

ISSN 2077-6810

ПЕРСПЕКТИВЫ НАУКИ

SCIENCE PROSPECTS

№ 7(70) 2015

Главный редактор

Воронкова О.В.

Редакционная коллегия:

Шувалов В.А.

Алтухов А.И.

Воронкова О.В.

Омар Ларук

Тютюнник В.М.

Вербицкий А.А.

Беднаржевский С.С.

Чамсутдинов Н.У.

Петренко С.В.

Осипенко С.Т.

Надточий И.О.

Ду Кунь

У Сунцзе

Прокофьев Н.В.

Матвеев С.А.

Учредитель

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

В ЭТОМ НОМЕРЕ:

Педагогические науки

Исторические науки и археология

Машиностроение и машиноведение

Информатика, вычислительная техника
и управление

Экономические науки

Биотехнологии и медицина

Языкознание

ТАМБОВ 2015

Журнал
«Перспективы науки»
выходит 12 раз в год.

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

Свидетельство ПИ
№ ФС77-37899 от 29.10.09 г.

Учредитель
ООО «Фонд развития науки
и культуры»

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

Главный редактор
О.В. Воронкова

Технический редактор
М.Г. Карина

Редактор иностранного
перевода
Н.А. Гунина

Инженер по компьютерному
макетированию
М.Г. Карина

Адрес для писем:
392000, г. Тамбов,
ул. Московская, д. 70, к. 5

Телефон:
8(4752)71-14-18

E-mail:
journal@moofrnk.com

На сайте
<http://moofrnk.com/>
размещена полнотекстовая
версия журнала.

Информация об опубликованных
статьях регулярно предоставляется
в систему Российского индекса научного
цитирования
(договор № 31-12/09).

Экспертный совет журнала

Шувалов Владимир Анатольевич – д.б.н., академик, директор Института фундаментальных проблем биологии РАН, член президиума РАН, член президиума Пущинского научного центра РАН; тел.: 8(981)972-09-93; E-mail: shuvalov@issp.serphukhov.su.

Алтухов Анатолий Иванович – д.э.н., профессор, академик-секретарь Отделения экономики и земельных отношений, член-корреспондент Российской академии сельскохозяйственных наук; тел.: 8(495)124-80-74; E-mail: otdeconomika@yandex.ru.

Воронкова Ольга Васильевна – д.э.н., профессор, главный редактор, председатель редколлегии, член-корреспондент РАЕН; тел.: 8(4752)63-87-80; E-mail: voronkova@tambov-konfcentr.ru.

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

Тютюнник Вячеслав Михайлович – д.т.н., к.х.н., профессор, директор Тамбовского филиала Московского государственного университета культуры и искусств, президент Международного Информационного Нобелевского Центра, академик РАЕН; тел.: 8(4752)50-46-00; E-mail: vmt@tmb.ru.

Вербицкий Андрей Александрович – д.п.н., профессор, заведующий кафедрой социальной и педагогической психологии Московского государственного гуманитарного университета имени М.А. Шолохова, член-корреспондент РАО; тел.: 8(499)174-84-71; E-mail: asson1@ Rambler.ru.

Беднаржевский Сергей Станиславович – д.т.н., профессор, заведующий кафедрой «Безопасность жизнедеятельности» Сургутского государственного университета, лауреат Государственной премии РФ в области науки и техники, академик РАЕН и Международной энергетической академии; тел.: 8(3462)76-28-12; E-mail: sbed@mail.ru.

Чамсутдинов Наби Уматович – д.м.н., профессор кафедры факультетской терапии Дагестанской государственной медицинской академии МЗ СР РФ, член-корреспондент РАЕН, заместитель руководителя Дагестанского отделения Российского Респираторного общества; тел.: 8(928)965-53-49; E-mail: nauchdoc@ Rambler.ru.

Петренко Сергей Владимирович – д.т.н., профессор, заведующий кафедрой «Математические методы в экономике» Липецкого государственного педагогического университета; тел.: 8(4742)32-84-36, 8(4742)22-19-83; E-mail: viola@lipetsk.ru, viola349650@yandex.ru.

Осипенко Сергей Тихонович – к.ю.н., член Адвокатской палаты, доцент кафедры гражданского и предпринимательского права Российского государственного института интеллектуальной собственности; тел.: 8(495)642-30-09, 8(903)557-04-92; E-mail: a.setios@setios.ru.

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

Ду Кунь – к.э.н., доцент кафедры управления и развития сельского хозяйства Института кооперации Циндаоского аграрного университета (г. Циндао, Китай); тел.: 8(960)667-15-87; E-mail: tambovdu@hotmail.com.

У Сунцзе – к.э.н., преподаватель Шаньдунского педагогического университета (г. Шаньдун, Китай); тел.: +86(130)21696101; E-mail: qdwucong@hotmail.com.

Прокофьев Николай Викторович – к.э.н., генеральный директор компании «Эйр Телеком»; тел.: 8(910)750-89-50; E-mail: RRB@mail.ru.

Матвеев Семен Анатольевич – к.э.н., заместитель управляющего филиалом ОАО Банк ВТБ; тел.: 8(910)755-55-81; E-mail: matveev@tmb.vtb.ru.

Содержание

Педагогические науки

- Касьянова Е.Г.** Дефицит адекватной интернализации родительских фигур у аддиктов 5
- Корнеева Н.А.** Роль аутентичного текста в системе профессиональной подготовки будущих лингвистов-переводчиков к переводческой деятельности 8
- Кузнецова Н.А., Ветров Ю.П.** Организация подготовки будущего учителя к партнерско-педагогическому взаимодействию с родителями учащихся 14
- Мазина А.К.** Динамика применения авторской коррекционной программы у детей с яркой симптоматикой дефицита внимания и гиперактивностью 18
- Севастьянов В.В.** Анализ состояния и проблемы организации учебного процесса по физическому воспитанию студентов аграрных специальностей высших учебных заведений 22
- Тарасова Л.Е.** Адаптационная готовность: дефиниция термина 26

Исторические науки и археология

- Кузнецова М.И.** Мультикультура и национальные особенности архитектуры русского и испанского модерна 30
- Тузин А.М.** Вхождение Крыма в состав России в контексте контроля над обычными вооруженными силами в Европе 36

Машиностроение и машиноведение

- Илдарханов Р.Ф., Ардуганов Д.М., Бугуев А.А., Попов Е.С.** Диагностика систем автомобилей 43

Информатика, вычислительная техника и управление

- Власов Р.Ю., Петренко С.В.** Построение оптимальной совокупности групп частотных интервалов и соответствующих им частот 47
- Добромыслов В.В., Александров А.Е., Востриков А.А.** Алгоритмы для формирования глобальной матрицы конечных элементов для нестационарных тепловых и механических задач 50

Экономические науки

- Алдарова Т.М.** Влияние уровня риска нерепрезентативности на объем аудиторской выборки 58
- Кузнецов Д.А., Коржавых Э.А.** Управление экономической безопасностью фармацевтической организации: система и методология 62
- Рябенко П.В.** Совершенствование системы управления дочерними компаниями в интегрированной структуре 70
- Щеглова Е.Я.** Особенности территориальной организации сетевой розничной торговли в Приволжском федеральном округе 76

Биотехнологии и медицина

- Анциферова И.В.** Влияние ультрадисперсных порошков на профессиональные заболевания 80

Языкознание

- Лаврова А.Н.** Ресурсы американского инженерного языка 83

Contents

Pedagogical Sciences

- Kasyanova E.G.** Shortage of Adequate Internalization of Parental Surrogates by Addicts..... 5
Korneeva N.A. The Role of Authentic Texts in Professional Training of Future Linguists and Translators 8
Kuznetsova N.A., Vetrov Yu.P. Organization of Future Teachers' Training for Pedagogical Partnership Interaction with Parents of Schoolchildren..... 14
Mazina A.K. Dynamics of Author Intervention Program in Children with Symptoms of Attention Deficit Hyperactivity Disorder 18
Sevastyanov V.V. Analysis and Problems of Educational Process Organization in Physical Training of Agriculture Students at University 22
Tarasova L.E. Adaptation Readiness: Definition of the Term..... 26

Historical Sciences and Archeology

- Kuznetsova M.I.** Multiculturalism and National Characteristics of Architecture of Russian and Spanish Art Nouveau 30
Tuzin A.M. The Entry of the Crimea in Russia in the Context of Control over Conventional Armed Forces in Europe..... 36

Machine Building and Engineering

- Ildarkhanov R.F., Arduganov D.M., Buguev A.A., Popov E.S.** Car Diagnostic Systems..... 43

Information Science, Computer Engineering and Management

- Vlasov R.Yu., Petrenko S.V.** Constructing an Optimal Set of Frequency Intervals Groups and their Corresponding Frequencies 47
Dobromyslov V.V., Aleksandrov A.E., Vostrikov A.A. Algorithms for Finite Element Global Matrix Generation for Transient Thermal and Mechanical Problems 50

Economic Sciences

- Aldarova T.M.** The Influence of the Level of Unrepresentative Sampling Risk on the Amount of Auditing 58
Kuznetsov D.A., Korzhavykh E.A. Management of Economic Safety of a Pharmaceutical Organization: System and Methodology 62
Ryabenko P.V. Improving Management of Affiliated Companies in the Integrated Structure 70
Shcheglova E.Ya. Features of the Territorial Organization of the Retail Network in the Volga Federal District 76

Biotechnology and Medicine

- Antsiferova I.V.** The Impact of Ultrafine Powders on Occupational Diseases 80

Linguistics

- Lavrova A.N.** American Engineering Language Resources 83

ДЕФИЦИТ АДЕКВАТНОЙ ИНТЕРНАЛИЗАЦИИ РОДИТЕЛЬСКИХ ФИГУР У АДДИКТОВ

Е.Г. КАСЬЯНОВА

*ФБОУ ВПО «Морской государственный университет имени адмирала Г.И. Невельского»,
г. Владивосток*

Ключевые слова и фразы: аддикт; интернализация; материнский комплекс.

Аннотация: В обзорной работе проводится анализ факторов риска приобщения индивида к психоактивным веществам, этимологии зависимого поведения, связанного с особенностями личностного развития и качеством отношений с первичным объектом (матерью) в раннем детстве. Традиционные и современные психоаналитические взгляды являются основополагающими для анализа в данном исследовании аддиктивности.

Данная работа посвящена рассмотрению предпосылок к аддиктивному поведению, опираясь на исследования и работы авторов, представляющих в основной своей составляющей психодинамический подход в современной науке. Исследования аддиктивности здесь наиболее глубокие, вмещающие разнообразие и смелость гипотетических данных.

Предположение о том, что все случаи злоупотребления химическими веществами – это регрессия на оральную стадию психосексуального развития, является классическим в психоаналитической концепции. Однако взгляд изменился, главным образом, на наличие «дефицита адекватной интернализации родительских фигур» [6] у аддиктов, который приводит к нарушениям способности к самозащите, саморегуляции аффективной сферы, контролю над импульсами, заниженной самооценке.

Таким образом, мы считаем, что целесообразно проследить картину психоэмоционального развития человека от начала его жизни и до завершающего этапа, для того чтобы более внимательно рассмотреть особенности межличностных отношений человека с родительскими фигурами и выявить предпосылки к аддиктивному поведению.

Периодизация развития Эрика Эриксона является одной из основополагающих в традиционном психоанализе и дает наиболее ясную картину в форме поэтапного формирования индивида.

Первый год жизни – период, который на-

зван «базисное доверие» против «базисного недоверия» по отношению к окружающим, окружающему миру – предпосылка к той или иной акцентуации характера в будущем. Д. Винникот в своей работе «Мать и Дитя» также говорит о формировании базового доверия к миру в этот период. Основной задачей матери становится удовлетворение всех потребностей ребенка, умение хорошо держать его в руках (холдинг), чем обеспечивать максимальную безопасность его жизни. Именно в первый год жизни мать и дитя существуют в полной зависимости друг от друга. Их связь симбиотична. Если условия безопасности «подрываются», то «травмирующий опыт остается у них в памяти, когда их “не держали достаточно хорошо”» [1].

Таким образом, создание условий безопасности, теплого эмоционального контакта (любви) матери и ребенка, поддержание зависимых отношений между ними – это основные факторы, способствующие нормальному эмоциональному, физическому и психическому развитию ребенка, что снижает риск выстраивания им в будущем созависимых отношений и аддиктивных форм поведения. Это первые условия для «формирования чувства идентичности» [8] и становления Эго.

По достижении ребенком 6 месяцев жизни, согласно Жаку Лакану, ребенок и его мать вступают в стадию зеркала.

Стадию зеркала достаточно понимать «как некую идентификацию во всей полноте смысла, а именно как трансформацию, происходя-

щую с субъектом, когда он берет на себя некий образ, на чью предрасположенность к этому стадийному эффекту достаточно четко указывает использование в теории старинного термина *imago*» [3]. Мать, как человек взрослый и сформированный, с сильным и сформированным «Я», становится для ребенка тем образом, исключительно внешним образом на этой стадии, который устанавливает для него образ его собственного «Я».

«Материнский комплекс – это живущая в каждом из нас аффективно заряженная идея матери» [7]. Эти идеи одинаково сильны для мужского и женского пола. «Ведьма – общеизвестный символ «плохой» матери» [7], поэтому частое описание сновидений в работах психоаналитиков интерпретируется как проявление и активизация негативного материнского комплекса в «бессознательном» индивида. Для мужчины важная задача взросления – это отделение от матери. Процесс отделения всегда порождает огромную тревогу, справиться с которой человек должен на протяжении всей своей последующей жизни. Здесь также становятся не менее важными отношения сына с матерью. Сын может переживать их как «избыточные» или «недостаточные» – и то, и другое крайности, которые подавляют либо разрушают взрослую жизнь мужчины. Недостаток или переизбыток матери будет создавать зависимое ощущение страха и повышенной тревожности, которое может требовать своей разрядки в употреблении наркотиков или алкоголя.

Негативный комплекс матери, запечатленный в сознании ее ребенка, также напрямую связан с формированием структуры личностной организации.

Пограничная или психотическая личностная структура в большей степени отличается

наличием примитивных защит и меньшим набором более зрелых, высшего порядка. Если в наборе защит главенствующую роль занимает такая, как аннулирование, то можно «расценивать этого человека как компульсивную личность» [4]. «Компульсии (навязчивые действия) – повторяющиеся и устойчивые поведенческие или мыслительные акты, которые люди вынуждены производить, чтобы предотвратить или снизить тревогу» [5]. Если уровень тревоги для личности становится непереносимым, то действия могут принять нерациональный, чрезмерный характер и мешать нормальному течению жизни человека. Такими действиями может стать прием наркотических веществ, и тогда таких людей мы можем называть компульсивными пьяницами или наркоманами. В своих трудах Леон Вурмсер писал о причинах возникновения компульсивных наркоманов так: «Употребление наркотиков является лишь симптомом глубоких скрытых проблем, и немногие становятся именно компульсивными наркоманами, а именно те, кто переживают сильные внутренние конфликты и недостатки» [9]. Наркотик, в данном случае, дает освобождение от нелегких переживаний, и именно это мешает зависимому прекратить употреблять его, несмотря на то, что он знает о пагубных последствиях.

Решение многих проблем нашего общества зависит от того, выберет ли каждый из нас свой собственный путь личностного развития, принимая всю боль, страдания, напряжения и массу невероятных усилий для удержания себя в направлении роста. Никакое общество не может быть здоровым, если в нем нет зрелых мужчин и женщин, способных нести ответственность за собственную жизнь и психическое здоровье собственных детей.

Литература

1. Винникот, Д. Мать и Дитя / Д. Винникот. – М. : Литур, 2004. – С. 295.
2. Кернберг, О. Тяжелые личностные расстройства: стратегии психотерапии / О. Кернберг. – М. : Класс, 2005. – С. 464.
3. Лакан, Ж. Стадия зеркала как образующая функцию «Я» / Ж. Лакан [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://psychic.ru/articles/classic64.htm>.
4. МакВильямс, Н. Психоаналитическая диагностика: понимание структуры личности в клиническом процессе / Н. МакВильямс. – М. : Класс, 2012. – С. 68–70; 85–86.
5. Обсессивно-компульсивный синдром: причины, диагностика, лечение. – 2011 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://soulportal.ru/articles/149-obsessivno-kompulsivnyy-sindrom-prichiny-diagnostika-lechenie.html>.
6. Сэбшин, Э. Психоаналитические исследования аддиктивного поведения: обзор / Э. Сэб-

шин; под ред. С. Даулинга // Психология и лечение зависимого поведения. – М. : Класс, 2000. – С. 240.

7. Холлис, Д. Под тенью Сатурна: мужские психические травмы и их исцеление / Д. Холлис. – М. : Когито-центр, 2005. – С. 30–33.

8. Эриксон, Э. Детство и общество / Э. Эриксон. – СПб. : Летний сад, 2000. – С. 111–114.

9. Wurmser, L. Psychoanalytic Considerations of the Etiology of Compulsive Drug / L. Wurmser. – 2014 [Electronic resource]. – Access mode : <http://www.addictioninfo.org/articles/269/1/Etiology-of-Compulsive-Drug-Use/Page1.html>.

References

1. Vinnikot, D. Mat' i Ditja / D. Vinnikot. – М. : Litur, 2004. – S. 295.

2. Kernberg, O. Tjzhelye lichnostnye rasstrojstva: strategii psihoterapii / O. Kernberg. – М. : Klass, 2005. – S. 464.

3. Lakan, Zh. Stadija zerkala kak obrazujushhaja funkciju «Ja» / Zh. Lakan [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://psychic.ru/articles/classic64.htm>.

4. MakVil'jams, N. Psihoanaliticheskaja diagnostika: ponimanie struktury lichnosti v klinicheskom processe / N. MakVil'jams. – М. : Klass, 2012. – S. 68–70; 85–86.

5. Obsessivno-kompul'sivnyj sindrom: prichiny, diagnostika, lechenie. – 2011 [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://soulportal.ru/articles/149-obsessivno-kompulsivnyy-sindrom-prichiny-diagnostika-lechenie.html>.

6. Sjebshin, Je. Psihoanaliticheskie issledovaniya addiktivnogo povedenija: obzor / Je. Sjebshin; pod red. S. Daulinga // Psihologija i lechenie zavisimogo povedenija. – М. : Klass, 2000. – S. 240.

7. Hollis, D. Pod ten'ju Saturna: muzhskie psihicheskie travmy i ih iscelenie / D. Hollis. – М. : Kogito-centr, 2005. – S. 30–33.

8. Jerikson, Je. Detstvo i obshhestvo / Je. Jerikson. – SPb. : Letnij sad, 2000. – S. 111–114.

Shortage of Adequate Internalization of Parental Surrogates by Addicts

E.G. Kasyanova

Nevelsky Maritime State University, Vladivostok

Keywords: addict; internalization; mother fixation.

Abstract: The paper analyzes the risk factors of an individual's addiction to psychoactive substances, the etymology of addictive behavior associated with the peculiarities of personal development and the quality of the relationship with the primary object (the mother) in early childhood. Traditional and contemporary psychoanalytic views are fundamental for the analysis in this study addictiveness.

© Е.Г. Касьянова, 2015

РОЛЬ АУТЕНТИЧНОГО ТЕКСТА В СИСТЕМЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ ЛИНГВИСТОВ-ПЕРЕВОДЧИКОВ К ПЕРЕВОДЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Н.А. КОРНЕЕВА

ФГБОУ ВПО «Тольяттинский государственный университет», г. Тольятти

Ключевые слова и фразы: аутентичный текст; лингвист-переводчик; переводческая деятельность; профессиональная подготовка; социокультурная компетенция; социокультурный подход.

