2013. – № 4. – S. 472–478.
2. Igrickij, Ju.I. Globalizacija: Kontury XXI v.: Referativnyj sbornik RAN INION : v 3-h ch. / Otv. red. Ju.I. Igrickij, P.V. Malinovskij, i dr. – M., 2004. – Ch. 1. – 264 s.
3. Inozemcev, B.JI. Immigracija: novaja problema novogo stoletija : istoricheskij ocherk / B.JI. Inozemcev // SocIS. – 2003. – № 4. – S. 64–72.
4. Stanovoj, S.N. Migracionnyj vektor ES: proval mul'tikul'turalizma / S.N. Stanovoj // Voprosy nacional'noj strategii. – M. : INION RAN, 2014. – № 9. – S. 55–68.
5. Natovskaja voronka zatjagivaet Evropu [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : voicesevas.ru/euro/12299-natovskaya-voronka-zatyagivaet-evropu.html.
6. «Doktrina» Stefana Levena [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : inosmi.ru/world/20150527/228247073.html.
7. Starye manevry – novye masshtaby i ugrozy [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : inosmi.ru/world/20150527/228247073.html.
8. Sotrudnichestvo s SShA na pol'zu shvedskoj oborone [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : inosmi.ru/world/20150525/228215084.html.
9. Kreml' otkryto ugrozhaet «voennymi dejstvijami» Shvecii, zapreshhaja vstupat' v NATO [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : v-n-zb.livejournal.com/8411996.html.
10. V Shvecii udvoilos' chislo storonnikov vstuplenija strany v NATO [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : rufabula.com/news/2015/05/21/sweden-nato.
11. [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : nordenline.ru/sweden/762/.
12. [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : russian.rt.com/inotv/2015-03-18/TVN24-I-za-rossijskih-uchenij-u.

G.O. Katsitadze

Diplomatic Academy of the Ministry of Foreign Affairs of the Russian Federation, Moscow

Development Scenarios of Political Processes in Sweden

Keywords: Sweden; political processes; political parties; political forecasting.

Abstract: The article is devoted to the political processes in Sweden from the perspective of participation of the main political institutions in electoral process. The author of the article analyzes the external and internal factors, influencing the possibilities of parties in electoral process.

© Г.О. Кацитадзе, 2015

УДК 32

А.С. ПОПОВ, С.Н. МОЛЬКОВ

*ФГКОУ ВПО «Нижегородский государственный университет имени Н.И. Лобачевского»,
г. Нижний Новгород*

К ВОПРОСУ ОБ ИСТОЧНИКАХ СОВРЕМЕННОГО ТЕРРОРИЗМА

Ключевые слова: источники и факторы терроризма; терроризм; экстремистская и террористическая деятельность.

Аннотация: Исследуется источниковая база терроризма как элемент, необходимый при анализе концепта «терроризм», так и предметный компонент при создании целостных программных установок в системе превенции экстремистской и террористической деятельности.

Исходное теоретико-методологическое и организационное значение для построения соответствующего механизма антитеррористической деятельности имеет в первую очередь определение истоков данного явления, к которым относят возникающие на разных этапах развития человечества общественные противоречия, в т.ч. идеологические, межэтнические, религиозные и иные, которые порождают многочисленные социальные конфликты на глобальном, региональном и национальном уровнях. Проходя острый период развития, указанные конфликты порождают широкий спектр факторов, обуславливающих терроризм [1, с. 266]. К тому же в современном мире обстоятельства, определяющие эволюцию терроризма, находятся в плоскости всех основных сфер общественной жизни. Это обуславливает требования к осуществлению системного и комплексного подхода в выявлении, предупреждении и пресечении террористических угроз и действий экстремистских и террористических формирований.

Террористическая опасность – это не только совершаемые террористические акты или объективно существующая возможность их совершения, но и явления, процессы, конфликты, характеристики которых содержат в себе потенциальную угрозу осуществления насильствен-

ных действий (актов терроризма). По мнению профессора В.П. Галицкого, одной из главных причин терроризма является обострение межгосударственных (международных) и внутригосударственных противоречий. Таким образом, принято всю совокупность причин, условий влияющих на возникновение и рост терроризма, делить на внешние и внутренние факторы с точки зрения их учета при формировании общегосударственной системы противодействия терроризму [3, с. 78–80]. Мы полностью согласны с точкой зрения профессора В.П. Галицкого и дополнительно к его пожеланиям градируем внешние и внутренние факторы на группы.