Аннотация: В статье рассматривается содержание ключевого понятия «аутентичный текст», определяются виды аутентичных текстов, их функции, основные требования, предъявляемые к ним на основе социокультурного подхода, который содействует формированию социокультурной компетенции, способствующей осуществлению межкультурной коммуникации будущих лингвистов-переводчиков, что является основанием профессиональной подготовки будущих специалистов к переводческой деятельности.

Современная образовательная система страны совершенствуется и ставит перед собой новые задачи, среди которых обеспечение возможностей для профессионального становления специалистов разного направления, включая переводчиков, осуществляющих международные отношения, что предполагает не только знание иностранного языка, но и их готовность к осуществлению коммуникативного взаимодействия.

Содержание профессиональной подготовки будущих лингвистов-переводчиков с использованием социокультурного подхода осуществляется средствами английского языка как часть всей системы профессиональной подготовки. Это является допустимым, когда содержательный элемент готовности будущих лингвистов-переводчиков к профессиональной деятельности состоит из узуальных (узус – норма речи) речевых форм, которые показывают важнейшие категории лингвострановедения, фоновую, коннотативную и безэквивалентную лексику, формы речи и речевые образцы, типы речевого и неречевого поведения обладателей иноязычной среды, что способствует плодотворному развитию социокультурной компетенции у студентов-лингвистов. Воплощение социокультурного подхода допустимо в ходе применения аутен-

тичных материалов, способствующих развитию социокультурной компетенции, которая представляет собой основу профессиональной подготовки будущих лингвистов-переводчиков.

В условиях социокультурного подхода при обучении лингвистов определяется задача «сформировать обязательный минимум фоновых знаний студентов, научить их распознавать и адекватно передавать на другой язык социокультурные сведения, характерные для определенной нации или национальности, освоенные массой их представителей и отраженные в языке данной национальной общности» [3, с. 200]. Особенно плодотворно это может быть осуществлено на основе аутентичных материалов. Аутентичные материалы включают значительное количество социокультурных сведений, которые способствуют созданию определенной среды при обучении будущих лингвистов-переводчиков с использованием социокультурного подхода.

Аутентичным является материал, первоначально не рассчитанный для использования в процессе обучения студентов – будущих переводчиков, и рассматривается в качестве «широкого комплекса письменных и устных сообщений, созданных носителями языка для носителей языка, продуцируемого носителем языка

для того, чтобы передать информацию, проявить личную реакцию на полученную информацию» [8, с. 15]. Аутентичным материалом считаются источники, перенимаемые из коммуникативного опыта представителей иноязычной культуры. Подобные материалы характеризуются живостью и яркостью стиля, образностью языка, точностью и доходчивостью высказывания утверждений. К тому же, аутентичные тексты состоят из значительного объема фоновой лексики, реалий, информационных сообщений, что способствует развитию компетенции у будущих переводчиков.

Исходя из исследований Е.В. Милосердовой, следует отметить, что аутентичные материалы подразделяются согласно их грамматическим, функциональным и дидактическим особенностям [7], а также исследователь отводит значительную роль описательным учебным материалам, настраивающим на взаимодействие и касающимся ежедневного быта и уклада заграничной социокультурной жизни, например, извещения, афиши, реклама, различные формы заполнения, инструктажи, руководства по эксплуатации, памятки, этикетки, рекомендации, предписания. Согласно исследователю Г.И. Ворониной, подобные учебные материалы являются функциональными [5], поскольку они осуществляют инструктирующее, рекламирующее и поясняющее назначение. Такие тексты содержат социокультурную информацию и фоновые знания, требующие своего объяснения будущим переводчикам, целью чего является внедрение студентов в реально существующее иноязычное пространство.

Такие учебные материалы, как рассуждения из периодических изданий, радиопередач, телетрансляций, а также сводки новостей, различные виды корреспонденции, опросы, беседы осуществляют информационное назначение и включают новейшую информацию и знания. Таким образом, О.А. Заболотская обозначает их как информационные учебные материалы [6]: научное анкетирование, сведения об обучении, системе образования, окружающей среде, о ежедневном быте и укладе; о происходящих политических, экономических, культурных фактах страны носителей языка.

Процесс исследования позволил нам выявить необходимые виды аутентичных материалов:

- прагматические (функциональные);
- эпистолярные (личная и деловая кор-

респонденция, открытки);

- художественные (стихи, литературные произведения, очерки);
- информационные (публикации из периодических изданий).

Будущим переводчикам необходимо представлять все виды аутентичных материалов с той целью, чтобы они могли не только понимать стили и жанры английского языка, а также усваивать социокультурную информацию, которая так подробно изложена в соответствующих материалах.

Основное назначение аутентичного материала состоит в сообщении конкретных социокультурных сведений и фактов в сочетании с иными составляющими (иллюстрации, изображения, фотоснимки, диаграммы). С помощью аутентичного материала будущие переводчики внедряются в условия реально существующего общения, которым необходимо в своих важнейших характеристиках присутствовать в ходе обучения. Аутентичные материалы отличаются большим количеством функций, которые дают возможность применять их в ходе развития социокультурной компетенции у будущих лингвистов переводчиков: аутентичные материалы созданы в конкретном стиле, к тому же их темы пробуждают все большую заинтересованность будущих переводчиков; аутентичные материалы представляются приемлемым способом изучения культуры представителей иноязычной среды; аутентичные материалы показывают функционирование языка в том виде, который приемлем его представителям в непосредственной социальной среде.

Степень аутентичности учебного материала преимущественно обуславливается реципиентом, особенностями его понимания. По этой причине в процессе выбора учебных материалов необходимо нацеливаться не только на их особенности, но и на интересы самих будущих переводчиков, а также требования, предъявляемые системой образования и работодателей. Тем самым происходит разграничение учебного процесса и его конечной цели. Итоговой задачей обучения языку становится формирование аутентичных навыков понимания и воспроизведения устных и письменных учебных материалов, иными словами, умений, подобных имеющимся у представителей иноязычной культуры. В ходе же изучения определенного раздела учебной программы допустимы всевозможные учебные материалы, которые дают воз-

возможность овладеть языком и достигнуть итоговой задачи – подготовить будущих лингвистов-переводчиков к межкультурной коммуникации.

Следовательно, наработки, в частности аутентичные материалы, рассчитанные на формирование социокультурной компетенции, которая представляет собой основу профессиональной подготовки будущих лингвистов-переводчиков, должны обладать определенными характеристиками: функциональностью, ситуативностью, тематичностью, жанрово-стилистическим многообразием, воссозданием современной картины языка, наполненностью социокультурной информацией. Каждая из вышеназванных характеристик существует в аутентичном материале. Подобные учебные материалы не только отличаются своей информативностью, но и дают возможность сформировать языковое сознание. Упражнения к аутентичным текстам способствуют целенаправленной работе с данными сведениями и фактами, другими словами, помогают интерпретировать их, высказывать личное мнение по поводу происходящих культурных, политических и экономических фактов бытия собственной страны и страны носителей языка, соотносить общеизвестные события и явления культуры различных стран, доказывать и обосновывать свою собственную точку зрения.

Аутентичный материал обладает не только установленными представителями языка речевыми нормами, но и соответствует определенным целям изучения учебной программы. Аутентичные материалы дают возможность сформировать социокультурную компетенцию. Подобные тексты способствуют все большей заинтересованности студентов в их смысле, содержанием (тематическая наполненность), а также содействуют эмоциональному отношению реципиента к зачитанному или прослушанному. Подбор актуальных рабочих наработок, другими словами, аутентичных материалов представляет собой определенные трудности в процессе преподавания английского языка. Основное затруднение наблюдается в том, что необходимо следовать главным принципам выбора учебного материала, а также существует проблема в существовании лишь небольшого количества источников выбора изучаемого материала, который дает возможность сформировать социокультурную компетенцию у студентов. Более того, процесс выбора рабочих материалов, способствующих формированию соци-

окультурной компетенции, исследован весьма скудно. Согласно анализу отечественных, а также западноевропейских учебных программ и пособий, следует подчеркнуть, что собственно текст и представляет собой исходную единицу коммуникации и является важнейшим источником сведений разного вида (языковых, смысловых, обучающих).

Изучив теорию и практику лингвострановедения, такие исследователи, как Е.М. Верещагин и В.Г. Костомаров выявляют определенные принципы выбора учебных материалов [4]:

- популярность исторических и культурных фактов;
- присущность к взвешенному фоновому знанию;
- легкость восприятия в отношении высказывания и в отношении содержимого;
- познавательная и воспитательная значимость событий;
- последовательное описание исторических фактов и явлений;
- увлекательность воспроизведения относительно формы и одновременно наполненность и идентичность;
- систематизирование научной информации в сочетании с ярчайшими деталями;
- доходчивость высказывания.

В ходе использования аутентичных материалов особое значение уделяется принципам выбора учебного материала, так как они играют большое значение в процессе развития социокультурной компетенции. Такие критерии представляются определенно подобранным языковым материалом, изображающим культуру представителей иноязычной среды, безэквивалентными, фоновыми коннотативными лексическими единицами; узуальными речевыми образцами; невербальными языками жестов, мимики и ежедневного образа жизни.

Развитие социокультурной компетенции у будущих лингвистов-переводчиков предьявляет определенные требования, среди которых установление ценностного смысла, далее ценностной важности подбираемых учебных текстов с целью формирования верного понимания о происходящих событиях и культуре носителей языка, разнообразии их образов жизни и культуры взаимовлияний; определение, насколько подобные учебные тексты могут предназначаться в качестве стимула с целью изучения определенных понятий (понимание таких представлений очень значимо для определения лич-

ности в современном мире культур), к примеру, такие значения, как «культурное достояние», «культурное объединение», «культурное разнообразие», «мир и культура мира», «язык и языковая культура», «пол и культурный индивид», «диалог культур», «культурная значимость», «культурное соотношение» и другие; предсказание угрозы использования неточных культурных мировоззрений в процессе обучения и вероятности манипулирования культурными знаниями студентов – будущих переводчиков.

Любые источники выбора аутентичного материала, предназначенного для обучения, обладают своими достоинствами и слабыми сторонами, наличие которых обуславливается тем, каким образом определяются задачи, возникающие у исследователей. С целью достижения высокой объективности следует применять в виде источников не только иностранные и отечественные учебники и учебные пособия, но и современные аутентичные материалы из отечественных и международных журналов и газет. В ходе работы с аутентичным материалом встает определенная проблема, связанная с реалиями, которые вызывают заинтересованность будущих лингвистов-переводчиков в процессе подготовки к межкультурной коммуникации и представляются большим количеством в содержании аутентичных материалов.

Трудности, возникающие при объяснении значения «реалии», а также систематизации реалий, составляют значительную часть в научных трудах в страноведении и лингвокультуроведении, а проблема трансформации реалий по-прежнему является одной из самых обсуждаемых в теории и практике переводоведения. Одновременно с этим будущим лингвистам постоянно нужно заниматься проблемами трансформации разных реалий в процессе устного и письменного перевода. Многие ученые дают такое значение реалиям: объекты, события, представления и убеждения, характерные данному культурно-языковому социуму и не существующие в языковом бытие иного культурно-языкового социума. Реалии включают в себя специфичные события истории и государственного устройства; специфику географического окружения; специфические объекты реальной культуры; этнографические и фольклорные представления и др.

Выглядящие «эквивалентными» лексические единицы, а именно слова, разнообразны и по количеству значений (русское слово

переводчик – это и *translator*, и *interpreter*; наука – *science*, *humanity*, *a branch of knowledge*; *water* в иностранном языке – это вода, а также слезинки; *clay* – это не только глина, но и останки. Нелепый перевод, встречающийся в американской комедии, где герою не хватает денег на чашку кофе и где он говорит официантке: «*Sorry, I don't have the money*» на что она отвечает сочувственно: «*What a shame!*». Русский переводчик, игнорируя и тон, и ситуацию, переводит «Какой позор!», так как не знает полного объема семантики слова *shame*, включающего наряду с «позором» и значение «*something that ought not to be*» и в этом случае «*What a shame!*» соответствует русскому «Как жаль!»), и по использованию в различных ситуациях (сопоставить «дом» в русском обозначении местожительства и неиспользование лексических единиц с таким определением в английском обозначении местожительства), и по различным стилевым разновидностям языка (сопоставить зеленые глаза и *green eyes*; китайские коллеги прислали приглашение на конференцию в город *Hangzhou*, столицу провинции *Zhejiang*, представив это по-английски как *Hangzhou, Zhejiang Provincial capital*. Однако словосочетание *provincial capital* – «провинциальная столица» имеет иные стилистические коннотации, чем *capital of the Province* – «столица провинции») [9], и по социокультурным особенностям (светлые оттенки в разных культурах обычно расцениваются в качестве символа веры, добродетели, целомудренности, верности и иных схожих к ним значений; в грузинской субкультуре белый цвет олицетворяет символ добра, сострадания, гуманности, верности («И над миром зареяло белоснежное полотнище – символ добра, милосердия, любви» [1, с. 53]), в киргизской субкультуре белый цвет несет другой смысл: «Белый цвет издавна любим Айтматовым – цвет хрупкости, незащищенности, цвет добра и надежности, нежности и любви, весеннего цветения» [1, с. 45]. Напротив же, понимание светлых оттенков в странах Востока представляется символом гибели, оттенком печали и скорби (именно поэтому в Южной Корее белый цвет превалирует в тюремной одежде). Соотношение белого цвета с гибелью характерно и для русской культуры: «Весь в белом, как на смерть одетый старик...». Черный цвет в большинстве культур является символом гибели, печали, скорби, так и символом важности определенного события:

«Черный платок траура и печали», – в русской и киргизской субкультурах [1, с. 45–46]; «Цвет туалетов только черный: цвет траура – Алкестида умерла совсем недавно – и цвет торжественного вечера – в доме ее мужа собрались гости», – западноевропейская субкультура [2, с. 67]»), и по лексико-фразеологической способности одних слов легко и естественно сочетаться (сопоставить крепкий чай и *strong tea*; создавать комиссию – *to create a commission* (вместо *to setup...*); посещать уроки – *to visit lessons* (вместо *to attend classes*); у него золотые руки – *he has golden hands* (вместо *he has golden fingers*); ошибки повторяются – *mistakes repeat them selves* (вместо *mistakes recur*). Но даже в тех крайних ситуациях, когда все эти собственно языковые моменты совпали в различных языках, не стоит забывать о вне-

языковых различиях, то есть о том, что разнообразны как сами объекты и события, так и их значения и убеждения о них. Это весьма естественно и закономерно, потому как разнообразны наши образы жизни, воззрения, привычки, традиции, те бесконечные и многообразные условия, которые определяют национальную культуру в широком смысле слова.

Стоит подчеркнуть, что применение аутентичных материалов, которые включают значительное количество социокультурной информации, способствует созданию плодотворного процесса обучения при подготовке будущих лингвистов-переводчиков с использованием социокультурного подхода, который способствует подготовке студентов – будущих переводчиков к профессиональной деятельности.

Литература

1. Ваняшова, М. И вечностью заполнен миг / М. Ваняшова // Театр. – 1981. – № 6. – С. 45–59.
2. Василина, И. Сюрпризы БИТЕФа / И. Василина // Театр. – 1981. – № 6. – С. 68–75.
3. Вербицкая, М.В. Устный перевод. Английский язык. 1 курс : 2-е изд. / М.В. Вербицкая. – М. : Глосса-Пресс; Ростов-на-Дону : Феникс, 2009. – 383 с.
4. Верещагин, Е.М. Язык и культура / Е.М. Верещагин, В.Г. Костомаров. – М. : Русский язык, 1976. – 248 с.
5. Воронина, Г.И. Организация работы с аутентичными текстами молодежной прессы / Г.И. Воронина // Иностранные языки в школе. – 1999. – № 2. – С. 23–25.
6. Заболотская, О.А. Методика обучения устной экспрессивной речи на основе информационных текстов / О.А. Заболотская. – Одесса : Одесский университет, 1994. – 94 с.
7. Милосердова, Е.В. Национально-культурные стереотипы и проблемы межкультурной коммуникации / Е.В. Милосердова // Иностранные языки в школе. – 2004. – № 3. – С. 80–84.
8. Носонович, Е.В. Методическая аутентичность в обучении иностранным языкам / Е.В. Носонович // Иностранные языки в школе. – 2000. – № 1. – С. 11–16.
9. Тер-Минасова, С.Г. Язык. Война и мир языков и культур : учеб. пособие / С.Г. Тер-Минасова. – М. : Слово, 2008. – 344 с.

References

1. Vanjashova, M. I vechnost'ju zapolnen mig / M. Vanjashova // Teatr. – 1981. – № 6. – S. 45–59.
2. Vasilina, I. Sjurprizy BITEFa / I. Vasilina // Teatr. – 1981. – № 6. – S. 68–75.
3. Verbickaja, M.V. Ustnyj perevod. Anglijskij jazyk. 1 kurs : 2-e izd. / M.V. Verbickaja. – M. : Glossa-Press; Rostov-na-Donu : Feniks, 2009. – 383 s.
4. Vereshhagin, E.M. Jazyk i kul'tura / E.M. Vereshhagin, V.G. Kostomarov. – M. : Russkij jazyk, 1976. – 248 s.
5. Voronina, G.I. Organizacija raboty s autentichnymi tekstami molodezhnoj pressy / G.I. Voronina // Inostrannye jazyki v shkole. – 1999. – № 2. – S. 23–25.
6. Zabolotskaja, O.A. Metodika obuchenija ustnoj jekspressivnoj rechi na osnove informacionnyh tekstov / O.A. Zabolotskaja. – Odessa : Odesskij universitet, 1994. – 94 s.
7. Miloserdova, E.V. Nacional'no-kul'turnye stereotipy i problemy mezhkul'turnoj kommunikacii / E.V. Miloserdova // Inostrannye jazyki v shkole. – 2004. – № 3. – S. 80–84.
8. Nosonovich, E.V. Metodicheskaja autentichnost' v obuchenii inostrannym jazykam /

E.V. Nosonovich // Inostrannye jazyki v shkole. – 2000. – № 1. – S. 11–16.

9. Ter-Minasova, S.G. Jazyk. Vojna i mir jazykov i kul'tur : uceb. posobie / S.G. Ter-Minasova. – M. : Slovo, 2008. – 344 s.

**The Role of Authentic Texts in Professional Training
of Future Linguists and Translators**

N.A. Korneeva

Togliatti State University, Togliatti

Keywords: authentic text; linguists and translators; translation practice; professional training; socio-cultural competence; socio-cultural approach.

Abstract: The article considers the essence of the main concept “authentic text”. The author defines the types of authentic texts, their features, the main requirements based on the socio-cultural approach which enhance the development of socio-cultural competence and intercultural communication of future linguists and translators; the development of socio-cultural competence is the basis of professional training of future translators.

© Н.А. Корнеева, 2015

ОРГАНИЗАЦИЯ ПОДГОТОВКИ БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ К ПАРТНЕРСКО-ПЕДАГОГИЧЕСКОМУ ВЗАИМОДЕЙСТВИЮ С РОДИТЕЛЯМИ УЧАЩИХСЯ

Н.А. КУЗНЕЦОВА, Ю.П. ВЕТРОВ

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

Ключевые слова и фразы: образовательные уровни; партнерско-педагогическое взаимодействие; спецкурс; технологии работы с родителями школьников; функции подготовки к партнерско-педагогическому взаимодействию.

Аннотация: В статье обосновывается роль специального курса, способствующего развитию у будущих педагогов готовности к партнерско-педагогическому взаимодействию с родителями школьников. Выделяются функции данной подготовки, а также способы ее реализации на технологическом и творческом образовательных уровнях.