Итак, внешние факторы, влияющие на распространение терроризма, следует разделить на следующие условные группы:

1) политические, социальные, экономические:

- увеличение конфликтных регионов, где используются террористические методы при переделе сфер влияния (Ливия, Египет, Ирак, Тунис, Сирия, Украина и т.д.);
- учащение конфликтов между транснациональными компаниями за зоны влияния, территории, природные ресурсы и т.п. с привлечением террористических формирований для разрешения «споров»;
- стремление ряда иностранных государств к ослаблению России (вмешательство в социально-политическую и экономическую жизнь государства; оказание поддержки и помощи деструктивным, в т.ч. и экстремистским организациям и движениям в РФ; инспирирование всевозможных негативных политических и социальных движений и операций);
- территориальные притязания иностранных государств к отдельным регионам России; для этого оказывается содействие в деятельности деструктивных формирований этнической, национальной и сепаратистской направленности.

сти, зачастую под прикрытием национальных культурных сообществ и организаций;

- подрывная деятельность зарубежных специальных служб, экстремистских и террористических организаций с использованием неправительственных организаций [6, с. 70];

- политическая, экономическая, социальная, военная нестабильность в ряде государств – бывших республик СССР, существование очагов экстремизма и терроризма на их территориях, нахождение там террористических, бандитских и иных деструктивных формирований и организаций антироссийского характера;

- установление контактов отдельными представительствами российских этнических диаспор с зарубежными экстремистскими организациями для обеспечения противоправной деятельности на территории РФ [3, с. 80];

2) идеологические:

- попытки ряда иностранных государств и международных политизированных антироссийских формирований в дискредитации государственной политики РФ, зачастую искажая историческое прошлое;

- все возрастающий гуманитарный демпинг в Россию так называемой «прогрессивной просвещенности», через которую активно осуществляется информационно-пропагандистское обеспечение вседозволенности, экстремизма, терроризма и других антиобщественных проявлений;

- для создания психологии страха в глазах общественности террористические формирования все активнее используют попытки завладения оружием массового уничтожения, активно распространяя об этом информацию по всевозможным каналам массовой информации;

- формирование «в глазах мировой общественности» образа Российской Федерации как государства – «врага ислама» [7, с. 45–50];

3) организационные:

- взаимодействие и взаимопомощь террористических формирований (подготовка боевиков, их обучение; снабжение оружием, боеприпасами; финансовая поддержка; переброска террористов в нужный регион; снабжение разведывательной информацией);

- политика двойных стандартов в признании факта терроризма, которая «...не только ослабляет страну – объект терроризма, но одновременно создает важные условия для деятельности самих террористов» [1, с. 271];

- слабо контролируемая внешняя миг-

рация в Российской Федерации; как следствие – рост в ряде регионов страны негативных процессов социального, религиозного, криминального характера, продуцирующих антиобщественные выступления и проявления экстремистского характера;

- не соответствующий параметрам обеспечения национальной безопасности государства режим пребывания иностранцев на территории РФ, особенно с антитеррористической направленности.

Мониторинг рассматриваемой проблемы, детальный анализ материалов, мнения отечественных экспертов [9, с. 17–26] позволили нам выделить и систематизировать внутригосударственные источники, способствующие возникновению и существованию террористической деятельности в стране:

1) экономические причины:

- слабый контроль государства за финансовой деятельностью предприятий и организаций (в т.ч. и кредитных) страны;

- коррупция в органах власти и управления;

- недостаточное противодействие незаконному обороту оружия, наркотических средств и спиртосодержащих изделий;

- в ряде случаев конфликт беженцев и вынужденных переселенцев с коренным населением в экономической и социальной сферах, которые первоначально носят криминальный характер, перерастая в дальнейшем в антиобщественные проявления и экстремистские действия [5, с. 94];

- безработица молодежи в комплексе с другими причинами (много свободного времени, желание стать популярными, потребительское отношение к жизни, отсутствие принципов морали и т.п.) приводит их в преступные формирования, в т.ч. и экстремистские [8, с. 19–20];

2) политические причины:

- постоянные поединки за первенство во власти, которые иногда принимают нелегитимные формы, сопровождаются экстремистскими действиями;