Партнерско-педагогическое взаимодействие представляет собой процесс взаимовлияния субъектов педагогического процесса друг на друга, а также создание и использование педагогами и родителями педагогических ресурсов, адекватных современному уровню развития общества, их профессиональной и научной направленности, базирующихся на диалоге и сотворчестве. Обоснование выбора партнерско-педагогического взаимодействия в качестве одной из технологий работы с родителями школьников усиливается тем, что способность к педагогическому взаимодействию означает универсальную особенность педагога, характерную для выполнения его функций в педагогическом процессе оказывать позитивное влияние на других людей в совместной с ними деятельности.

Поэтому профессиональная подготовка будущего учителя должна быть направлена на существенное ее углубление путем включения дополнительных элементов, усиливающих вектор направленности в сторону готовности специалиста к партнерско-педагогическому взаимодействию с родителями учащихся. Например, социально-педагогические знания, необходимые студенту для осуществления партнерско-педагогического взаимодействия с родителями учеников, должны быть актуализированы не только в учебных курсах «Педагогика»,

«Социальная педагогика», «Социальная психология», но и в рамках спецкурса «Педагогическое партнерство в социальном воспитании современного школьника».

Преподаватель, организуя процесс подготовки студентов к их партнерско-педагогическому взаимодействию с семьей учащегося, создает условия для обсуждения разных точек зрения, применяет разные формы подачи учебного материала (доклады, сообщения, комментарии, дискуссии, диалоги и др.), активизирующие память, восприятие, воображение, творчество будущего педагога. Сами аудиторские занятия выстраиваются в форме соответствующей организации общения, сотрудничества, творческого поиска.

Первичные знания о партнерско-педагогическом взаимодействии обогащаются уже в ходе проведения спецкурса и школьной педагогической практики, где традиционная деятельность будущего школьного учителя, классного руководителя дополняется функциями социального педагога [2].

Выполнение образовательно-воспитательной функции было направлено на то, чтобы обеспечить будущему учителю (классному руководителю) партнерско-педагогическое взаимодействие с родителями учеников. В рамках данной функции студент на аудиторных занятиях и в ходе практики в школе использовал

учебно-воспитательные средства и возможности общества, государственных структур, потенциал социально-педагогических знаний в работе с родителями.

Диагностическая функция была связана с возрастающими потребностями школы и семьи, учителя и родителей в кризисных условиях развития общества системно изучать личность ребенка, особенности его средового развития. Поэтому будущий учитель и родители школьника участвовали в изучении личностного развития школьника в социально-бытовых условиях, его социального окружения, выявляя как позитивные, так и негативные влияния и возникающие в связи с этим проблемы.

Организаторская функция непосредственным образом оказывала влияние на осуществление социально ценной, сонаправленной деятельности будущего учителя и родителей ребенка, целью которой становится взаимопонимание, партнерское взаимодействие учителя и родителей в реализации планов, проектов и программ социализации школьников.

Организационно-коммуникативная функция ориентировала будущего учителя на включение в сферу совместной деятельности специалистов сферы образования, культуры, спорта, родительских общественных объединений. Интеграция, установление деловых и личностных контактов с государственными, общественными социальными институтами позволяла сосредоточить информацию и наладить партнерское взаимодействие в воспитательной работе с учащимися.

Социально-компенсаторная функция была связана с разработкой и реализацией комплекса мер, способствующих выравниванию социально-педагогических возможностей родителей в семейном воспитании вследствие образовательных, бытовых, средовых обстоятельств.

Посредническая функция помогала будущему педагогу установить разнообразные целесообразные связи в интересах ребенка между семьей, образовательным учреждением, социальными и культурными центрами и др.

Формирующий эксперимент был направлен на создание партнерско-педагогического взаимодействия участников образовательного процесса. При этом моделировались в вузовских условиях не только проведение урока, внеклассного мероприятия, классного часа, но и работа с родителями. Спецкурс «Педагоги-

ческое партнерство в социальном воспитании современного школьника» становился интегрированным курсом, который обеспечивал теоретическую, практическую и мотивированную готовность студентов овладевать партнерско-педагогическим взаимодействием с родителями школьников. Диагностирование, кроме этого, помогло установить, какие изменения должны произойти в процессе подготовки будущего специалиста. Это напрямую связано с возрастающими потребностями общества в повышении психолого-педагогической компетентности родителей, изучении социально-бытовых условий жизни ребенка в семье, оказании родителям помощи в семейном воспитательном процессе [3].

При организации формирующего эксперимента учитывалось то, что на сегодняшний день в образовательном пространстве «школа – семья» сложился недостаточный опыт партнерско-педагогического взаимодействия учителя с родителями учащихся. При этом нарушаются основные признаки целесообразного взаимодействия: заинтересованность сторон в сотрудничестве, совместное изучение внутреннего мира ребенка, сонаправленность требований в организации учебной и досуговой деятельности, системность и творческая направленность совместных взаимодействующих проектов [1]. Императивные психолого-педагогические и социально-педагогические нормы при этом играли значительную роль в личностно-профессиональном развитии будущего учителя, ориентированного на педагогическое партнерство с родителями ученика.

Некоторые практические занятия проводились в игровой форме. Например, студенты разбивались на микрогруппы, состоящие из родителей и учителей (классных руководителей). Каждой микрогруппе давалось задание на листе бумаги (компьютере) составить 3–5 любых жизненных ситуаций, возникающих между «родителями» и «педагогами». Задача участников игры состояла в том, чтобы найти оптимальные пути и средства педагогического взаимодействия при разрешении психолого-педагогической проблемы с использованием пластики, мимики, риторики и т.д. Каждая микрогруппа предлагала свой вариант создания партнерско-педагогического взаимодействия при разрешении проблемных ситуаций. Все ситуации коллективно обсуждались. Составлялся общий банк проблемных ситуаций партнерско-педаго-

гического взаимодействия.

Спецкурс помогал будущим учителям сделать переход от видения педагогических ситуаций и себя в них с одной, личностной, точки зрения к видению своих психолого-педагогических поступков и социальных явлений глазами других людей с разными этическими позициями, что является весьма эффективным не только в плане приобретения коммуникативных знаний, но и развития чувства ответственности и творческой инициативы за выбор личностно-педагогической траектории разрешения проблемной ситуации.

Целостность материала программы обеспечивала органическую взаимосвязь вузовской подготовки будущего педагога с педагогическим потенциалом семьи, семейной педагогики. При этом программа предусматривала реализацию трех образовательных уровней: смыслового, технологического и творческого. Расширение смыслового поля личности студента осуществлялось путем предъявления различных точек зрения по одному и тому же вопросу такими методами, как «диалог с авторитетом», «ролевая игра», «ситуация с вариативными решениями» и др. Технологический образовательный уровень был реализован через освоение различных способов партнерского взаимодействия, психодиагностических методик

самопознания, постижение искусства самопрезентации, установление деловых контактов и др. Творческий образовательный уровень связан с психолого-педагогическим, нравственно-эстетическим преобразованием собственной личности, переоценкой личностно-профессиональных установок и ценностей, с развитием эмпатии и уважительного отношения к людям.

Систематическая рефлексия с оценкой и самооценкой являлась особенностью занятий студентов в рамках спецкурса. Развитие партнерско-ориентированного отношения к участникам образовательного процесса стало одной из важнейших задач занятий студентов. Спецкурс представлял собой открытую систему знаний и форм деятельности будущего учителя в связи с партнерско-ориентированным характером образовательного процесса. Личные проблемы студентов, проявление интереса к разрешению проблем взаимодействия учитель – родители стали предметом изучения и дискуссий на занятиях.

Таким образом, организация подготовки будущего учителя к партнерско-педагогическому взаимодействию с родителями учащихся связана с разработкой спецкурса, направленного на подготовку к партнерско-педагогическому взаимодействию студентов с родителями учащихся.

Литература

1. Галагузова, Ю.Н. Теория и практика системной профессиональной подготовки социальных педагогов : автореф. дисс. ... докт. пед. наук / Н.Ю. Галагузова. – М., 2001. – 45 с.
2. Недвецкая, М.Н. Управление качеством педагогического взаимодействия школы и семьи : дисс. ... докт. пед. наук / М.Н. Недвецкая. – М., 2009. – 384 с.
3. Сабитова, Г.В. Социально-педагогическая поддержка семей с детьми: теоретико-методологические основания и направления развития : автореф. ... дисс. докт. пед. наук / Г.В. Сабитова. – М., 2008. – 46 с.

References

1. Galaguzova, Ju.N. Teorija i praktika sistemnoj professional'noj podgotovki social'nyh pedagogov : avtoref. diss. ... dokt. ped. nauk / N.Ju. Galaguzova. – M., 2001. – 45 s.
2. Nedveckaja, M.N. Upravlenie kachestvom pedagogicheskogo vzaimodejstvija shkoly i sem'i : diss. ... dokt. ped. nauk / M.N. Nedveckaja. – M., 2009. – 384 s.
3. Sabitova, G.V. Social'no-pedagogicheskaja podderzhka semej s det'mi: teoretiko-metodologicheskie osnovanija i napravlenija razvitija : avtoref. ... diss. dokt. ped. nauk / G.V. Sabitova. – M., 2008. – 46 s.

**Organization of Future Teachers' Training for Pedagogical Partnership Interaction
with Parents of Schoolchildren**

N.A. Kuznetsova, Yu.P. Vetrov

Armavir State Pedagogical Academy, Armavir

Keywords: educational levels; partnership pedagogical interaction; technology of working with schoolchildren's parents; special course; functions of preparation for partnership pedagogical interaction.

Abstract: The article explains the role of the special course, enhancing the development of future teachers' readiness for partnership pedagogical interaction with schoolchildren's parents. The features of training, as well as the ways of its implementation at the technological and creative educational levels have been identified.

© Н.А. Кузнецова, Ю.П. Ветров, 2015

ДИНАМИКА ПРИМЕНЕНИЯ АВТОРСКОЙ КОРРЕКЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ У ДЕТЕЙ С ЯРКОЙ СИМПТОМАТИКОЙ ДЕФИЦИТА ВНИМАНИЯ И ГИПЕРАКТИВНОСТЬЮ

А.К. МАЗИНА

ФГАОУ ВПО «Южный федеральный университет», г. Ростов-на-Дону

Ключевые слова и фразы: дети; дошкольники; исследование детей; свойства внимания; синдромом дефицита внимания и гиперактивности.

Аннотация: Статья посвящена исследованию динамики свойств внимания у гиперактивных детей с дефицитом внимания, изменению поведенческих и эмоциональных особенностей в результате применения авторской коррекционной программы. В статье уделяется внимание диагностическому инструментарию, специально подобранному и созданному автором для исследования детей с указанной симптоматикой. Прослеживается положительная динамика всех исследуемых особенностей в результате применения коррекционной авторской программы.

Изучение синдрома дефицита внимания с гиперактивностью (СДВГ) сегодня приобретает чрезвычайно важное значение, поскольку практически каждый второй или третий ребенок старшего дошкольного и младшего школьного возраста либо имеет официальный диагноз, либо показатели гиперактивности, гиперактивности, дефицита внимания [1; 2; 4]. Диагностика свойств внимания и поведенческих характеристик таких детей чрезвычайно затруднена в силу особенностей их психического, моторно-двигательного, рече-двигательного развития, а также социальных предпосылок, не благоприятствующих адекватному формированию ребенка. Также актуальной является тема коррекции детей с признаками гиперактивности, с выраженными симптомами СДВГ. Сегодня существует множество подходов к реабилитации и коррекции этого синдрома – от психолого-педагогических до медицинских, таких, например, как транскраниальная стимуляция [2]. Однако личностный и индивидуальный подход в разработке таких программ, учитывающий особенности как биологической, так и социальной базы, детско-родительских отношений, возможностей самого ребенка, представляется нам наиболее предпочтительным.

Автором статьи была разработана и апробирована на протяжении 5 лет программа кор-

рекции для детей с синдромом гиперактивности и дефицитом внимания [4]. Эта программа была взята за основу коррекционной программы для исследуемых детей.

Целью нашего исследования было изучить поведенческие, эмоциональные и психические характеристики детей с выраженными симптомами гиперактивности и дефицитом внимания.

Объектом исследования послужили дети младшего школьного возраста: 59 детей с признаками СДВГ по медицинским показателям, из них 30 мальчиков и 29 девочек; 60 детей с явным проявлением гиперактивности и проблем в общении, обозначенных родителями и воспитателями, но не имеющих данного диагноза в медицинских картах (дети группы риска), из них 35 мальчиков и 25 девочек. Все дети в возрасте от 5 до 7 лет.

В качестве методов и методик мы использовали включенное наблюдение и исследование продуктов деятельности в виде результатов изобразительной деятельности, изучение личных медицинских карт детей дошкольного возраста.

Был составлен авторский скрининговый опросник для педагогов и родителей для изучения внимания детей и наличия признаков гиперактивности и анкета для матерей. Была составлена батарея тестов на изучение свойств

внимания у испытуемых детей: методика «Объем внимания» Л.В. Черемошкиной, методика Л.Ф. Тихомировой «Найди и вычеркни», методика исследования переключаемости внимания в детском возрасте Р.В. Овчаровой, методика Пьерона-Рузера в модификации Крука [1; 2; 6; 7]. Также использовались шкала оценки СДВГ по критериям МКБ-10 в интерпретации Н.К. Сухотиной и Т.Е. Егорова; опросник *J. Swanson*; опросник «Оценочная шкала эмоциональных проявлений ребенка» Й. Шванцара.

Результаты эмпирического исследования и мониторинга применения коррекционной программы показали следующее.

Изучение медицинских карт воспитанников детских дошкольных учреждений дало возможность собрать сведения о наличии гиперактивности, СДВГ, гипердинамического синдрома с симптомом запаздывающего речевого развития (ЗПРР), гипервозбудимости.

В результате мы обнаружили, что есть дети, у которых в официальном диагнозе значится «Синдром дефицита внимания и гиперактивность», но есть дети, поведение и характер деятельности которых соответствует этой симптоматике, но официально не зафиксирован. В целом были выделены две группы детей. Чуть более половины всех детей (55 %) имеют поставленный диагноз СДВГ, 35 % – гиперактивность, 10 % приходится на гипервозбудимость, причем из них 5 % имеют еще и диагноз ЗПРР (запаздывающее речевое развитие).

Анкета для педагогов и родителей по изучению внимания у детей и наличия признаков гиперактивности показала, что наиболее выраженными показателями стали такие поведенческие проявления:

- отвлекается на внешние стимулы (85 % всей выборки);
- неадекватно шумен в играх (83 %);
- не дослушав, приступает к делу (76 %);
- плохо спит и ест (68 %);
- проявляет агрессию и раздражительность (50 %).

По шкале «нечасто» мы видим самую высокую выраженность по характеристике «Проявляет агрессию и раздражительность» (49 %), что вкупе со шкалой «часто» дает 99 % выраженности агрессивности и раздражительности, свойственной всем исследуемым детям. Такой же высокий показатель по всей выборке в целом мы имеем по характеристике «обидчив и бурно реагирует на обиду» (частые проявления 59 %, нечастые проявления – 40,79 %), что вку-

пе дает 99,70 %.

В результате наблюдения за детьми и изучения их работ по изобразительной деятельности, личных бесед с педагогами и родителями, а также в результате изучения их медицинских карт нами были отобраны 59 человек – это дети с признаками СДВГ по медицинским показателям, из них 30 мальчиков и 29 девочек, а также по явным проявлениям гиперактивности и проблем в общении, обозначенных родителями и воспитателями, но не имеющими данного диагноза в медицинских картах (дети группы риска) были отобраны дети для контрольной группы в составе 60 человек – 35 мальчиков и 25 девочек, все в возрасте 5–7 лет.

В ходе применения коррекционной программы был проведен мониторинг показателей выраженности наличия гиперактивности у детей основной группы (с официальным диагнозом СДВГ). Сведения собирались также при помощи анкеты для родителей и педагогов.

Анализ анкетных данных о социальном статусе и условиях вынашивания ребенка матерями показал, что у 80 % матерей из первой группы и 85 % из второй группы в пренатальном периоде была патология беременности, в состав которой входили такие патологии, как фетоплацентарная недостаточность, гестозы, угроза невынашивания, гипоксия плода, хронические заболевания матери (цистит, пиелонефрит, гипертоническая болезнь). При анализе интранатального периода, мы убедились что различий по уровню патологии родовой деятельности в обеих группах не было: в первой группе матерей такая патология выявлена у 70 % женщин, а во второй группе – у 58 %.

В результате применения коррекционной программы возможно повысить показатели объема и устойчивости внимания детей с синдромом гиперактивности и дефицитом внимания, и это изменение статистически значимо, в отличие от группы детей, с которыми не проводилась коррекционная программа. Также в результате применения коррекционной программы возможно изменить эмоциональные и поведенческие проявления ребенка, что также является достоверно значимым в нашем исследовании.

Проделанная автором работа является чрезвычайно актуальной на сегодняшний день, так как результаты, полученные нами, могут быть использованы в деятельности специалистов самого широкого профиля, работающими с детьми дошкольного возраста в данной проблематике.

Литература

1. Брызгунов, И.П. Дефицит внимания с гиперактивностью у детей / И.П. Брызгунов, Е.В. Касатикова. – М. : Медпрактика, 2002. – 128 с.
2. Глушкина, А.Р. Комплексная реабилитация у детей дошкольного возраста с СДВГ / А.Р. Глушкина, Т.А. Неретина, Т.А. Глушкина // Теоретические и прикладные проблемы науки и образования в 21 веке : сб. научных трудов. – Тамбов. – 2012. – № 4. – С. 37–41.
3. Кучма, В.Р. Дефицит внимания с гиперактивностью у детей России. Распространенность, факторы риска, профилактика / В.Р. Кучма, А.Г. Платонова. – М. : РАРОГЪ, 1997. – 200 с.
4. Падашуль, А.К. Творческое развитие ребенка-дошкольника глазами психолога / А.К. Падашуль // Педагогические инновации в деятельности ДООУ как средство его развития. – Ростов-на-Дону : Булат, 2009. – С. 86–104.
5. Сухотина, Н.К. Оценочные шкалы синдрома дефицита внимания с гиперактивностью / Н.К. Сухотина, Т.И. Егорова // Социальная и клиническая психиатрия. – 2008. – № 4. – Т. 18. – С. 15–21.
6. Buitelarj, R. Epidemiological approaches / R. Buitelarj, H. Engeland; Ed. S. Sanberg // Hyperactivity disorders of childhood, 1996. – P. 26–68.
7. Conners, C.K. Rating scales for use in drug studies with children / C.K. Conners // Pharmacotherapy with children. – Washington DC : US Government Printing Office, 1973.
8. Du Paul, G.S. ADHD Rating Scale-IV. Checklists, norms and clinical interpretation / G.S. Du Paul, T.S. Power, A.D. Anastoponlos, R. Reid. – New York : Guilford Press, 1998. – 80 p.
9. Заваденко, Н.Н. Гиперактивность и дефицит внимания в детском возрасте / Н.Н. Заваденко. – М. : АСАДЕМА, 2005. – С. 245–247.

References

1. Brjazgunov, I.P. Deficit vnimanija s giperaktivnost'ju u detej / I.P. Brjazgunov, E.V. Kasatikova. – M. : Medpraktika, 2002. – 128 s.
2. Gluskina, A.R. Kompleksnaja reabilitacija u detej doskol'nogo vozrasta s SDVG / A.R. Gluskina, T.A. Neretina, T.A. Gluskina // Teoreticheskie i prikladnye problemy nauki i obrazovanija v 21 veke : sb. nauchnyh trudov. – Tambov. – 2012. – № 4. – S. 37–41.
3. Kuchma, V.R. Deficit vnimanija s giperaktivnost'ju u detej Rossii. Rasprostranennost', faktory riska, profilaktika / V.R. Kuchma, A.G. Platonova. – M. : RAROG###, 1997. – 200 s.
4. Padashul', A.K. Tvorcheskoe razvitie rebenka-doshkol'nika glazami psihologa / A.K. Padashul' // Pedagogicheskie innovacii v dejatel'nosti DOU kak sredstvo ego razvitija. – Rostov-na-Donu : Bulat, 2009. – S. 86–104.
5. Suhotina, N.K. Ochenochnye shkaly sindroma deficita vnimanija s giperaktivnost'ju / N.K. Suhotina, T.I. Egorova // Social'naja i klinicheskaja psihiatrija. – 2008. – № 4. – T. 18. – S. 15–21.
9. Zavadenko, N.N. Giperaktivnost' i deficit vnimanija v detskom vozraste / N.N. Zavadenko. – M. : АСАДЕМА, 2005. – S. 245–247.