- коллизии политического характера, спровоцированные нарушениями и грубейшими ошибками, которые отмечаются в ходе избирательных кампаний, при проведении национальной, религиозной политики на местах и т.п.;

- политизация протестных выступлений населения в связи с высоким уровнем криминальной напряженности в регионе, городе, насе-

ленном пункте;

- распространение правового нигилизма и нарушение законности вплоть до не исполнения решений суда, приказов и указаний Президента;
- политические спекуляции местных властей и элит на национальном вопросе и использование конфликтов в своих амбициозных целях;
- сохранение в ряде регионов России очагов напряженности;

4) важнейшее значение из общего круга внутренних причин, как весьма справедливо, по нашему мнению заметил профессор Ю.И. Авдеев, принадлежит определенному комплексу социальных проблем, затрагивающих коренные интересы тех или иных социальных групп населения, но не нашедших своевременного удовлетворительного решения и характеризующихся в ряде случаев ростом негативных тенденций в их развитии [1, с. 267]; в числе социальных причин следует выделить:

- ликвидацию ряда институтов социальной защиты населения без их должной замены;
- высокий уровень социальной напряженности по жизненно важным вопросам;
- продолжающуюся криминализацию общества, которая находит свое выражение в привлечении в криминальные отношения населения страны, в установлении контроля над отдельными областями социальной, экономической, даже культурной жизни России, в росте притязаний на усиление своего влияния в обществе [1, с. 269–270];

5) идеологические причины:

- низвержение идеологических основ советского общества, создание духовного вакуума и, как следствие, заполнение сознания электората идеологией радикальных, экстремистских, террористических и иных деструктивных мировоззрений;

- «возведение в культ» потребительского ориентира, обозначение его как критерия «успешности человека в современной жизни»;

- распространение религиозного радикализма, исламского фундаментализма, псевдорелигиозных концепций (в т.ч. апокалиптических, сатанинских и др.) [9, с. 23–24];

- экспансия в обществе проявлений национализма, шовинизма, ксенофобии, религиозной и социальной нетерпимости и вражды;

- искажение исторического прошлого российского народа, армии и флота Российской Империи, Советского союза, того, что является основой формирования патриотизма, национального самосознания и толерантности;

- усиление внутренней (духовной) и физической агрессивности человека как способа самоутверждения и противостояния реальным или мнимым угрозам [2, с. 58];

- слабое патриотическое, интернациональное, нравственное воспитание в семьях и учебных заведениях [4, с. 120–121].

Анализ источников, условий, факторов, способствующих возникновению и формированию новых форм терроризма в современном обществе, дает основание утверждать, что как в нашей стране, так и на международном пространстве имеются, к сожалению, значительные условия для существования экстремистской деятельности и терроризма. При этом данного рода практика не имеет статического состояния и постоянно совершенствуется, во многих случаях опережая развитие системы антитерроризма. Следовательно, только постоянное изучение и детальный анализ детерминирующих основ современного терроризма, подготовка на данной основе выводных документов и рекомендаций будет активно способствовать деятельности соответствующих государственных институтов, специальных служб и правоохранительных органов и работе на опережение.

Список литературы

1. Авдеев, Ю.И. Терроризм – угроза национальной безопасности Российской Федерации: содержание и формы, причины, тенденции / Ю.И. Авдеев // Материалы II Всероссийской научно-практической конференции, МГУ, 13–14 октября 2010 г. – М. : Университетская книга, 2010. – Т. I.
2. Бойко, Ю.П., Дмитриев И.В. Психологические предпосылки террористических угроз в России / Ю.П. Бойко, И.В. Дмитриев // Материалы II Всероссийской научно-практической конференции, МГУ 13–14 октября 2010 г. – М. : Университетская книга, 2010. – Т. I. – 58 с.
3. Галицкий, В.П. Терроризм как метод достижения политической цели / В.П. Галицкий // Роль федеральных и региональных органов государственной власти, органов местного самоуправления, институтов гражданского общества, бизнес-сообщества и СМИ в формировании системы противо-

действия идеологии терроризма, разработке и осуществлении мероприятий по информационному противодействию терроризму : материалы II Всероссийской научно-практической конференции, МГУ, 13–14 октября 2010 г. – М. : Университетская книга, 2010. – Т. I. – С. 79–80.

4. Грачев, С. Проблемные аспекты при формировании антитеррористического мировоззрения в студенческой среде / С. Грачев, В. Зорин // Вестник Российской нации. – 2014. – № 3(35). – С. 120–121.