Dynamics of Author Intervention Program in Children with Symptoms of Attention Deficit Hyperactivity Disorder

A.K. Mazina

Southern Federal University, Rostov-on-Don

Keywords: attention deficit disorder and hyperactivity; characteristics of attention; preschoolers; children; study of children.

Abstract: The article is devoted to the study of dynamics of attention in hyperactive children with attention deficit, changes in behavioral and emotional characteristics as a result of the author's intervention program. The article focuses on diagnostic tools, specially selected and created by the author for the study of children with specified symptoms, positive dynamics of the studied features as a result of the author's intervention program.

© А.К. Мазина, 2015

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ И ПРОБЛЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ФИЗИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ СТУДЕНТОВ АГРАРНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

В.В. СЕВАСТЬЯНОВ

*ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный аграрный университет
имени императора Петра I», г. Воронеж*

Ключевые слова и фразы: высшие учебные заведения; мотивация; общая физическая подготовка (**ОФП**); профессиональная деятельность; спорт; студенты; учебный процесс; физическая культура; физическое воспитание.

Аннотация: В статье рассматриваются проблемы физического воспитания студентов в аграрных вузах. Приведены данные анкетного опроса «Мотивация студентов агроуниверситета к занятиям физической культурой и спортом».

Целью физического воспитания студентов является формирование физической культуры личности. В структуре учебного процесса высших учебных заведений данная цель рассматривается как социально-педагогический феномен, выступающий как качественное, динамическое, интегративное новообразование личности, отражающий ее мировоззренческую направленность и компетентную готовность к освоению и реализации ценностного потенциала физической культуры практически во всех видах деятельности, а также в здоровом образе жизни [1].

Анализируя цель физического воспитания в высших учебных заведениях, многие специалисты отмечают большое значение обеспечения общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность к профессии [2; 4; 6; 7].

Несмотря на всеобщее признание актуальности повышения физической культуры и здоровья студенческой молодежи, а также общественной потребности в обеспечении высокого уровня профессиональной подготовленности будущих специалистов, в системе управления физической культурой и спортом в аграрных вузах сложился ряд проблем, среди которых можно выделить трудности в научно-методическом, организационном и кадровом обеспечении

учебного процесса; низкий уровень здоровья и недостаточная физическая подготовленность абитуриентов, поступивших в вуз; отсутствие мотивации студентов к систематическим занятиям физической культурой и спортом.

Исходя из этого, рассматривая проблему невысокой физической подготовленности абитуриентов, поступающих в вуз, мы провели анализ результатов тестирования студентов первого курса Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I (**ВГАУ**) с 1978 по 2013 гг. на основе данных, полученных Л.Н. Лексиной [5]. Для оценки ОФП студентов использовались такие контрольные испытания, как бег на 100 м, прыжок в длину с места, бег на 2 000 м для девушек и 3 000 м для юношей, подтягивание на перекладине для юношей, поднимание туловища из положения лежа для девушек. Анализ результатов показал, что уровень физической подготовленности юношей в сравнении с предыдущими годами снизился по всем показателям, а результаты девушек имеют вариативный характер.

Вместе с тем стоит обратить внимание на увеличившееся количество студентов, имеющих отклонения в состоянии здоровья. Так, по данным исследований, проводимых на кафедре физического воспитания ВГАУ В.И. Воропаевым [3], в 1978 г. численность занимающихся,

отнесенных к специальной медицинской группе, составляла 96 человек, а в 1998 и 2013 гг. – 286 и 382 человека соответственно.

Анализируя данные выполнения контрольных нормативов студентами первого курса и ежегодное увеличение занимающихся в специальной медицинской группе, можно предположить, что улучшение уровня физической подготовленности юношей и девушек, поступивших в вуз, может быть связано с их более ответственным отношением к занятиям физической культурой и к повышению уровня своего здоровья.

Исходя из этого, с целью изучения мотивации студентов к занятиям физической культурой и спортом нами был проведен анкетный опрос, в котором приняло участие 104 студента ВГАУ. На вопрос «Занимаетесь ли Вы физической культурой или спортом?» 58,8 % респондентов ответили, что занимаются в обязательные учебные часы, а также самостоятельно в свободное время; 31,9 % респондентов занимаются только в обязательные учебные часы; 9,3 % – занимаются в спортивных секциях.

Отвечая на вопрос «Что побуждает Вас заниматься физической культурой и спортом?», 24,2 % респондентов указали, что это обязательное условие для сохранения здоровья; 23,3 % респондентов побуждает желание быть сильнее и привлекательнее; 15,3 % считают, что это интересное проведение досуга; 14,3 % респондентов видят в занятиях физической культурой и спортом необходимое условие для сохранения работоспособности; 13,9 % занимаются только для того, чтобы сдать зачет по данному предмету; 6,4 % опрошенных считают, что навыки, полученные в результате занятий физической культурой и спортом, пригодятся в будущей профессиональной деятельности; 2,5 % занимаются для того, чтобы показать высокий спортивный результат.

Вместе с тем, ответы на вопрос «Что мешает Вам заниматься физической культурой и спортом в той мере, в которой Вам хотелось бы?» распределились следующим образом: 64,0 % респондентов ответили, что много времени уходит на учебу; 12,6 % указали на проблемы со здоровьем; 11,7 % – на отсутствие материально-технической базы для проведения занятий; у 4,8 % респондентов нет желания заниматься физической культурой или спортом; 3,0 % респондентов, напротив, дали ответ, что

заниматься физической культурой и спортом им ничего не мешает; 2,9 % опрошенных сослались на лень; 1 % считают, что в среде молодежи это не модно.

Анализируя ответы на вопросы анкеты, можно отметить высокий процент (58,8 %) студентов, занимающихся физической культурой и спортом не только в обязательные учебные часы, но и в свободное время, а также низкий процент студентов (13,9 %), занимающихся физической культурой только для того, чтобы сдать зачет.

Рассматривая значение физической культуры и спорта в подготовке к предстоящей трудовой деятельности, приведем следующие данные анкетного опроса. На вопрос «Как Вы считаете, насколько важны занятия физической культурой и спортом для подготовки к будущей профессиональной деятельности?» 63,1 % респондентов ответили, что в процессе занятий вырабатываются трудолюбие, сила воли, умение добиваться результата, что поможет в будущей профессиональной деятельности; 29,1 % считают, что специальные навыки, приобретенные в процессе занятий, положительно влияют на продуктивность профессиональной деятельности; 7,8 % респондентов считают, что занятия физической культурой и спортом практически не влияют на продуктивность трудовой деятельности.

Формирование мотивации студентов во многом зависит от качества организации занятий. Это положение подтверждают данные нашего анкетного опроса. На вопрос «Какими Вы хотели бы видеть учебные занятия по физической культуре?» 45,6 % респондентов ответили, что занятия по физической культуре в вузе должны быть интересны, здесь стоит отметить респондентов (1,7 %), указавших в свободной графе на однообразную разминку в подготовительной части занятия, а также желающих заниматься под музыкальное сопровождение (1,7 %); вместе с тем 32,5 % опрошенных занятия по физической культуре, проводимые в вузе, полностью устраивают; 19,3 % считают, что практический материал на занятиях по физической культуре должен быть подобран с учетом специфики будущей профессии; 2,6 % респондентов предпочли только теоретически изучать физическую культуру.

На основании данных опроса стоит отметить высокий процент респондентов (29,1 %),

которые отметили положительное влияние специальных навыков, приобретенных в процессе занятий физической культурой и спортом, на продуктивность профессиональной деятельности, а также желание студентов осваивать на занятиях по физической культуре материал, подобранный с учетом их будущей профессии.

В заключительной части анкетного опроса респондентам было предложено выбрать профессионально важные умения, которые на их взгляд будут востребованы в их будущей профессии. Также в анкете было указано, что перечисленные умения формируются в результате занятий спортивным ориентированием, включенным в учебный процесс по физическому воспитанию. При этом ответы респондентов распределились следующим образом: 25,2 % респондентов указали на умение ориентироваться в пространстве; 24,8 % – на формирование специальной выносливости; 24,3 % – умение читать топографические карты, карты-схемы и земельные планы; 17,1 % – умение преодолевать естественные и искусственные препятствия; 8,6 % – умение пользоваться компасом.

Анализируя результаты анкетирования, стоит отметить, что большинство опрошенных студентов имеет высокую мотивацию к заняти-

ям физической культурой и спортом, что говорит о востребованности работы по усовершенствованию учебного процесса по физическому воспитанию в вузе. При этом прослеживается взаимосвязь мотивации молодых людей к занятиям по данному предмету с осознанием успешной собственной реализации в будущей профессиональной деятельности. Об этом также свидетельствуют данные опроса, подтверждающие востребованность навыков ориентирования на местности в профессиональной деятельности полевых работников.

На основании вышеизложенного можно сделать заключение, что решение сложившихся проблем организации учебного процесса студентов аграрных специальностей вузов нуждается в новых практических решениях, разработке и применении инновационных методик использования различных видов спорта и их элементов в учебном процессе по физическому воспитанию. Введение спортивного ориентирования в учебный процесс по физическому воспитанию с целью профессионально-прикладной физической подготовки должно положительно повлиять на мотивацию студентов аграрных специальностей к занятиям физической культурой, а также на их готовность к будущей работе.

Литература

1. Виленский, М.Я. Проблема целеполагания в теории и практике физического воспитания студентов / М.Я. Виленский // *Культура физическая и здоровье*. – 2015. – № 1(52). – С. 60–66.
2. Виленский, М.Я. Профессиональная направленность физического воспитания студентов педагогических специальностей : учеб. пособие / М.Я. Виленский, Р.С. Сафин. – М. : Высшая школа, 1989. – 159 с.
3. Воропаев, В.И. Физическая подготовленность студентов приема 1978–1998 гг. / В.И. Воропаев, Ю.А. Бедняков, А.В. Богачев // *Актуальные проблемы гуманитарных, социально-политических наук : межвуз. сб. научных трудов*. – Воронеж. – 1999. – Вып. II. – С. 92–93.
4. Ильинич, В.И. Методика реализации профессионально-прикладной физической подготовки студентов на отдельном факультете / В.И. Ильинич // *Материалы III научно-методической конференции преподавателей физического воспитания сельскохозяйственных вузов*. – М., 1974. – С. 44.
5. Лексина, Л.Н. Сравнительная характеристика физической подготовленности студентов первого курса набора 2013 г. и предыдущих лет обучения / Л.Н. Лексина // *Теория и практика инновационных технологий в АПК : мат-лы науч. и учеб.-метод. конф. ВГАУ*. – Воронеж : ВГАУ, 2014. – С. 189–191.
6. Матвеев, Л.П. Теория и методика физической культуры : учебник для ин-тов физ. культ. / Л.П. Матвеев. – М. : Физкультура и спорт, 1991. – 543 с.
7. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта : учеб. пособие для студ. высш. учеб. завед.; 2-е изд., испр. и доп. / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – М. : Академия, 2003. – 480 с.

References

1. Vilenskij, M.Ja. Problema celepolaganija v teorii i praktike fizicheskogo vospitaniya studentov / M.Ja. Vilenskij // Kul'tura fizicheskaja i zdorov'e. – 2015. – № 1(52). – S. 60–66.
2. Vilenskij, M.Ja. Professional'naja napravlennost' fizicheskogo vospitaniya studentov pedagogicheskikh special'nostej : ucheb. posobie / M.Ja. Vilenskij, R.S. Safin. – M. : Vysshaja shkola, 1989. – 159 s.
3. Voropaev, V.I. Fizicheskaja podgotovlennost' studentov priema 1978–1998 gg. / V.I. Voropaev, Ju.A. Bednjakov, A.V. Bogachev // Aktual'nye problemy gumanitarnyh, social'no-politicheskikh nauk : mezhvuz. sb. nauchnyh trudov. – Voronezh. – 1999. – Vyp. II. – S. 92–93.
4. Il'nich, V.I. Metodika realizacii professional'no-prikladnoj fizicheskoy podgotovki studentov na otdel'nom fakul'tete / V.I. Il'nich // Materialy III nauchno-metodicheskoy konferencii prepodavatelej fizicheskogo vospitaniya sel'skohozjajstvennyh vuzov. – M., 1974. – S. 44.
5. Leksina, L.N. Sravnitel'naja harakteristika fizicheskoy podgotovlennosti studentov pervogo kursa nabora 2013 g. i predydushhih let obuchenija / L.N. Leksina // Teorija i praktika innovacionnyh tehnologij v APK : mat-ly nauch. i ucheb.-metod. konf. VGPU. – Voronezh : VGPU, 2014. – S. 189–191.
6. Matveev, L.P. Teorija i metodika fizicheskoy kul'tury : uchebnik dlja in-tov fiz. kul't. / L.P. Matveev. – M. : Fizkul'tura i sport, 1991. – 543 s.
7. Holodov, Zh.K. Teorija i metodika fizicheskogo vospitaniya i sporta : ucheb. posobie dlja stud. vyssh. ucheb. zaved.; 2-e izd., ispr. i dop / Zh.K. Holodov, V.S. Kuznecov. – M. : Akademiya, 2003. – 480 s.

**Analysis and Problems of Educational Process Organization in Physical Training
of Agriculture Students at University**

V.V. Sevastyanov

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter I, Voronezh

Keywords: higher educational institutions; motivation; professional work; sport; students; educational process; physical training; physical culture; physical fitness.

Abstract: The paper considers problems of physical training of agriculture students at higher education institutions. The survey on motivation of agrarian university students for physical training and sport is analyzed.

© В.В. Севастьянов, 2015

АДАПТАЦИОННАЯ ГОТОВНОСТЬ: ДЕФИНИЦИЯ ТЕРМИНА

Л.Е. ТАРАСОВА

*ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского»,
г. Саратов*

Ключевые слова и фразы: адаптация; адаптационная готовность; адаптационные способности; предадаптация; психологическая готовность; установка.

Аннотация: Рассмотрено взаимодействие как центральная категория теории адаптации, условия успешного протекания процесса адаптации, механизмы адаптации, установлена связь понятий «адаптация» и «установка», рассматриваемого как необходимое опосредующее звено между действиями внешней среды и психической деятельностью человека, как готовность к определенной активности; анализируются понятия «готовность (диспозиция)» и «предварительная адаптация» или предадаптация, основанная на предвосхищении проблемной ситуации; приводится определение понятия «адаптационная готовность» и рассматривается ее структура.

Внутренний потенциал человека, его готовность действовать в постоянно изменяющихся условиях имеют определяющее значение для успешности процесса адаптации. Состояние психологической готовности можно определить как совокупность интеллектуальных, эмоциональных, мотивационных и волевых качеств личности в их соотношении с задачами предстоящей деятельности в заданных условиях. При этом происходит настройка на соответствующее ситуации поведение, на выполнение адекватных действий, происходит мобилизация всех систем, создающих условия для эффективного выполнения предстоящих действий. В психологии этот феномен получил название установки, объясняющей состояние предрасположенности субъекта к определенной активности в конкретной ситуации.

Грузинская психологическая школа тесно связывала понятие «адаптация» с понятием «установка» как с необходимым опосредующим звеном между действиями внешней среды и психической деятельностью человека, готовностью к определенной активности, которая обусловлена потребностью субъекта и соответствующей объективной ситуацией. Эту готовность невозможно реализовать, не обладая такими интегрированными качествами личности, которые способствовали бы умению

быстро выбирать способы оптимального реагирования в процессе взаимодействия со средой. М.В. Григорьева определяет их как адаптационные способности, понимаемые как «индивидуально-психологические особенности личности, выражающиеся в выборе наиболее эффективных способов адаптации к окружающей среде и являющиеся результатом взаимодействия психофизиологических, психических и социально-психологических явлений, функционирующих в процессе динамического равновесия в системе «личность – среда» [1, с. 260].

Еще одним определением, интерпретирующим понятие «готовность», является «аттитюд» – социальная установка, представляющая собой нацеленность человека на тот или иной социальный объект. Диспозиционная концепция В.А. Ядова характеризует социальное поведение личности в прямой зависимости от состояний ее готовности к определенному способу действий. Поэтому установка рассматривается не как отношение к какому-либо предмету, явлению, человеку, а как диспозиция – готовность, нацеленность субъекта на определенное поведение в сложившейся ситуации, настроенность на определенное действие или поступок. В подобной трактовке термин «готовность (диспозиция)» вполне соотносится с понятием «предварительная адаптация» или предапта-

ция, которая основана на предвидении, предвосхищении проблемной ситуации, что придает психической активности человека избирательность.

Адаптационная готовность рассматривается многими авторами в тесной связи с представлениями человека о себе как источнике дальнейших преобразований в ситуации неопределенности, в субъективной интерпретации детерминированности событий, возможности контролировать ход их течения.

Формирование адаптационной готовности происходит под влиянием различных социальных институтов, важнейшими из которых являются семья, образовательные учреждения разного типа и т.п. Поскольку система взаимодействий обучающихся и образовательной среды – это реальная целостность, обусловленная самим существованием образования в его современных формах, а образовательные учреждения оформляют пространство данных взаимодействий, регламентируют их организационные основания, то эта система должна быть досконально проанализирована, определены средства достижения оптимального для жизни и деятельности человека равновесия его возможностей и требований социальной среды, что является необходимым условием психологической адаптации и развития личности.

Группа ученых Саратовского государственного университета под руководством профессора М.В. Григорьевой [2] в течение ряда лет осуществляет плодотворное изучение психологической адаптации личности в процессе взаимодействия с образовательной средой: раскрыто содержание основных понятий, используемых в современных исследованиях этого феномена, рассмотрено соотношение категорий «адаптация» и «взаимодействие», выделены и детально описаны этапы становления адаптационной готовности [3]; определены факторы адаптации к образовательной среде [4]; особенности психологического сопровождения процессов адаптации в образовательной среде [5]; показано соотношение адаптационной готовности и социальной активности личности [6]; обоснована необходимость использования понятий «адаптационная активность», «адаптационный потенциал», «адаптационная готовность», раскрыто содержание этих понятий с позиций экологического подхода.

Адаптационная готовность рассматривается как проявление субъектом потенциальных

возможностей в соотношении с социальными воздействиями, направленными на личность. Поскольку функционирование человека в его взаимодействиях с социальной средой рассматривается как результат деятельности целостной саморегулирующейся системы, активность которой обеспечивается не только совокупностью отдельных компонентов, но и их взаимодействием и взаимосодействием, что порождает новые интегративные качества, не присутствующие отдельным образующим подсистемам, то в структуре личности образуются новые, более обобщенные свойства с более сложной структурой – адаптационные новообразования, формируется новое системное свойство – адаптационная готовность как своеобразная установка на динамику окружающей среды и эффективное взаимодействие с ней, подкрепленная уверенностью индивида в том, что в определенный момент изменений в среде он сможет установить оптимальное равновесие между ее требованиями и своими возможностями.

Адаптационная готовность как сложное системное образование проявляется в виде комплекса личностных, операциональных и функциональных свойств и отношений, новых паттернов взаимодействий с социальным окружением, обновленных способов и стратегий адаптивного поведения. Эти качества могут быть приобретены и сформированы в процессе развития индивидуально-психических качеств, социальных свойств, умений и навыков оперативного реагирования, обеспечивающих готовность личности к определенным способам действия в ситуации изменений условий деятельности.

Проведенный теоретический анализ дает основание констатировать недостаточную терминологическую разработанность проблемы и понятия адаптационной готовности. Существующие к настоящему моменту подходы к определению адаптации и готовности к деятельности не дают полного представления о психологических и социально-психологических механизмах, обеспечивающих формирование адаптационной готовности и адаптационных способностей субъекта к той или иной сфере его жизнедеятельности, которые обеспечили бы целенаправленную активность субъекта в преодолении внутренних и внешних противоречий и творческой реализации планов и программ деятельности.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РГНФ в рамках научно-исследовательского проекта «Адаптационная готовность личности в современных условиях развития общества» (грант № 15-06-10624 а).

Литература

1. Арендачук, И.В. Этапы развития адаптационной готовности личности к рискам образовательной среды / И.В. Арендачук // Известия Саратовского университета. – 2014. – Т. 3. – Вып. 2(10). – С. 108–113.
2. Григорьева, М.А. Понятийный аппарат психологии адаптации личности / М.А. Григорьева // Известия Саратовского университета. – 2014. – Т. 3. – Вып. 2(10). – С. 259–261.
3. Григорьева, М.В. Основные концептуальные положения исследования школьной адаптации / М.В. Григорьева // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. – 2011. – № 2(5). – С. 63–66.
4. Тарасова, Л.Е. Психологическая безопасность образовательной среды как условие развития адаптационной готовности старшеклассников / Л.Е. Тарасова // Известия Саратовского университета. – 2012. – Т. 1. – Вып. 2. – С. 19–22.
5. Тарасова, Л.Е. Психологическое сопровождение процессов адаптации первокурсников к образовательной среде вуза / Л.Е. Тарасова // Известия Саратовского университета. – 2014. – Т. 3. – Вып. 2. – С. 142–145.
6. Тарасова, Л.Е. Сравнительный анализ адаптационных способностей первокурсников и выпускников высшей школы / Л.Е. Тарасова // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2010. – № 10(37). – С. 48–53.
7. Шамионов, Р.М. Соотношение адаптационной готовности и социальной активности личности / Р.М. Шамионов // Теоретическая и экспериментальная психология. – 2012. – Т. 5. – № 2. – С. 72–80.

References

1. Arendachuk, I.V. Jetapy razvitija adaptacionnoj gotovnosti lichnosti k riskam obrazovatel'noj sredy / I.V. Arendachuk // Izvestija Saratovskogo universiteta. – 2014. – T. 3. – Vyp. 2(10). – S. 108–113.
2. Grigor'eva, M.A. Ponjatijnyj apparat psihologii adaptacii lichnosti / M.A. Grigor'eva // Izvestija Saratovskogo universiteta. – 2014. – T. 3. – Vyp. 2(10). – S. 259–261.
3. Grigor'eva, M.V. Osnovnye konceptual'nye polozhenija issledovanija shkol'noj adaptacii / M.V. Grigor'eva // Vektor nauki Tol'jattinskogo gosudarstvennogo universiteta. – 2011. – № 2(5). – S. 63–66.
4. Tarasova, L.E. Psihologicheskaja bezopasnost' obrazovatel'noj sredy kak uslovie razvitija adaptacionnoj gotovnosti starsheklassnikov / L.E. Tarasova // Izvestija Saratovskogo universiteta. – 2012. – T. 1. – Vyp. 2. – S. 19–22.
5. Tarasova, L.E. Psihologicheskoe soprovozhdenie processov adaptacii pervokursnikov k obrazovatel'noj srede vuza / L.E. Tarasova // Izvestija Saratovskogo universiteta. – 2014. – T. 3. – Vyp. 2. – S. 142–145.
6. Tarasova, L.E. Sravnitel'nyj analiz adaptacionnyh sposobnostej pervokursnikov i vypusnikov vysshej shkoly / L.E. Tarasova // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2010. – № 10(37). – S. 48–53.
7. Shamionov, R.M. Sootnoshenie adaptacionnoj gotovnosti i social'noj aktivnosti lichnosti / R.M. Shamionov // Teoreticheskaja i jeksperimental'naja psihologija. – 2012. – T. 5. – № 2. – S. 72–80.

Adaptation Readiness: Definition of the Term

L.E. Tarasova

Chernyshevsky Saratov State University, Saratov

Keywords: adaptation; adaptation readiness; adaptive capacity, pre-adaptation; psychological readiness; attitude.

Abstract: The paper explores interaction as a central category of the theory of adaptation, conditions for successful adaptation, mechanisms of adaptation; the link between the concepts of adaptation and attitude has been established. Adaptation is regarded as a necessary mediating link between the external environment and mental activity of an individual; it is understood as readiness for activity. The author examines the concept of readiness (disposition) and pre-adaptation based on anticipation of a problem situation; the concept of adaptation readiness is defined; considered its structure is analyzed.

© Л.Е. Тарасова, 2015

УДК 130.2

МУЛЬТИКУЛЬТУРА И НАЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ АРХИТЕКТУРЫ РУССКОГО И ИСПАНСКОГО МОДЕРНА

М.И. КУЗНЕЦОВА

ФГБОУ ВПО «Уральский государственный университет путей сообщения», г. Екатеринбург

Ключевые слова и фразы: архитектура; восточная культура; модерн; мультикультура; философия.

Аннотация: В работе рассмотрены социальные причины появления модерна и его проявление в архитектуре России и Испании конца XIX – начала XX вв. Проанализированы общие черты европейского модерна и национальные историко-культурные традиции русского и испанского модерна. На примере архитектуры Испании и России показаны мультикультурные характеристики, присутствующие в модерне.

Модерн – удивительное явление в европейской культуре, связанное с обновленным восприятием мира, принятием новой парадигмы его строения. Примечательно, что это настолько широкое явление, что его признаки можно обнаружить в культуре, философии, религии всех европейских стран этого времени. В искусстве модернистский подход проявляется как поиск гармонии с природой, в архитектуре – как поиск новых способов обустройства пространства.

В этой работе мы проводим параллель между русским и испанским модерном на примере архитектуры. Такое сравнение связано со значительным сходством в культурах России и Испании, в особенности это касается присутствия сильного восточного влияния в этих многонациональных и многоязычных странах. В работе Л.Е. Яковлевой [1, с. 22] при анализе развития философских школ показано, что историческое и политическое развитие Испании и России имеет значительное сходство. Обе страны относятся к разряду так называемых пограничных зон взаимопроникновения западной и восточной культур, что связано с географическим положением Испании и России, периферийным по отношению к Европе, наличием границ с Азией, в случае России, и Африки – в случае с Испанией. Характеристиками пограничных культур является проникновение и принятие других культур при ревностном отношении к собственной идентичности; терпи-

мость к чужим национальным особенностям и сохранение своих собственных традиций; а также значительная религиозность, восточная созерцательность и вера в свою особую мировую миссию [2]. О сходстве Испании и России может также свидетельствовать существование славянофильского и испанофильского движений по сохранению национальной культуры этих двух стран.

Архитектура эпохи модерна представляет собой особое явление в общемировом культурном наследии. В архитектуре модерна – это переход от классической к неклассической архитектуре, в которой также используется новая пространственно-временная парадигма, введено понятие Пространства вместо размера и формы, поставлен акцент на динамичность, функциональность, гармонию с природой и сочетание строений с внешним миром [3]. Также в эпоху модерна возрастает интерес к восточной культуре и религии, метафоричность и использование восточных символов достигает своей высшей стадии [4].

Эпоха модерна – это эпоха, когда инновации в науке оказывали сильное влияние на культуру. Считая модерн некоторым периодом мирового искусства, Д.Б. Сарабьянов предлагает называть его стилем, учитывая общность формы, эстетизм и возрождение идеи синтеза искусств. Все, что создано человеком в эпоху модерна, принимается как искусство, и искусство наделяется особой властью, почти бо-

жественной [5, с. 35]. В каждой европейской стране модерн создал свои собственные школы, объединения, выставочные группы, колонии художников [5].

В России первые строения в стиле модерн появились в 90-е гг. XIX в. В стиле раннего модерна строили в основном доходные дома и особняки, похожие на замки. В целом можно сказать, что ранний русский модерн носит в себе черты неорусского стиля [6]. Образами для неорусского стиля стали героический эпос Киевской и Владимиро-Суздальской Руси, Новгорода, Пскова, деревянное зодчество и былинная языческая Русь [7].

Считается, что формирование неорусского стиля произошло в Абрамцевском кружке (1870–1890 гг.) – артистическом содружестве, собранном меценатом Саввой Ивановичем Мамонтовым в его подмосковном имении Абрамцево [19, с. 8]. Позднее к славянофильским творческим идеям создания неорусского стиля присоединилось содружество художников в селе Талашкино, поддерживаемых меценатом, художником и коллекционером княгиней М.К. Тянишевой. Среди художников, работавших в неорусском стиле в Талашкино, можно отметить Н.К. Рериха, С.В. Малютина – создателя знаменитой русской матрешки [9]. К раннему русскому московскому модерну можно отнести дом Игумнова на Большой Якиманке, напоминающий каменный терем с элементами храмового декора (архитектор Н. Позднеев). Характерная орнаментальная резьба, напоминающая узорчатые русские наличники, была использована архитектором Л.Н. Кекушевым при строительстве деревянного летнего вокзала «Сергиево» на станции Ярославской железной дороги, принадлежавшей С.И. Мамонтову в 1984 г. [14, с. 14].

В Петербурге модерн с элементами неорусского стиля присутствует в доме Р.Ф. Мельцера на Каменном острове, характерная крыша и деревянная стилизованная резьба особняка создают образ дома Бабы-Яги из русских сказок (архитектор Р.Ф. Мельцер) [11]. Здание Витебского вокзала в Петербурге (архитекторы С.А. Бржозовский, С.И. Минаш) отличается наличием башенок с шатровой крышей и шпилями, асимметричностью и взаимопроникновением внутренних пространств за счет многочисленных проемов [16]. В Екатеринбурге элементы неорусского стиля можно видеть в полукаменных и деревянных строениях уральского

модерна: усадьба камнереза К.И. Трапезникова (ул. Розы Люксембург 14, архитектор А.С. Чирковский), усадьба Г.И. Елизарьева (ул. Белинского 6, архитектор В.В. Коновалов), усадьба Э.Ф. Филит (ул. Мамина-Сибиряка 187, архитектор Ю.О. Дютель). Шатровая кровля со шпилем, башенки, ажурные ограды, деревянная резьба и светелка с балкончиком также напоминают русский терем [12, с. 197].

В период зрелого модерна (1900-е гг.) в архитектуре сильнее появляются черты европейского модерна: рациональность, символичность. Это период массовой застройки, кроме усадеб, начинается строительство вокзалов, банков, торговых галлерей, доходных домов. Например, шестизэтажный доходный и торговый дом М.А. Франка в Большом Кисельном переулке (архитектор Л.Н. Кекушев) с восточным сводчатым потолком в вестибюле и растительным орнаментом на напольной плитке [14, с. 252]. Ярким представителем строений московского модерна зрелого периода является Ярославский вокзал (архитектор Ф.О. Шехтель). Наряду с присутствующим неорусским стилем (типа древнерусских царских палат с майоликовыми панно видов древнерусских городов) и элементами европейского модерна (символичность и стилизованные изображения птиц и растений, витражи) здесь можно видеть просторные и удобные помещения, характеризующие этап зрелого модерна [6]. Яркое проявление восточной символичности модерна можно видеть в архитектуре усадьбы С.П. Рябушинского на Малой Никитской улице г. Москвы (архитектор Ф.О. Шехтель). Кованая лестница в виде морской волны, подобная живому существу, особая форма криволинейных светильников в особняке и специфическая роспись домового моленной завершает общую композицию усадьбы [8, с. 99].

Поздний модерн Д.Б. Сарабьянов называет предконструктивистским [5]. В этот период здания освобождаются от декора, на первое место выходит функциональность, асимметрия, использование металла и бетона. К позднему московскому модерну можно отнести здание банка товарищества П.М. Рябушинского в Старопанском переулке (архитекторы П.П. Скомоорошенко, Ф.О. Шехтель, А.В. Кузнецов), это пятиэтажное здание практически без декора со скругленными углами и окнами различной формы; электротheater и выставочный зал в Камергерском переулке (архитектор Ф.О. Шех-

тель) [8, с. 13]. В Екатеринбурге известным строением этого периода является дом доктора И.А. Сяно, расположенный на углу улиц Карла Либкнехта и Малышева, внешний облик которого ближе к японскому минимализму с ярко выраженной асимметрией (архитектор И.К. Янковский) [15].

Особенностью архитектуры периода модерна можно считать не подражание и смешение, а скорее гармоничное сочетание (синтез) различных культур, создающее новый образ. Мультикультура является характерной особенностью модерна: в его строениях присутствуют стилизованные элементы архитектуры различных эпох и народов, создающие завершенный образ здания, конструкционно-техническое решение его функциональности и рациональная связь внутренних пространств посредством интерьера или стилизованного декоративного оформления с использованием натуральных материалов. Например, кроме элементов неорусского стиля в постройках раннего московского модерна можно найти стилизованные элементы английского викторианского стиля, например, особняк Т.И. Коробкова на Пятницкой (архитектор Л.Н. Кекушев) [14, с. 58]. Стилизованные элементы неоготики и витражи с изображением средневекового рыцаря, выполненные М.В. Врубелем, использованы при строительстве особняка З.Г. Морозовой на Спиридовке в Москве (архитектор Ф.О. Шехтель), при этом кованое ограждение лестницы с изображениями змеи и дракона свидетельствует о принадлежности здания к стилю модерн [8, с. 34].

В постройках Петербурга эпохи модерна можно найти много зданий, несущих стилизованные элементы шведской и финской культур, формирующих своеобразный «северный» модерн», что объясняется географическим положением северной столицы. Например, в отделке доходного дома Лидвалей на Каменноостровском проспекте (архитектор Ф.И. Лидваль) присутствуют асимметричность, необычная шестиугольная форма и скошенность окон наряду с северной гранитной отделкой и стилизованными изображениями сов [11]. В доме А.Ф. Бубыря на Стремянной улице (архитекторы А.Ф. Бубырь и Н.В. Васильев) также присутствует асимметрия, использованы различные отделочные материалы (гранит, фактурная штукатурка, медь, дерево, майолика), окна разной формы, создающие образ подвижности форм [17, с. 105].

Испания – многонациональное государство, в состав которого входят различные автономии, говорящие на разных языках: Галисия, Каталония, Валенсия, Баскония, Гранада, Севилья. Каталония занимает особое место в этом списке, т.к. время расцвета испанского модерна связано непосредственно с ней, каталонский вариант Арт-Нуво получил название «модернизмо» [13]. Конец XIX – начало XX вв. часто называют «золотым веком» испанской культуры. Во второй половине XIX в. в Испании началась активная индустриализация и культурное возрождение. В России известно не много работ, описывающих испанскую архитектуру эпохи модерна. В большинстве случаев эта информация ограничивается описанием творчества самого известного каталонского архитектора – Антонио Гауди. Менее известны имена других выдающихся испанских (каталонских) архитекторов этого времени: *Josep Puig i Cadafalch, Lluís Domènech i Montaner, Rafael Guastavino, Cesar Martinell, Cesar Muncunill, Enric Sagnier i Villavecchia*.

В столице Каталонии Барселоне в стиле модерн работало более сотни каталонских архитекторов. Официальной датой рождения каталонского модерна, а точнее его расцвета, считается 1888 г. – год открытия Всемирной выставки в Барселоне [21]. Основателем архитектурного стиля *modernismo* принято считать каталонского архитектора Луиса Доменика-и-Монтанера (*Lluís Domènech i Montaner*), построившего кафе-ресторан Замок трех драконов (*Els Castell dels Tres Dragons*) в парке Цитадель на Всемирной выставке. Здание, напоминающее замок, было выполнено из кирпича с использованием железных конструкций [23, с. 16].

Испанский (каталонский) модерн имеет все признаки общеевропейского модерна: свободная планировка, рациональное использование пространства, применение различных материалов (стекло, металл, бетон), восточная символика. Также, как и в русском модерне, испанский (каталонский) модерн можно разделить на три периода: ранний модерн – время застроек богатой знати (*Casa*), несущий элементы национального стиля; развитый модерн, нацеленный на рациональность и практичность нового мира, с одной стороны, и гармонию и близость к природе – с другой; поздний монументальный модерн. Образцом раннего модерна можно считать Дворец Гуэль (*Palau Guell*, архитектор Антонио Гауди) с параболическими входны-

ми арками, Дом Батло (*Casa Battlo*, архитектор А. Гауди) и (*Casa Amatler*, архитектор Жузеп Пуч-и-Кадафалк) с металлическими балконными решетками в виде скальпов и костей и национальными эмблемами на фасаде [23, с. 28], символизирующими индивидуализм и патриотизм.

Другое известное строение Луиса Доменика-и-Монтанера – Госпиталь Святого Креста и Святого Павла (*Hospital de Santa Creu i de Sant Pau*) – типичная идея города-сада, состоит из павильонов среди садов. Парк Гуэль (архитектор А. Гауди) также близок к природе своими гротами, мостами и кривой скамейкой. В провинции также можно найти строения в стиле рационального модерна, например в Атлес: *Casa Vinyes*, *Casa Cendro* (архитектор Рафаэль Масо, *Rafael Maso*), в Реусе: *Casa Navas* (архитектор Луис Доменик-и-Монтанер) [24, с. 21]. Собор Саграда Фамилия (*Sagrada Familia*, архитектор А. Гауди) и колония Гуэля (архитектор А. Гауди) [21, с. 81] ярко представляют монументальный каталонский модерн.

Приверженцем и создателем националь-

ного каталонского стиля также считается Луис Доменик-и-Монтанер, академическое влияние которого в Каталонии было очень велико [23, с. 20]. Созданный им стиль – каталонский модерн – имеет свои национальные особенности, связанные с национальной идентичностью и мультикультурой. Элементы арабского неомудахара, соединявшего черты восточной и западно-европейской культуры можно видеть в форме дома *Casa Vicens* (архитектор А. Гауди) с характерной для модерна отделкой в виде крошечных пальм [24]. Мавританское влияние (стилизованные элементы исабелино и платереско) и элементы неоготики и необарокко можно встретить в зданиях архитекторов каталонского модерна. Например, в *Casa Lleo Morera* Луиса Доменик-и-Монтанера в мозаичной отделке ярко проступает мавританский орнамент, *Casa Amatller* Жузеп Пуч-и-Кадафалка имеет фламандский ступенчатый фронтон и готические окна [24, с. 5].

Таким образом, так же, как и в русском модерне, в испанском модерне можно видеть гармоничный синтез различных культур.