5. Грачев, С.И. Угрозы международного терроризма и незаконной миграции в контексте национальной безопасности России / С.И. Грачев; под ред. Е.Е. Рябцевой. // Информационное сопровождение геополитической безопасности территорий Юга России и Прикаспийского региона : материалы Международной научно-практической конференции (г. Астрахань, 28 мая 2010 г.). – Астрахань : Астраханский государственный университет, 2010. – 94 с.

6. Грачев, С.И. Коррупция как фактор существования терроризма / С.И. Грачев, А.С. Морозова // Вестник Казанского юридического института МВД России. – 2015. – № 1(19). – 70 с.

7. Грачев, С.И. Идеология как определяющий компонент террористической активности и антитеррористической политики / С.И. Грачев, О.А. Гасымов, А.С. Попов // Вестник Казанского юридического института МВД России. – 2013. – № 2(12). – С. 45–50.

8. Грачев, С.И. Детерминирующие факторы в превенции коррупции, терроризма и экстремизма у студенческой молодежи в новейшей истории / С.И. Грачев, А.С. Морозова // Вестник Нижегородского университета имени Н.И. Лобачевского, 2015. – № 2. – С. 19–20.

9. Найденко, В.Н. О мерах по совершенствованию координации деятельности органов власти в сфере противодействия терроризму / В.Н. Найденко // Организационно-правовые вопросы борьбы с терроризмом. – М. : Наука, 2006. – С. 17–26.

References

1. Avdeev, Ju.I. Terrorizm – ugroza nacional'noj bezopasnosti Rossijskoj Federacii: sodержanie i formy, prichiny, tendencii / Ju.I. Avdeev // Materialy II Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii, MGU, 13–14 oktjabrja 2010 g. – М. : Universitetskaja kniga, 2010. – Т. I.

2. Bojko, Ju.P., Dmitriev I.V. Psihologicheskie predposylki terroristicheskikh ugroz v Rossii / Ju.P. Bojko, I.V. Dmitriev // Materialy II Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii, MGU 13–14 oktjabrja 2010 g. – М. : Universitetskaja kniga, 2010. – Т. I. – 58 s.

3. Galickij, V.P. Terrorizm kak metod dostizhenija politicheskoy celi / V.P. Galickij // Rol' federal'nyh i regional'nyh organov gosudarstvennoj vlasti, organov mestnogo samoupravlenija, institutov grazhdanskogo obshhestva, biznes-soobshhestva i SMI v formirovanii sistemy protivodejstvija ideologii terrorizma, razrabotke i osushhestvlenii meroprijatij po informacionnomu protivodejstviyu terrorizmu : materialy II Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii, MGU, 13–14 oktjabrja 2010 g. – М. : Universitetskaja kniga, 2010. – Т. I. – С. 79–80.

4. Grachev, S. Problemnye aspekty pri formirovanii antiterroristicheskogo mirovozzrenija v studencheskoj srede / S. Grachev, V. Zorin // Vestnik Rossijskoj nacii. – 2014. – № 3(35). – С. 120–121.

5. Grachev, S.I. Ugrozy mezhdunarodnogo terrorizma i nezakonnoj migracii v kontekste nacional'noj bezopasnosti Rossii / S.I. Grachev; pod red. E.E. Rjabcevoj. // Informacionnoe soprovozhdenie geopoliticheskoy bezopasnosti territorij Juga Rossii i Prikaspijskogo regiona : materialy Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii (g. Astrahan', 28 maja 2010 g.). – Astrahan' : Astrahanskij gosudarstvennyj universitet, 2010. – 94 s.

6. Grachev, S.I. Korruptcija kak faktor sushhestvovaniya terrorizma / S.I. Grachev, A.S. Morozova // Vestnik Kazanskogo juridicheskogo instituta MVD Rossii. – 2015. – № 1(19). – 70 s.

7. Grachev, S.I. Ideologija kak opredelajushhij komponent terroristicheskoy aktivnosti i antiterroristicheskoy politiki / S.I. Grachev, O.A. Gasymov, A.S. Popov // Vestnik Kazanskogo juridicheskogo instituta MVD Rossii. – 2013. – № 2(12). – С. 45–50.