Литература

1. Яковлева, Л.Е. Философские традиции Испании и России в контексте компаративистики / Л.Е. Яковлева // Рабочие тетради по компаративистике. Гуманитарные науки, философия и компаративистика. – СПб., 2003. – С. 22–25 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://anthropology.ru/ru/texts/yakovleva_l/kompar_4.html.
2. Багно, В. Из испанцев в русские. По великой диагонали / В. Багно // Вестник Европы. – 2001. – № 3 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://magazines.russ.ru/vestnik/2001/3/bag.html>.
3. Кузнецова, М.И. Система представлений о мире в эпоху модернизма / М.И. Кузнецова // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2015. – № 3(66).
4. Кузнецова, М.И. Символы востока в русском модерне / М.И. Кузнецова // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2015. – № 1(64). – С. 40–44.
5. Сарабьянов, Д.Б. Стиль модерн / Д.Б. Сарабьянов. – М. : Искусство, 1989. – 294 с.
6. Рощеня, Д.А. Модерн в русской архитектуре начала XX в. / Д.А. Рощеня // Новый исторический вестник. – 2001. – № 3(5). – С. 75–82.
7. Орлова, Е.Ю. Формирование и развитие теории «русского стиля» в архитектуре и искусстве (XVIII – нач. XX вв.) / Е.Ю. Орлова // Мир науки, культуры, образования. – 2009. – № 3(15). – С. 45–48.
8. Кириченко, Е.И. Архитектурное наследие Федора Шехтеля в Москве / Е.И. Кириченко. – М. : Издательский дом Руденцовых, 2009. – 23 с.
9. Кириченко, Е.И. Русская архитектура 1830–1910-х годов / Е.И. Кириченко. – М. : Искусство, 1977. – 399 с.
10. Пилявский, В.И. История русской архитектуры / В.И. Пилявский, А.А. Тиц, Ю.С. Ушаков. – Л. : Стройиздат, 1984. – 512 с.
11. Кирикова, Л.А. На рубеже столетий. «Северный модерн» в архитектуре Петербурга / Л.А. Кирикова // Дизайн и строительство. – 2004. – № 1(22) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.d-c.spb.ru/archiv/22/13/index.htm>.

12. Стариков, А.А. Екатеринбург: история города в архитектуре / А.А. Стариков, В.Е. Звагельская, Л.И. Токменинова, Е.В. Черняк. – Екатеринбург : Сократ, 1994. – 237 с.
13. Эспуче, А.Г. Испания. Барселонское модернизмо / А.Г. Эспуче [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://kannelura.info/?page_id=10650.
14. Нащекина, М.В. Лев Кекушев. Архитектурное наследие Москвы / М.В. Нащекина. – М. : Вега, 2012. – 415 с.
15. Дом доктора Сяно. – Екатеринбург : Банк культурной информации, 2011. – 114 с.
16. Кириков, Б.М. Архитектура Петербурга конца XIX – начала XX вв. / Б.М. Кириков. – СПб. : ММУ1, 2006. – С. 300.
17. Лисовский, В.Г. Николай Васильев. От модерна к модернизму / В.Г. Лисовский, Р.М. Гашо. – СПб. : Коло, 2011. – 464 с.
18. Амельченкова, С.А. Испанское влияние на русскую культуру в XIX в. : автореф. дисс. ... канд. культурол. / С.А. Амельченкова. – 2008. – 25 с.
19. Горкин, А.П. Современная иллюстрированная энциклопедия. Искусство / гл. ред. А.П. Горкин. – М. : РОСМЭН, 2007. – 312 с.
20. Криппа, М.А. Антонио Гауди. О влиянии природы на архитектуру / М.А. Криппа; пер. с нем. Р.Г. Секачева, Н.Д. Кортуновой. – М. : Арт-родник, 2004. – 95 с.
21. Museu del modernism. Barcelona [Electronic resource]. – Access mode : <http://www.mmc.cat/el-museu/modernisme-a-catalunya>.
22. Игнатъева, В.О. Принципы творческого метода А. Гауди в объемно-планировочных решениях доходных домов / В.О. Игнатъева // Архитектон: известия вузов. – 2013. – № 42(6). – С. 1–12.
23. Mackay, D. Modern Architecture in Barcelona / D. Mackay. – Barcelona : THE ANGLO-CATALAN SOCIETY, 1985. – 79 p.
24. Barjau, S. Modernism. Art Nouveau in Catalonia / S. Barjau; Translated by: Jac-queline Hall Discobole. – Barcelona : Government of Catalonia, Ministry of Innovation, Universities and Enterprise, 2007. – 24 p.

References

1. Jakovleva, L.E. Filosofskie tradicii Ispanii i Rossii v kontekste komparativistiki / L.E. Jakovleva // Rabochie tetradi po komparativistike. Gumanitarnye nauki, filosofija i komparativistika. – SPb., 2003. – S. 22–25 [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : http://anthropology.ru/ru/texts/yakovleva_l/kompar_4.html.
2. Bagno, V. Iz ispacev v russkie. Po velikoj diagonali / V. Bagno // Vestnik Evropy. – 2001. – № 3 [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://magazines.russ.ru/vestnik/2001/3/bag.html>.
3. Kuznecova, M.I. Sistema predstavlenij o mire v jepohu modernizma / M.I. Kuznecova // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2015. – № 3(66).
4. Kuznecova, M.I. Simvoly vostoka v russkom moderne / M.I. Kuznecova // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2015. – № 1(64). – S. 40–44.
5. Sarab'janov, D.B. Stil' modern / D.B. Sarab'janov. – M. : Iskusstvo, 1989. – 294 s.
6. Roshhenja, D.A. Modern v russoj arhitekture nachala XX v. / D.A. Roshhenja // Novyj istoricheskij vestnik. – 2001. – № 3(5). – S. 75–82.
7. Orlova, E.Ju. Formirovanie i razvitie teorii «russkogo stilja» v arhitekture i iskusstve (XVIII – nach. XX vv.) / E.Ju. Orlova // Mir nauki, kul'tury, obrazovanija. – 2009. – № 3(15). – S. 45–48.
8. Kirichenko, E.I. Arhitekturnoe nasledie Fedora Shehtelja v Moskve / E.I. Kirichenko. – M. : Izdatel'skij dom Rudencovyh, 2009. – 23 s.
9. Kirichenko, E.I. Russkaja arhitektura 1830–1910-h godov / E.I. Kirichenko. – M. : Iskusstvo, 1977. – 399 s.
10. Piljavskij, V.I. Istorija russoj arhitektury / V.I. Piljavskij, A.A. Tic, Ju.S. Ushakov. – L. : Strojizdat, 1984. – 512 s.
11. Kirikova, L.A. Na rubezhe stoletij. «Severnyj modern» v arhitekture Peterburga / L.A. Kirikova // Dizajn i stroitel'stvo. – 2004. – № 1(22) [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://www.d-c.spb.ru/archiv/22/13/index.htm>.

12. Starikov, A.A. Ekaterinburg: istorija goroda v arhitekture / A.A. Starikov, V.E. Zvigel'skaja, L.I. Tokmeninova, E.V. Chernjak. – Ekaterinburg : Sokrat, 1994. – 237 s.
 13. Jespuche, A.G. Ispanija. Barselonskoe modernismo / A.G. Jespuche [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : http://kannelura.info/?page_id=10650.
 14. Nashhekina, M.V. Lev Kekushev. Arhitekturnoe nasledie Moskvy / M.V. Nashhekina. – M. : Vega, 2012. – 415 s.
 15. Dom doktora Sjano. – Ekaterinburg : Bank kul'turnoj informacii, 2011. – 114 s.
 16. Kirikov, B.M. Arhitektura Peterburga konca H1H – nachala HH vv. / B.M. Kirikov. – SPb. : MMU1, 2006. – S. 300.
 17. Lisovskij, V.G. Nikolaj Vasil'ev. Ot moderna k modernizmu / V.G. Lisovskij, R.M. Gasho. – SPb. : Kolo, 2011. – 464 s.
 18. Amel'chenkova, S.A. Ispanskoe vlijanie na russkuju kul'turu v XIX v. : avtoref. diss. ... kand. kul'turolog. / S.A. Amel'chenkova. – 2008. – 25 s.
 19. Gorkin, A.P. Sovremennaja illjustrirovannaja jenciklopedija. Iskusstvo / gl. red. A.P. Gorkin. – M. : ROSMJeN, 2007. – 312 s.
 20. Krippa, M.A. Antonio Gaudi. O vlijanii prirody na arhitekturu / M.A. Krippa; per. s nem. R.G. Sekacheva, N.D. Kortunovoj. – M. : Art-rodnik, 2004. – 95 s.
 22. Ignat'eva, V.O. Principy tvorcheskogo metoda A. Gaudi v ob#emno-planirovochnyh reshenijah dohodnyh domov / V.O. Ignat'eva // Arhitekton: izvestija vuzov. – 2013. – № 42(6). – S. 1–12.
-

**Multiculturalism and National Characteristics of Architecture
of Russian and Spanish Art Nouveau**

M.I. Kuznetsova

Ural State Transport University, Yekaterinburg

Keywords: Art Nouveau; multiculturalism; architecture; philosophy; oriental culture.

Abstract: The paper discusses the social causes of Art Nouveau emergence and its manifestation in architecture of Russia and Spain in the late 19th and early 20th centuries. It analyzes the common features of European Art Nouveau and national historical and cultural traditions of Russian and Spanish Art Nouveau. For example, the architecture of Spain and Russia shows multicultural characteristics typical of Art Nouveau.

© М.И. Кузнецова, 2015

ВХОЖДЕНИЕ КРЫМА В СОСТАВ РОССИИ В КОНТЕКСТЕ КОНТРОЛЯ НАД ОБЫЧНЫМИ ВООРУЖЕННЫМИ СИЛАМИ В ЕВРОПЕ

А.М. ТУЗИН

ФГБУН Институт мировой экономики и международных отношений РАН, г. Москва

Ключевые слова и фразы: воинская часть; вооруженные силы (ВС); группировка; конвенциональная безопасность в Европе; Крым; милитаризация; Черноморский регион.

Аннотация: Целью настоящей статьи является рассмотрение ситуации вокруг Крыма с военно-политической точки зрения в контексте конвенциональной безопасности в Европе. В статье дается количественная и качественная характеристика группировки ВС РФ, дислоцированной в Крыму, рассматривается ее влияние на военно-политическую ситуацию в Черноморском регионе, дается также анализ возможных сценариев развития ситуации в регионе, в т.ч. и в контексте Украинского кризиса. Кроме того, рассматривается влияние ситуации вокруг Крыма на общее состояние системы конвенциональной безопасности в Европе.

Произошедшее в марте 2014 г. вхождение Крыма в состав Российской Федерации и сегодня, год спустя, по-прежнему вызывает неоднозначные оценки международной политической и научной общественности. Среди множества аспектов, связанных с данным историческим событием, следует особо выделить военно-политические. Связано это, прежде всего, с геополитическим положением Крыма, который является своеобразным форпостом России у окраины южного фланга НАТО. В этой связи особое место занимает контроль над обычными вооруженными силами в Европе. На сегодняшний день однозначной формулировки данного понятия не существует. Связано это с тем, что если еще несколько лет назад было вполне правомерно именовать последние совокупностью обычных вооружений, ограничиваемых Договором об обычных вооруженных силах в Европе (ДОВСЕ) и личного состава, ограничиваемого Итоговым актом переговоров о численности личного состава обычных вооруженных сил в Европе (ДОВСЕ-1А), то на сегодняшний день, в силу глубокого кризиса первого из этих политико-дипломатических инструментов и неполного выполнения всеми участниками сугубо политически обязывающего второго из них, столь однозначная формулировка уже недоста-

точно уместна. И все же будет справедливым утверждать, что основную часть обычных вооруженных сил в Европе составляют обычные вооружения – танки, боевые бронированные машины, артиллерия (как крупнокалиберная – от 100 мм и выше по ДОВСЕ, так и иная), боевые самолеты, ударные вертолеты и ряд видов военной техники, в том числе инженерных войск (например, танковые мостоукладчики), а также личный состав, как он указан в договоре ДОВСЕ-1А (семь категорий действующих ВС и одна категория запаса, в числе которых личный состав сухопутных сил, ВВС, войск ПВО, сил береговой обороны и морской пехоты флота, частей тыла и центрального подчинения, относящихся к обычным вооруженным силам, за исключением личного состава подразделений, осуществляющих обеспечение внутренней безопасности в мирное время; следующего транзитом через район применения при сроке последнего не более недели, а также военизированных подразделений ООН).

Целью настоящей статьи является рассмотрение количественной и качественной динамики изменения состава и численности обычных вооруженных сил в Крыму, произошедшее за год с момента его вхождения в состав России, а также анализ воздействия данного про-

цесса на сферу безопасности в Европе в целом и в Черноморском регионе в частности.

Динамика количественного и качественного состава обычных ВС в Крыму за период с марта 2014 по март 2015 гг.

По состоянию на конец февраля 2014 г. российские войска дислоцировались на территории Крымского полуострова в соответствии с российско-украинскими соглашениями по Черноморскому флоту от 28 мая 1997 г., действие которых было продлено в 2010 г. По этим документам, Украина согласилась на размещение в Севастополе российских флотских объектов: 31-го испытательного центра, аэродрома Гвардейское, а также пунктов ВЧ связи в Ялте и Судакском районе и военного санатория в Ялте. России на правах аренды перешли главная бухта Севастопольская с причалами для стоянки более чем 30 боевых кораблей, бухта Карантинная с бригадой ракетных катеров Черноморского флота и водолазным полигоном, Казачья бухта, где размещается бригада морской пехоты, и Южная бухта. В Стрелецкой бухте совместно базировались корабли российского и украинского флотов при контроле Черноморского флота над береговой инфраструктурой бухты. Россия получила также основной арсенал боеприпасов, ракетную базу Черноморского флота, десантный полигон, испытательный центр в Феодосии, два аэродрома – всего более тысячи объектов в Крыму. Российские ВС имели право размещать на территории Украины до 25 тыс. своих военнослужащих (включая до 2 тыс. в морской пехоте и морской авиации наземного базирования), а также до 24 артиллерийских систем калибра более 100 мм и 132 бронемашин в частях морской пехоты Черноморского флота и 22 боевых самолета морской авиации наземного базирования. По российским данным, на начало марта 2014 г. контингент российских войск на территории Украины составлял около 16 тыс. чел. Украина не денонсировала соглашения с Россией, а превышение предельной численности российских войск, определяемой этим документом, зафиксировано не было, что позволило российскому руководству отвергать обвинения в «оккупации» Крыма.

В свою очередь, численность украинских ВС на полуострове на момент начала силовой операции 27–28 февраля 2014 г. по данным

тогдашнего и.о. министра обороны Украины Игоря Тенюха оценивалась в 18,8 тыс. чел., из них представителей военно-морских сил – 11,9 тыс., воздушных сил – 2,9 тыс., остальных воинских частей – 4 тыс.

Наиболее многочисленным компонентом, подчиненным командованию ВМС ВС Украины (в/ч А-0225, г. Севастополь) и обладающим значительным количеством обычных вооружений и военной техники на территории Крыма, являлись части береговой обороны, общее руководство которыми осуществлял Центр войск береговой обороны (г. Симферополь).

На вооружении подчиненных ему частей и подразделений состояла следующая боевая техника и ракетно-артиллерийское вооружение больших калибров: 40 основных боевых танков Т-64Б; 74 БМП-2; 60 БТР-70; 45 БТР-80; 20 БМП-1; 25 БТР-60; 30 МТ-ЛБ; 9 ПТРК 9П149 Штурм-С (одна батарея); 24 ед. 120-мм минометов 2С12 «Сани»; 12 ед. 122-мм полковой самоходной гаубицы 2С1 «Гвоздика» (дивизион); 18 ед. 122-мм РСЗО БМ-21 «Град» (дивизион); 18 ед. 122-мм буксируемых гаубиц Д-30 (дивизион); 18 ед. 152-мм буксируемых пушек 2А36 «Гиацинт-Б» (дивизион).

По данным на начало марта 2014 г., соотношение ВС Украины и России в Крыму составляло: по личному составу 14 600 : 15 000 чел.; по танкам и бронетехнике 201 : 80 ед.; по самолетам и вертолетам – 11 : 50 ед.

Начавшаяся ранним утром 27 февраля совместная войсковая операция по вооруженному захвату Крыма силами российской армии и так называемых «отрядов самообороны Крыма» проходила стремительно и фактически без какого-либо реального сопротивления военнослужащих армии и флота Украины. Последним было предложено три варианта решения своей судьбы: перевод украинских военнослужащих на материковую часть Украины для прохождения там дальнейшей службы, переход на службу в Черноморский флот России, увольнение в запас и возможность проживания на территории Крыма. При этом лишь 4 300 из 18 800 украинских военнослужащих, ранее расквартированных в Крыму, выразили желание покинуть Крым и продолжить службу в Вооруженных силах Украины.

Что касается обычных вооружений и военной техники частей ВС Украины, дислоцировавшихся в Крыму, то 28 марта 2014 г., спустя

месяц после начала войсковой операции по захвату Крыма, значительная часть из них была официально передана украинской стороне.

Фактически украинские вооруженные силы и иные силовые структуры были выдворены из Крыма несопоставимо превосходящими их российскими ВС, что было вынужденно легитимировано украинской стороной в виде решения Совета национальной безопасности и обороны Украины от 23 марта 2014 г. «О передислокации воинских частей (подразделений), учреждений и организаций Вооруженных Сил Украины, других военных формирований и правоохранительных органов Украины с временно оккупированной территории Автономной Республики Крым и города Севастополя в другие регионы Украины».

С этого времени началась стремительная милитаризация Крыма российской стороной, продолжающаяся и поныне.

По состоянию на середину сентября 2014 г. российская группировка войск в Крыму (с учетом Севастополя) насчитывала свыше 25 тыс. солдат и офицеров. При этом «речь идет о доведении группировки войск до 40 тыс. чел. личного состава, а также ее усилении десантными подразделениями, спецвойсками и ВВС». У России появилась возможность провести ее радикальное обновление, в том числе в части обычных вооружений. Воинские части получили новейшие самоходные противотанковые комплексы «Хризантема-С», 152-миллиметровые гаубицы «Мста-С», а также реактивные системы залпового огня «Торнадо-Г». Кроме того, в Крыму развернуты эскадрильи истребителей Су-30 и МиГ-29, фронтовых бомбардировщиков и штурмовиков Су-24 и Су-34. Что касается ударных вертолетов, то, по данным украинской стороны, на одном лишь военном аэродроме близ Джанкоя таковых было размещено до 50 единиц. Организационно последние составляют 39-й вертолетный полк 27-й смешанной авиадивизии в составе боевых вертолетов Ка-52 «Аллигатор», Ми-28Н «Ночной охотник» и транспортно-боевых Ми-8 различных модификаций, прибывших в Крым с 393-й авиационной базы на Кубани. Одновременно «в составе морской авиации Черноморского флота РФ формируется отдельный полк беспилотных летательных аппаратов» – нового, не подпадающего под ограничения ДОВСЕ вида обычных вооружений, способного выполнять как разве-

дывательные, так и ударные функции, в зависимости от модели либо модификации.

Отдельного внимания заслуживает информация о готовящемся к 2016 г. размещении на постоянной основе в Крыму средних бомбардировщиков Ту-22М3, способных применять высокоточные крылатые ракеты, а также различные ядерные боеприпасы и одинаково эффективно действовать как против неприятельских ВМС, так и систем противоракетной обороны.

Еще одним фактором чрезвычайного, по сравнению с украинским периодом истории Крыма, усиления военного присутствия на полуострове, являются неоднократно делавшиеся в рассматриваемый период российской стороной заявления о возможности размещения в Крыму тактического ядерного оружия (ТЯО). Косвенным подтверждением этого факта служит то, что «в конце января [2015 г. – прим. автора] в рамках создания российской военной группировки в Крыму был сформирован территориальный орган 12-го главного управления генштаба Минобороны, который занимается обеспечением хранения, перевозки и утилизации ядерных блоков для тактических и баллистических ракет». И хотя начальник 12-го управления Юрий Сыч пояснил, что сделано это «для безопасности, если туда зайдут наши корабли, например, с ядерной силовой установкой, или самолеты», сам факт появления данной административной единицы в структуре обновляемой войсковой группировки говорит о многом.

Таким образом, несмотря на то, что «официальной информации относительно того, какие именно системы и комплексы вооружений и систем обеспечения боя размещены на полуострове нет», можно с уверенностью утверждать, что за год, прошедший с момента вхождения Крыма в состав Российской Федерации, потенциал ее ВС на полуострове значительно вырос как в сугубо количественном, так и в качественном отношении и продолжает расти. В частности, «к настоящему моменту в Крыму появились дополнительные 7 соединений и 8 воинских частей, которые по мнению министра обороны РФ С.К. Шойгу, представляют полноценный военный комплекс». В этой связи, в особенности на фоне продолжающегося вооруженного конфликта на юго-востоке Украины, остро встает вопрос о влиянии данного процесса на международную военно-политическую обста-

новку как в Черноморском регионе, так и в Европе в целом.

Анализ воздействия модернизации и укрепления российских обычных ВС в Крыму на военно-политическую обстановку в Европе и Черноморском регионе

Укрепление и существенная модернизация, а также увеличение российской военной группировки в Крыму, способное в значительной степени изменить как баланс сил в Черноморском регионе, так и в Европе в целом, вызвали значительные опасения ряда крупнейших международных акторов, и, прежде всего, НАТО.

Речь, в первую очередь, идет об упомянутом выше возможном появлении на территории Крымского полуострова тактического ядерного оружия и средств его доставки. В контексте контроля над обычными вооруженными силами в Европе к таковым относится средний бомбардировщик-ракетоносец Ту-22М3.

Радиус боевого действия Ту-22М3 составляет примерно 2 400 км. Основным вооружением для Ту-22М3 являются крылатые ракеты Х-22 с дальностью пуска до 500 км и скоростью полета до 4 000 км/ч (могут оснащаться ядерными боевыми частями и наносить удары по кораблям) и ракеты Х-15 с дальностью до 250 км и скоростью до 6 000 км/ч (также могут нести термоядерное оружие). В разработке находится ракета Х-32, которая, предположительно, будет способна поражать цели на расстоянии до 1 000 км с огромной точностью. Как можно заметить, радиуса боевого действия Ту-22М3 в сумме с дальностью полета крылатой ракеты достаточно для того, чтобы полностью покрыть территорию всей Западной Европы, в том числе и Великобритании. До стран Восточной Европы бомбардировщик сможет долететь даже на постоянной сверхзвуковой скорости. Все это является еще одним возможным тяжелым ударом для американской системы ПРО в Европе. Кроме того, Черное море, и так простреливаемое большим количеством береговых противокорабельных ракет, теперь еще и будет находиться под контролем мощнейших бомбардировщиков с крылатыми ракетами, что делает уничтожение турецкого, или какого-либо другого ведущего активностью на Черном море флота достаточно несложной задачей.

Кроме того, в случае обострения ситуации

в Грузии, возможна переброска туда войск и обычных наступательных вооружений из Крыма в режиме каботажного плавания, что вполне безопасно сделать с учетом маршрута вдоль российского побережья Краснодарского края и *de-facto* полностью контролируемой российской армией Абхазии.

Следует учитывать также и то, что во всех возможных сценариях развития украинского кризиса, связанных с возможным прямым вводом российских войск в Украину, роль Крыма остается чрезвычайно важной – и как территории, к которой при помощи данной операции обеспечивается надежный сухопутный коридор, и как источника войсковой поддержки. В этом случае армейская сухопутная группировка обычных наземных вооружений и авиации будет выполнять весьма важную задачу как в обороне полуострова, так и в выполнении роли резерва для наступательной войсковой операции на территории материковой Украины.

Что касается международного и фактического статуса Крыма, а также влияния этого вопроса на положение с обычными вооруженными силами на полуострове, то следует отметить, что на среднесрочную перспективу его нахождение в составе Российской Федерации представляется неоспоримым, несмотря на какие бы то ни было санкции со стороны Запада.

Выводы

Прошедший с момента вхождения Крыма в состав Российской Федерации год показал, что в военно-политическом плане Россия полна решимости в полной мере воспользоваться плодами данной победы и превратить Крым в своего рода «непотопляемый авианосец» у границ южного фланга НАТО. О чем свидетельствует, в частности, тот немаловажный факт, что одни только обновленные силы ПВО полуострова способны перекрыть в широком диапазоне высот «значительную часть турецкого побережья, береговую линию Румынии и кусочек Болгарии, не говоря уж об Украине».

При этом экономические санкции Запада вряд ли смогут обратить этот процесс вспять, несмотря на их значительные издержки для отечественной экономики. Совокупная же мощь уже находящаяся к марту 2015 г. обычных вооружений наряду с силами Черноморского флота такова, что вряд ли кто-то решится

на «отъем» полуострова силовым путем. И это не считая возможного размещения ядерного оружия. Присутствие же последнего, в частности, в тактическом варианте, в виде комплекса ОТРК «Искандер-М» с варьированной (в первую очередь, в зависимости от политической ситуации вокруг договора о РСМД) номенклатурой носителей и дальних бомбардировщиков Ту-22М3 способно радикальным образом изменить

военно-политическую обстановку в регионе.

Тем не менее очевидно, что «крымский вопрос» на долгое время будет оставаться камнем преткновения как в отношениях России и Запада, так отчасти и мирового сообщества в целом. И возвращение к нему отнюдь не снято с мировой повестки дня, хотя в настоящее время и отодвинуто на второй план кровопролитными событиями на Донбассе.

Литература

1. Википедия. Крымский кризис [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.ru.wikipedia.org/wiki/Крымский_кризис.
2. Военная техника ВС Украины, оставшаяся в Крыму, и основная специализация предприятий ОПК Крыма [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.armstrade.org/includes/periodics/mainnews/2014/0327/100623183/detail.shtml>.
3. Ситуация в Крыму: сравнение сил России и Украины [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.news.bigmir.net/ukraine/797692-Situacija-v-Krymu--sravnenie-sil-Rossii-i-Ukrainy>.
4. Представление офицеров, назначенных на высшие командные должности [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.kremlin.ru/news/20650>.
5. Россия передаст Украине вооружение крымских частей, не перешедших на ее сторону [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.fog-ua.com/ukraine/2014/03/28/125135.html>.
6. Шойгу введет в Крым войска: Россия готовится усилить военное присутствие на полуострове [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.gazeta.ru/politics/2014/09/16_a_6216857.shtml.
7. Литовкин, Д. Крым как огромная военная база: чем усиление группировки на полуострове испугало НАТО / Д. Литовкин [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.tvzvezda.ru/news/forces/content/201410261158-wbpq.htm>.
8. Литовкин, Д. НАТО не нравятся российские войска в Крыму: Западные военачальники не могут смириться с реальностью / Д. Литовкин // Независимое военное обозрение [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.nvo.ng.ru/realty/2015-03-13/1_nato.html.
9. Россия наращивает боевой потенциал ВВС в аннексированном Крыму // СНБО [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.censor.net.ua/news/321636/rossiya_naraschivaet_boevoyi_potentsial_vvs_v_anneksirovannom_krymu_snbo.
10. Ищенко, С. Крепость Крым: Как выглядят российские оборонительные порядки на полуострове / С. Ищенко // Свободная пресса [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.svpressa.ru/war21/article/115849>.
11. Россия наращивает боевой потенциал ВВС в аннексированном Крыму // СНБО [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.censor.net.ua/news/321636/rossiya_naraschivaet_boevoyi_potentsial_vvs_v_anneksirovannom_krymu_snbo.
12. Размещение Ту-22М3 в Крыму – тяжелейший удар Путина по системе ЕвроПРО [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.regnum.ru/news/polit/1784592.html>.
13. Резчиков, А. Технические препятствия для размещения ядерного оружия в Крыму нет / А. Резчиков // Деловая газета «Взгляд» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.vz.ru/politics/2015/3/11/609381.html>.
14. Мозговой, П. «Укрепление войск в Крыму – оправданный шаг», – Шойгу / П. Мозговой [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.ua-01.com/news/susplstvo/25372-ukreplenie-voysk-v-krymu-opravdannyy-shag-shoygu.html>.
15. Нерсисян, Л. Размещение Ту-22М3 в Крыму – тяжелейший удар Путина по системе ЕвроПРО / Л. Нерсисян // ИА REGNUM [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.regnum.ru/news/polit/1784592.html>.
16. Вяткин, Я. Крымский бастион год спустя / Я. Вяткин // Аргументы недели [Электронный

ресурс]. – Режим доступа : <http://www.argumenti.ru/army/n479/392488>.

17. Тузин, А.М. Система контроля над обычными вооруженными силами в Европе и ее состояние на современном этапе / А.М. Тузин // Глобальный научный потенциал. – СПб. : ТМБпринт. – 2015. – № 7(52). – С. 84–89.

References

1. Википедия. Крымский кризис [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.ru.wikipedia.org/wiki/Крымский_кризис.

2. Военная техника VS Украины, оставшаяся в Крыму, и основная специализация предприятий ОПК Крыма [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.armstrade.org/includes/periodics/mainnews/2014/0327/100623183/detail.shtml>.

3. Ситуация в Крыму: сравнение сил России и Украины [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.news.bigmir.net/ukraine/797692-Ситуация-в-Крыму--сравнение-сил-России-и-Украины>.

4. Представление офицеров, назначенных на высшие командные должности [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.kremlin.ru/news/20650>.

5. Россия передаст Украине вооружение крымских частей, не перешедших на ее сторону [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.for-ua.com/ukraine/2014/03/28/125135.html>.

6. Шойгу введет в Крым войска: Россия готовится усилить военное присутствие на полуострове [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.gazeta.ru/politics/2014/09/16_a_6216857.shtml.

7. Литовкин, Д. Крым как огромная военная база: чем усиление группировки на полуострове испугало НАТО / Д. Литовкин [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.tvzvezda.ru/news/forces/content/201410261158-wbpq.htm>.

8. Литовкин, Д. НАТО не нравятся российские войска в Крыму: Западные военачальники не могут смириться с реальностью / Д. Литовкин // Независимое военное обозрение [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.nvo.ng.ru/realty/2015-03-13/1_nato.html.

9. Россия наращивает боевой потенциал ВВС в аннексированном Крыму // SNBO [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.censor.net.ua/news/321636/rossiya_naraschivaet_boevoyi_potentsial_vvs_v_anneksirovannom_krymu_snbo.

10. Ищенко, С. Крепость Крым: Как выглядят российские оборонительные порядки на полуострове / С. Ищенко // Свободная пресса [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.svpressa.ru/war21/article/115849>.

11. Россия наращивает боевой потенциал ВВС в аннексированном Крыму // SNBO [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.censor.net.ua/news/321636/rossiya_naraschivaet_boevoyi_potentsial_vvs_v_anneksirovannom_krymu_snbo.

12. Размещение Ту-22М3 в Крыму – тазобедренный удар Путина по системе ЕвроПРО [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.regnum.ru/news/polit/1784592.html>.

13. Резчиков, А. Технические препятствия для размещения ядерного оружия в Крыму нет / А. Резчиков // Деловая газета «Взгляд» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.vz.ru/politics/2015/3/11/609381.html>.

14. Мозговой, П. «Укрепление войск в Крыму – оправданный шаг», – Шойгу / П. Мозговой [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.ua-01.com/news/susplstvo/25372-ukreplenie-voysk-v-krymu-opravdannyy-shag-shoygu.html>.

15. Нерсисян, Л. Размещение Ту-22М3 в Крыму – тазобедренный удар Путина по системе ЕвроПРО / Л. Нерсисян // IA REGNUM [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.regnum.ru/news/polit/1784592.html>.

16. Вяткин, Я. Крымский бастион год спустя / Я. Вяткин // Аргументы недели [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.argumenti.ru/army/n479/392488>.

17. Тузин, А.М. Система контроля над обычными вооруженными силами в Европе и ее состояние на современном этапе / А.М. Тузин // Глобальный научный потенциал. – СПб. : ТМБпринт. – 2015. – № 7(52). – С. 84–89.

**The Entry of the Crimea in Russia in the Context of Control
over Conventional Armed Forces in Europe**

A.M. Tuzin

Institute of World Economy and International Relations, Moscow

Keywords: armed forces; Black Sea region; conventional security in Europe; Crimea; group; militarization; military unit.

Abstract: The purpose of this article is to review the situation in the Crimea from the military and political perspectives in the context of conventional security in Europe. The article gives a qualitative and quantitative characterization of Armed Forces groups, stationed in the Crimea, its impact on the military-political situation in the Black Sea region is considered, also the analysis of possible scenarios of the situation in the region in the context of the Ukrainian crisis has been made. In addition, it examines the impact of the situation in the Crimea on the general state of conventional security in Europe.

© А.М. Тузин, 2015

ДИАГНОСТИКА СИСТЕМ АВТОМОБИЛЕЙ

Р.Ф. ИЛДАРХАНОВ, Д.М. АРДУГАНОВ, А.А. БУГУЕВ, Е.С. ПОПОВ

Набережночелнинский институт – филиал ФГАОУ ВПО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», г. Набережные Челны

Ключевые слова и фразы: автомобиль; активная проверка; диагностика; диагностические приборы; интерактивная проверка; неисправности.

Аннотация: В статье рассмотрена диагностика отдельных систем автомобиля. Приведены особенности активной и интерактивной процедуры диагностики. Дана характеристика ряду современных диагностических приборов для облегчения измерения температуры, шума, плотности и др. Предложена планировка поста диагностики.

Рост качества и постоянное совершенствование автомобилей развивает у клиента ожидание высококачественных услуг [1]. Чтобы успешно проводить диагностику неисправностей, непременно требуется информация по обслуживанию и средствам диагностики, умение правильно обращаться с ними. Залогом успешной диагностики являются прежде всего специальные технические знания и навыки механика. Дополнительные сведения о конкретных процедурах в отдельных сегментах диагностики следует выбирать из информации по обслуживанию.

Путем соблюдения процедуры диагностики и систематических проверок можно исключить из вероятных причин неисправности определенных системных областей. В результате этого причина неисправности локализуется. Если неисправности устанавливаются во время диагностики, то их следует устранить, прежде чем продолжить диагностику. Иначе эти распознанные неисправности могут оказать влияние на дальнейшее проведение диагностики. Продолжение проверок предполагает, что предшествующие проверки были проведены безошибочно.

При проведении диагностики различают активную и интерактивную проверку. Активная процедура диагностики означает, что механик проводит диагностику с помощью измерительного прибора самостоятельно или согласно указанию информации по обслуживанию. Интерактивная процедура диагностики означает, что для одной системы имеется несколько раз-

личных программ диагностики. Во взаимодействии механика и автомобиля выявляется направление диагностики. Механик выбирает программу диагностики. При этом механик может получать также инструкцию по проведению проверки от контрольно-диагностического прибора.

Невозможно знать все системы автомобиля и их функции. По этой причине в распоряжении механика находится множество справочников по обслуживанию, которые содержат как функциональные описания, руководства по ремонту, так и руководства по диагностике.

Для всех моделей автомобилей имеются в распоряжении руководства по диагностике и ремонту в печатной и электронной форме, например, на дисках *CD/DVD* или, в зависимости от оснащения цеха, в компьютерной сети *online*. Руководства по диагностике содержат подробные сведения о процедурах для всех подсистем автомобиля.

В сервисной зоне используется диагностическое оборудование [2]. На рис. 1 представлена планировка поста диагностики системы питания. Ряд современных диагностических приборов облегчает измерения температуры, шума и плотности. Применяются стетоскопы, цифровые термометры, ручные рефрактометры, электронные течеискатели и др.

Рассмотрим принципы работы этих приборов. Обычные стетоскопы состоят из приглушенных наушников и различных измерительных наконечников. Электронные стетоскопы

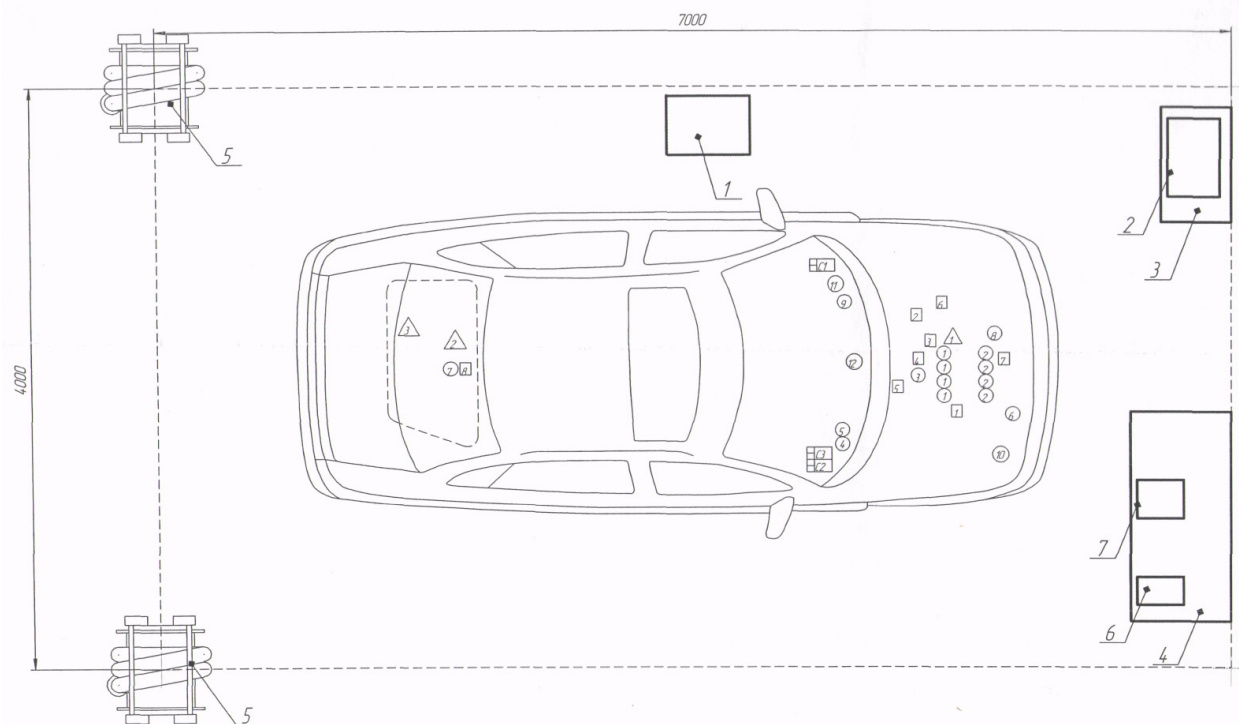


Рис. 1. Пост диагностики системы питания автомобилей

Условные обозначения:

C1 – контроллер; C2 – колодка диагностики; C3 – блок реле и предохранителей.

○ – Управляемые устройства: 1 – форсунки; 2 – свечи зажигания; 3 – регулятор холостого хода; 4 – главное реле; 5 – реле электробензонасоса; 6 – реле вентилятора системы охлаждения; 7 – электробензонасос; 8 – модуль зажигания; 9 – маршрутный компьютер; 10 – адсорбер; 11 – тахометр; 12 – контрольная лампа.

□ – Датчики: 1 – датчик положения коленчатого вала; 2 – датчик массового расхода воздуха; 3 – датчик температуры охлаждающей жидкости; 4 – датчик положения дроссельной заслонки; 5 – датчик кислорода; 6 – датчик скорости автомобиля; 7 – датчик детонации; 8 – датчик уровня топлива.

△ – Прочее: 1 – бензобак; 2 – регулятор давления топлива; 3 – топливный фильтр.

Экспликация оборудования: 1 – тележка транспортировочная; 2 – стенд для проверки и очистки форсунок; 3 – верстак одностумбовый; 4 – верстак двухстумбовый; 5 – вытяжная катушка; 6 – прибор для проверки и чистки свечей; 7 – промывка инжекторов.