8. Grachev, S.I. Determinirujushhie faktory v prevencii korrupcii, terrorizma i jekstremizma u studencheskoj molodezhi v novejshej istorii / S.I. Grachev, A.S. Morozova // Vestnik Nizhegorodskogo universiteta imeni N.I. Lobachevskogo, 2015. – № 2. – С. 19–20.

9. Najdenko, V.N. O merah po sovershenstvovaniju koordinacii dejatel'nosti organov vlasti v sfere

protivodejstvija terrorizmu / V.N. Najdenko // Organizacionno-pravovye voprosy bor'by s terrorizmom. – M. : Nauka, 2006. – S. 17–26.

A.S. Popov, S.N. Molkov

Lobachevsky Nizhny Novgorod State University, Nizhny Novgorod

On the Problem of Modern Terrorism Sources

Keywords: terrorism; terrorist and extremist activities; source of terrorism; factors of terrorism.

Abstract: The article investigates the database of the sources of terrorism as a necessary element in the analysis of the concept of terrorism and as a domain specific component when developing target directives in the system of extremism and terrorism prevention.

© А.С. Попов, С.Н. Моляков, 2015

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ List of Authors

Н.Л. ИВАНОВА кандидат педагогических наук, доцент кафедры естественнонаучных и гуманитарных дисциплин Сургутского института нефти и газа – филиала Тюменского государственного нефтегазового университета, г. Сургут E-mail: ivanova.nataliya1969@mail.ru	N.L. IVANOVA PhD in Pedagogy, Associate Professor, Department of Natural Sciences and Humanities Surgut Oil and Gas Institute – Branch of Tyumen State Oil and Gas University, Surgut E-mail: ivanova.nataliya1969@mail.ru
Л.К. ИЛЯШЕНКО кандидат педагогических наук, доцент, заведующая кафедрой естественнонаучных и гуманитарных дисциплин Сургутского института нефти и газа – филиала Тюменского государственного нефтегазового университета, г. Сургут E-mail: margussa@yandex.ru	L.K. ILYASHENKO PhD in Pedagogy, Associate Professor, Head of Department of Natural Science and Humanities, Surgut Oil and Gas Institute – Branch of Tyumen State Oil and Gas University, Surgut E-mail: margussa@yandex.ru
И.А. ФАХРИЕВА соискатель Московской государственной академии физической культуры, г. Москва E-mail: irina-fahrieva.missis@yandex.ru	I.A. FAKHRIEVA Candidate for PhD degree, Moscow State Academy of Physical Culture, Moscow E-mail: irina-fahrieva.missis@yandex.ru
Е.И. ФЕДАК кандидат педагогических наук, доцент, профессор кафедры педагогики Военного университета Министерства обороны Российской Федерации, г. Москва E-mail: fed-reab@mail.ru	E.I. FEDAK PhD in Pedagogy, Associate Professor, Department of Pedagogy, Military University of the Ministry of Defense of the Russian Federation, Moscow E-mail: fed-reab@mail.ru
О.Н. ЛОГОВИЧЕВ кандидат педагогических наук, преподаватель кафедры педагогики Военного университета Министерства обороны Российской Федерации, г. Москва E-mail: sergei.ovsjannikov@mail.ru	O.N. LOGOVICHEV PhD in Pedagogy, Lecturer, Department of Pedagogy, Military University of the Ministry of Defense of the Russian Federation, Moscow E-mail: sergei.ovsjannikov@mail.ru
М.С. СААИД адъюнкт Военного университета Министерства обороны Российской Федерации, г. Москва E-mail: sergei.ovsjannikov@mail.ru	M.S. SAAID Adjunct, Military University of the Ministry of Defense of the Russian Federation, Moscow E-mail: sergei.ovsjannikov@mail.ru

Т.И. ОРЛЯНСКАЯ кандидат технических наук, доцент кафедры теоретической механики Московского государственного технического университета имени Н.Э. Баумана, г. Москва E-mail: tamara.orlyanskaya@gmail.com	T.I. ORLYANSKAYA PhD in Technical Sciences, Associate Professor, Department of Theoretical Mechanics, Bauman Moscow State Technical University, Moscow E-mail: tamara.orlyanskaya@gmail.com
А.Н. БАГАЕВ аспирант Восточно-Сибирского государственного университета технологий и управления, г. Улан-Удэ E-mail: багаев89@gmail.com	A.N. BAGAEV Postgraduate, East Siberian State University of technology and management, Ulan-Ude E-mail: багаев89@gmail.com
А.П. ГАНТИМУРОВ соискатель Московского государственного технического университета имени Н.Э. Баумана, г. Москва E-mail: apg@avilex.ru	A.P. GANTIMUROV Candidate for a PhD degree, Bauman Moscow State Technical University, Moscow E-mail: apg@avilex.ru
Д.С. МИТЮХИН преподаватель Восточно-Сибирского государственного университета технологий и управления, г. Улан-Удэ E-mail: dmitirj-m@yandex.ru	D.S. MITYUKHIN Lecturer, East Siberian State University of Technology and Management, Ulan-Ude E-mail: dmitirj-m@yandex.ru
М.В. СИРОТНИКОВА аспирант Санкт-Петербургского государственного университета, г. Санкт-Петербург E-mail: Maria.sirotnikova@gmail.com	M.V. SIROTNIKOVA Postgraduate, St. Petersburg State University, St. Petersburg E-mail: Maria.sirotnikova@gmail.com
О.В. ТОМАЗОВА кандидат экономических наук, доцент Самарского государственного технического университета, г. Самара E-mail: ovtom@mail.ru	O.V. TOMAZOVA PhD in Economics, Associate Professor, Samara State Technical University, Samara E-mail: ovtom@mail.ru
И.А. ШАРАЛДАЕВА доктор экономических наук, профессор, директор Восточно-Сибирского государственного университета технологий и управления, г. Улан-Удэ E-mail: sharaldaeva_ia@mail.ru	I.A. SHARALDAEVA Doctor of Economics, Professor, Director of East-Siberian State University of Technology and Management, Ulan-Ude E-mail: sharaldaeva_ia@mail.ru

В.С. БАЖЕНОВА доктор экономических наук, профессор, директор Межрегионального института переподготовки кадров Восточно-Сибирского государственного университета технологий и управления, г. Улан-Удэ E-mail: sharaldaeva_ia@mail.ru	V.S. BAZHENOVA Doctor of Economics, Professor, Director of the Interregional Institute of Personnel Retraining, East Siberian State University of Technology and Management, Ulan-Ude E-mail: sharaldaeva_ia@mail.ru
О.П. САНЖИНА доктор экономических наук, профессор, проректор по качеству образования и инновациям Восточно-Сибирского государственного университета технологий и управления, г. Улан-Удэ E-mail: sharaldaeva_ia@mail.ru	O.P. SANZHINA Doctor of Economics, Professor, Vice-Rector for Education Quality and Innovation, East Siberian State University of Technology and Management, Ulan-Ude E-mail: sharaldaeva_ia@mail.ru
Л.Н. ЗАНФИР кандидат философских наук, доцент Сургутского института нефти и газа – филиала Тюменского государственного нефтегазового университета, г. Сургут E-mail: Ludm.zanfir@yandex.ru	L.N. ZANFIR PhD in Philosophical Sciences, Associate Professor, Surgut Oil and Gas Institute – Branch of Tyumen State Oil and Gas University, Surgut E-mail: Ludm.zanfir@yandex.ru
А.Т. ЦАРИКАЕВ кандидат исторических наук, доцент, старший научный сотрудник Института истории и археологии РСО-Алания, г. Владикавказ E-mail: Tsarikaev.A.T@yandex.ru	A.T. TSARIKAYEV PhD in Historical Sciences, Senior Research Fellow, Institute of History and Archaeology of North Ossetia-Alania, Vladikavkaz E-mail: Tsarikaev.A.T@yandex.ru
О.Е. КОБЯКИНА аспирант Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, г. Москва E-mail: olga-kobyakina@yandex.ru	O.E. KOPYAKINA Postgraduate, Lomonosov Moscow State University, Moscow E-mail: olga-kobyakina@yandex.ru
Е.Б. ГУДЫМА адъюнкт кафедры информационных технологий учебно-научного комплекса автоматизированных систем и информационных технологий Академии государственной противопожарной службы МЧС России, г. Москва E-mail: gudmam@yandex.ru	E.B. GUDYMA Adjunct, Department of Information Technology, Training and Research Complex of Automated Systems and Information Technology, Academy of State Fire Service of EMERCOM of Russia, Moscow E-mail: gudmam@yandex.ru

С.И. ШАТОХИНА аспирант Белгородского государственного технологического университета имени В.Г. Шухова, г. Белгород E-mail: Shatohina.sveta@rambler.ru	S.I. SHATOKHINA Postgraduate, Shukhov Belgorod State Technological University, Belgorod E-mail: Shatohina.sveta@rambler.ru
М.В. ШЕПЕЛЕВ инженер ЗАО «Пензенская горэлектросеть», г. Пенза E-mail: Mixail.shepelew@yandex.ru	M.V. SHEPELEV Engineer, JSC “Penza Gorelektroset”, Penza E-mail: Mixail.shepelew@yandex.ru
Г.В. СЕЙФУЛИНА кандидат биологических наук, заместитель директора Центра профессиональной подготовки и повышения квалификации, доцент кафедры биологии и экологии Ставропольского государственного педагогического института, г. Ставрополь E-mail: seif.gala@mail.ru	G.V. SEIFULLINA PhD in Biological Sciences, Deputy Director of the Center for Training and Professional Development, Associate Professor, Department of Biology and Ecology, Stavropol State Pedagogical Institute, Stavropol E-mail: seif.gala@mail.ru
О.С. ШУБИНА доктор биологических наук, профессор, заведующая кафедрой биологии, географии и методик обучения Мордовского государственного педагогического института имени М.Е. Евсевьева, г. Саранск E-mail: o.shubina@mail.ru	O.S. SHUBINA Doctor of Biological Sciences, Professor, Head of Department of Biology, Geography and Teaching Methods, Evseyev Mordovia State Teachers' Training Institute, Saransk E-mail: o.shubina@mail.ru
О.И. КОМУСОВА аспирант Мордовского государственного педагогического института имени М.Е. Евсевьева, г. Саранск E-mail: timoshkina03@mail.ru	O.I. KOMUSOVA Postgraduate, Evseyev Mordovia State Teachers' Training Institute, Saransk E-mail: timoshkina03@mail.ru
А.В. ДВОРНИКОВ кандидат технических наук, доцент кафедры картографии Московского государственного университета геодезии и картографии, г. Москва E-mail: antondvk@cartlab.ru	A.V. DVORNIKOV PhD in Technical Sciences, Associate Professor, Department of Cartography Moscow State University of Geodesy and Cartography, Moscow E-mail: antondvk@cartlab.ru
А.Н. АФАНАСЬЕВ аспирант кафедры картографии Московского государственного университета геодезии и картографии, г. Москва E-mail: afanasyev@cartlab.ru	A.N. AFANASYEV Postgraduate, Moscow State University Cartography Geodesy and Cartography, Moscow E-mail: afanasyev@cartlab.ru

Г.И. ЗАГРЕБИН кандидат технических наук, доцент Московского государственного университета геодезии и картографии, г. Москва E-mail: gleb@cartlab.ru	G.I. ZAGREBIN PhD in Technical Sciences, Associate Professor, Moscow State University of Geodesy and Cartography, Moscow E-mail: gleb@cartlab.ru
Г.О. КАЦИТАДЗЕ специалист, экономист-международник Дипломатической академии Министерства иностранных дел Российской Федерации, г. Москва E-mail: gega007@yandex.ru	G.O. KATSITADZE Expert, International Economist, Diplomatic Academy of the Ministry of Foreign Affairs of the Russian Federation, Moscow E-mail: gega007@yandex.ru
А.С. ПОПОВ аспирант Нижегородского государственного университета имени Н.И. Лобачевского, г. Нижний Новгород E-mail: Aksyano_Aleksey@rambler.ru	A.S. POPOV Postgraduate, Lobachevsky Nizhny Novgorod State University, Nizhny Novgorod E-mail: Aksyano_Aleksey@rambler.ru
С.Н. МОЛЬКОВ аспирант Нижегородского государственного университета имени Н.И. Лобачевского, г. Нижний Новгород E-mail: sig-nur@mail.ru	S.N. MOLKOV Postgraduate, Lobachevsky Nizhny Novgorod State University, Nizhny Novgorod E-mail: sig-nur@mail.ru

НАУКА И БИЗНЕС: ПУТИ РАЗВИТИЯ
SCIENCE AND BUSINESS: DEVELOPMENT WAYS
№ 9(51) 2015
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Подписано в печать 12.09.15 г.
Формат журнала 60×84/8
Усл. печ. л. 13,02. Уч.-изд. л. 7,8.
Тираж 1000 экз.