позволяют с помощью профессиональных наушников локализовать сложные шумы при дорожном испытании. При тесте в испытуемые зоны, например, подвеску колеса, на несущие детали, тормоза и блок цилиндров устанавливается до шести крайне чувствительных микрофонов на зажимах. Применение при необычных шумах: на днище; под капотом; в двигателе: опора, кулачки, клапаны; в подшипниках, в коробке передач и в подшипниках коробки передач; в дифференциале или карданных шарнирах; на форсунках.

Термометр служит для измерения температуры. Современные цифровые термометры – это инфракрасные лазерные приборы для бесконтактного измерения температуры.

С помощью ручного рефрактометра можно измерять содержание антифриза в охлаждающей жидкости и жидкости стеклоомывателя, а также плотность электролита в аккумуляторной батарее. Как правило, для этого требуется три разных ареометра. Ручные рефрактометры позволяют измерять плотность трех сред с помощью одного прибора: антифриз (охлаждающая жидкость), жидкость стеклоомывателя, плотность электролита в аккумуляторной батарее.

Обычно поиск течи проводится с поисковым аэрозолем и ультрафиолетовой лампой. Электронные течеискатели с самой современной технологией применяются в кондиционерах со всеми распространенными хладагентами. При поиске места утечки датчик показыва-

ет приближение к месту утечки учащающимся тиканьем или миганием светодиода.

Для общей диагностики электрооборудования применяются современные ручные тестеры. Многофункциональный испытательный прибор заменяет обычную «контрольную лампу» и применяется при напряжении от 12 до 24 В. Имеются следующие испытательные возможности: мгновенное определение полярности светодиодным индикатором красный/зеленый; приведение в действие электрооборудования, например, вентилятора радиатора, электродвигателей стеклоподъемников, электрических топливных насосов, реле, ламп; проверка целостности цепи для, например, выключателей, реле, предохранителей, жгутов проводов; определение плохого соединения на «массу»; тест самодиагностики.

Универсальный мультиметр выполняет следующие основные функции: измерение температуры; проверка диодов; проверка целостности цепи; омметр; измерение напряжения; измерение тока; измерение частоты вращения;

измерение частоты.

Кабель для проверки искры зажигания предназначен для проверки искры зажигания между распределителем зажигания и свечой зажигания.

Современные приборы для испытания аккумуляторной батареи оснащены цифровой индикацией и температурной компенсацией и предназначены для систем зарядки с напряжением 6, 12 и 24 В. Имеются следующие варианты испытаний: измерение напряжения; измерение тока холодного пуска; состояние аккумуляторной батареи. Аккумуляторная батарея не нагружается при проверке, т.е. измерения не оказывают влияния на емкость аккумуляторной батареи.

Подбор диагностического оборудования проводится на основании стандартов дистрибьютора к дилерским торгово-сервисным центрам автомобилей. Оснащение сервисной зоны современным оборудованием позволяет качественно проводить диагностирование автомобилей.

Литература

1. Илдарханов, Р.Ф. Оценка качества автомобилей / Р.Ф. Илдарханов, А.А. Бугуев, А.С. Захаров, Е.С. Попов // Наука и бизнес: пути развития. – М. : ТМБпринт. – 2015. – № 4. – С. 95–98.
2. Сапронов, Ю.Г. Экспертиза и диагностика объектов и систем сервиса : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Ю.Г. Сапронов. – М. : Академия, 2008. – 224 с.
3. Илдарханов, Р.Ф. Анализ вариантов финансирования приобретения подвижного состава / Р.Ф. Илдарханов // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2015. – № 4(67).

References

1. Ildarhanov, R.F. Ocenka kachestva avtomobilej / R.F. Ildarhanov, A.A. Buguev, A.S. Zaharov, E.S. Popov // Nauka i biznes: puti razvitija. – M. : TMBprint. – 2015. – № 4. – S. 95–98.
2. Sapronov, Ju.G. Jekspertiza i diagnostika ob#ektov i sistem servisa : ucheb. posobie dlja stud. vyssh. ucheb. zavedenij / Ju.G. Sapronov. – M. : Akademija, 2008. – 224 s.
3. Ildarhanov, R.F. Analiz variantov finansirovanija priobretenija podvizhnogo sostava / R.F. Ildarhanov // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2015. – № 4(67).

Car Diagnostic Systems

R.F. Ildarkhanov, D.M. Arduganov, A.A. Buguev, E.S. Popov

*Naberezhnye Chelny Institute – Branch of Kazan (Volga) Federal University,
Naberezhnye Chelny*

Keywords: cars; active verification; diagnostics; diagnostic devices; interactive verification; disrepairs.

Abstract: The article describes diagnostics of vehicle systems. Peculiarities of active and interactive diagnostic procedures have been discussed. A number of modern diagnostic tools to facilitate the measurement of temperature, noise, density and others have been evaluated. A layout of diagnostic center has been proposed.

© Р.Ф. Илдарханов, Д.М. Ардуганов,
А.А. Бугуев, Е.С. Попов, 2015

ПОСТРОЕНИЕ ОПТИМАЛЬНОЙ СОВОКУПНОСТИ ГРУПП ЧАСТОТНЫХ ИНТЕРВАЛОВ И СООТВЕТСТВУЮЩИХ ИМ ЧАСТОТ

Р.Ю. ВЛАСОВ, С.В. ПЕТРЕНКО

*«4 Государственный центр подготовки авиационного персонала и войсковых испытаний»
Министерства обороны РФ, г. Липецк*

Ключевые слова и фразы: функции распределения случайной величины; частотные интервалы.

Аннотация: В данной статье предлагается новый подход к построению оптимальной совокупности групп частотных интервалов и соответствующих им частот. Приводится решение задачи определения оптимального количества интервалов в целях построения функции распределения случайной величины с достаточной степенью достоверности.

Точность определения статистических характеристик во многом зависит от величины частотного интервала. Интервал – значения варьирующего признака, лежащие в определенных границах. Каждый интервал имеет свою величину, характеризующую верхнюю и нижнюю границу. Нижней границей называется наименьшее значение признака в интервале, а верхней – наибольшее значение признака в нем. Величина интервала – разность между верхней и нижней границами интервала [1; 2].

Исходя из основного принципа, применяемого в математике, мало найти результат, необходимо доказать, что он является верным и единственным. В нашем случае, работая с множеством эмпирических данных, необходимо определить минимальное количество выборки исходных данных, которое позволило бы решить задачу достоверно.

Традиционно, величина частотного интервала определяется с использованием критерия Стерджесса – эмпирическое правило определения минимального количества интервалов, на которые разбивается наблюдаемый диапазон изменения случайной величины:

$$n = 1 + 3,322 \lg n = 1 + 1,44 \ln n,$$

где n – общее число наблюдений величины.

Зависимость количества интервалов n от мощности множества входных данных представлена на рис. 1.

При этом недостатками критерия Стерджесса являются:

- необходимость наличия большого числа единиц статистической совокупности;
- недостаточная точность в определении статистических характеристик.

Таблица 1. Результаты исследования поиска оптимального количества частот, описывающих реальный процесс

№ интервалов	Непрерывно	11	30	100	300	375	500	600
Мо	7	7,0321	7,0029	7,0029	7,0035	7,0034	7,0019	7,0025
Отклонение, ед.	0	0,0321	0,0029	0,0028	0,0034	0,0034	0,0019	0,0025
Погрешность, %	0,0000	0,4588	0,0416	0,0410	0,0493	0,0499	0,0285	0,0357

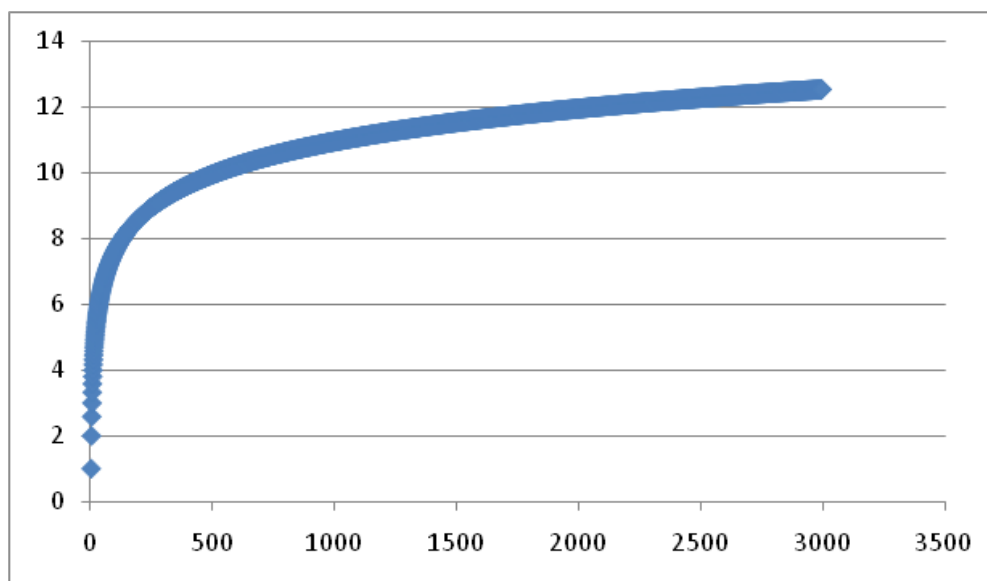


Рис. 1. Зависимость количества интервалов n от мощности множества входных данных

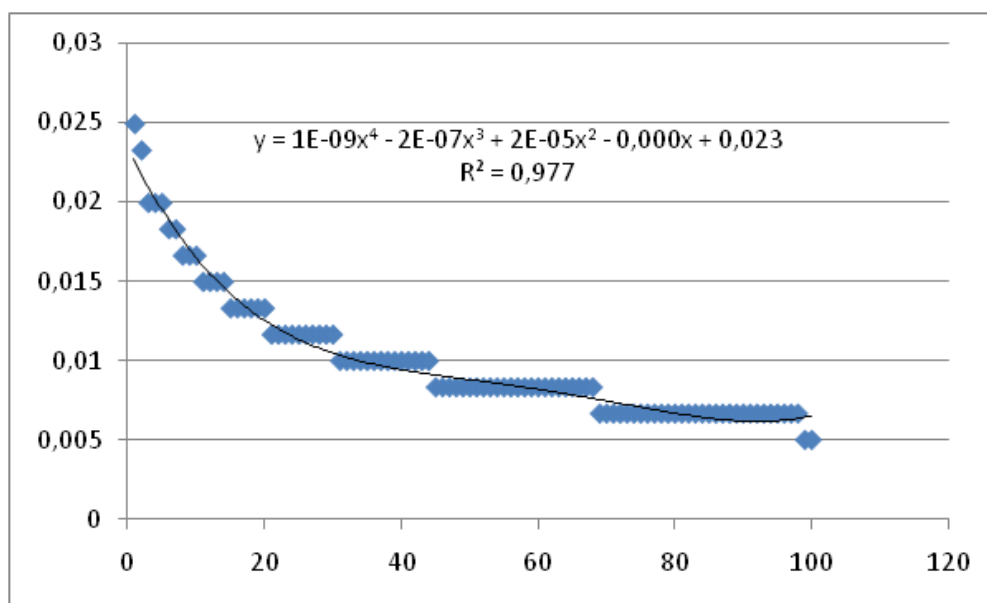


Рис. 2. Результат формирования частотных интервалов для статистической совокупности

Из рис. 1 видно, что при возрастании n (количество экспериментальных данных, как правило, не превышает нескольких тысяч) количество частотных интервалов приближается к 14 (не превышает 14), что не позволяет с достаточной степенью достоверности определить вид функции распределения при использовании полученного частотного ряда. Поэтому, чтобы получить функцию распределения случайной

величины, адекватную действительному процессу, необходимо руководствоваться сущностью изучаемого явления.

Исходя из вышесказанного, решим задачу определения оптимального количества интервалов в целях построения функции распределения случайной величины с достаточной степенью достоверности. Для этого рассмотрим следующие условия для решения задачи.

Имеем несколько серий экспериментальных данных с выборкой по 600 результатов в каждой. Для данной совокупности статистических данных по критерию Стерджесса достаточно 11 интервалов. Однако для поиска оптимального количества интервалов и его размаха было проведено исследование, в результате которого минимальный интервал должен соответствовать линейному размеру боеприпаса, а максимальный – двум линейным размерам (табл. 1).

В приведенной таблице указаны результаты исследования поиска оптимального количества частот, описывающих реальный процесс. Количество частот напрямую определяет точность вычисления математического ожидания. Как видно из табл. 1 и рис. 2, при устремлении $n \rightarrow \infty$ мы получаем результат вычисления математического ожидания как эталонный показатель, а при значениях $0 < n < \infty$ значения математического ожидания отличаются, как это показано в табл. 1.

Литература

1. Елисеева, И.И. Общая теория статистики : 5-е изд. перераб. и доп. / И.И. Елисеева. – М. : Финансы и статистика, 2004.
2. Корн, Г. Справочник по математике для научных работников и инженеров / Г. Корн, Т. Корн; пер. с англ. – М. : Наука, 1973. – 832 с.

References

1. Eliseeva, I.I. Obshhaja teorija statistiki : 5-e izd. pererab. i dop. / I.I. Eliseeva. – M. : Finansy i statistika, 2004.
2. Korn, G. Spravochnik po matematike dlja nauchnyh rabotnikov i inzhenerov / G. Korn, T. Korn; per. s angl. – M. : Nauka, 1973. – 832 s.

Constructing an Optimal Set of Frequency Intervals Groups and their Corresponding Frequencies

R. Yu. Vlasov, S. V. Petrenko

State Center for Aviation Personnel Training and Military Trials of the Russian Federation, Lipetsk

Keywords: the distribution function of a random variable; frequency intervals.

Abstract: In this paper, we propose a new approach to building an optimal combination of frequency intervals groups and their corresponding frequencies. The solution of the problem of determining an optimal number of intervals to build the distribution function of a random variable with a sufficient degree of certainty has been found.

© Р.Ю. Власов, С.В. Петренко, 2015

УДК 004.021, 004.42, 004.94

АЛГОРИТМЫ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ГЛОБАЛЬНОЙ МАТРИЦЫ КОНЕЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ДЛЯ НЕСТАЦИОНАРНЫХ ТЕПЛОВЫХ И МЕХАНИЧЕСКИХ ЗАДАЧ

В.В. ДОБРОМЫСЛОВ, А.Е. АЛЕКСАНДРОВ, А.А. ВОСТРИКОВ

*ФГБОУ ВО «Московский государственный университет информационных технологий,
радиотехники и электроники», г. Москва*

Ключевые слова и фразы: библиотека алгоритмов; метод конечных элементов (МКЭ); нестационарная тепловая задача; эффективные алгоритмы формирования глобальной матрицы и вектора правой части.

Аннотация: В статье описан эффективный алгоритм формирования глобальной матрицы и вектора правой части с целью сокращения расчетного времени тепловых и механических задач. Данный алгоритм реализован в рамках программной системы конечно-элементного анализа на основе библиотеки алгоритмов. Приведены тесты, показывающие эффективность разработанных алгоритмов по сравнению с классическими алгоритмами.

Введение

Развитие программных систем конечно-элементного анализа является одним из наиболее перспективных областей для исследователя ввиду все более широкого использования данного метода в прикладных областях. Необходимость развития новых методов в области разработки программных систем конечно-элементного анализа обусловлена множеством факторов: разработкой новых подходов для формирования математической модели, реализацией эффективных алгоритмов формирования и решения системы линейных алгебраических уравнений, ростом производительности вычислительной техники [2].

В данной работе рассматривается практическое применение программных систем конечно-элементного анализа для задач по расчету вероятности разрушения основного металла обечаек и сварных швов корпуса реактора. Данная область является одной из самых приоритетных для обеспечения проектного ресурса корпуса реактора. Решение таких задач требует многократного формирования одной и той же модели для расчета, что требует значительных временных затрат. При этом закрытый исходный код современных программных систем не

позволяет производить оптимизацию расчетов. Анализ существующих конечно-элементных программных систем показал необходимость разработать отечественную программную систему на основе открытой библиотеки алгоритмов. Организация программного кода в виде открытой библиотеки алгоритмов позволяет пользователю с легкостью создавать модель реальной задачи на основе существующих решений без временных затрат на написание дополнительного кода. Использование уже разработанного программного кода для реализации новых задач позволяет минимизировать время разработки программной системы.

Для автоматизации процесса разработки прикладных программных систем конечно-элементного анализа была реализована библиотека компонентов, основой которой являются алгоритмы, реализующие отдельные этапы расчета. Библиотека алгоритмов, написанная на языке C++, представляет ядро разработанной инструментальной программной среды, на базе которой происходит разработка прикладных программ [3].

Задача нестационарного теплообмена

Созданные программные системы конечно-

элементного анализа на основе конечно-элементной библиотеки алгоритмов предлагается использовать, например, для решения нестационарных тепловых задач. Решение задач нестационарного теплообмена очень важно, т.к. целый ряд практических задач не может быть рассмотрен в рамках предположения о неизменности параметров процесса по времени. Нестационарные тепловые процессы сопровождаются не только изменением температурного поля по времени, но почти всегда связаны с изменением физических параметров материала и граничных условий с его нагревом и охлаждением [5].

Уравнение нестационарной теплопроводности в терминах МКЭ можно записать как

$$[C] \frac{d\bar{u}}{d\tau} + [K]\bar{u} + \bar{F} = 0,$$

где $\bar{u} = (u_1, u_2, \dots, u_n)^T$ – вектор неизвестных; $[C] = \int_V c(u) \cdot \rho(u) \cdot (\varphi_j, \varphi_k) \cdot dV$ – глобальная матрица (ГМ) теплоемкости (первый компонент уравнения); $[K] = \int_V \lambda(u) \cdot \left(\frac{d\varphi_j}{dx_i}, \frac{d\varphi_k}{dx_i} \right) \cdot dV$ – глобальная матрица теплопроводности (второй компонент); $\bar{F} = \int_V f(x_i, \tau) \cdot \varphi_j(x_i) \cdot dV$ – глобальный вектор (ГВ) правой части (третий компонент).

Для расчета вклада каждого компонента уравнения в глобальную матрицу и глобальный вектор необходимо рассчитать сначала значения физических параметров, а затем собственно вклад компонента в глобальную матрицу (или глобальный вектор). Каждый компонент дифференциального уравнения описывается двумя алгоритмами [4]:

1) алгоритм, реализующий расчет значений физических параметров в точках интегрирования;

2) алгоритм, реализующий расчет значения глобальной матрицы или глобального вектора.

Стоит отметить, что для задач нестационарного теплового обмена затраты по времени на формирование глобальной матрицы и глобального вектора системы линейных алгебраических уравнений (СЛАУ) превосходят временные затраты на все остальные этапы расчета. Учитывая этот факт, возникает необходимость

в создании эффективных алгоритмов формирования глобальной матрицы и глобального вектора правой части.

Структура хранения СЛАУ

При разработке библиотеки конечно-элементного анализа необходимо учитывать следующие особенности СЛАУ МКЭ:

- решение задач МКЭ связано с построением СЛАУ значительных размерностей;
- СЛАУ МКЭ характеризуется сильно разреженной матрицей – значащие (отличные от нуля) коэффициенты, как правило, составляют не более нескольких процентов от общего числа;
- матрица СЛАУ МКЭ является симметричной матрицей (относительно главной диагонали элементы одинаковы).

Число значащих коэффициентов в строке матрицы определяется типом используемого КЭ, видом сети КЭ, числом степеней свободы в узле (зависит от типа решаемой задачи). В задачах МКЭ, которые предполагают многократное формирование и решение СЛАУ в итерационных циклах, позиции ненулевых элементов в строке матрицы являются постоянными. Многократное формирование новых значений коэффициентов матрицы в ходе решения не приводит к изменению позиций ненулевых элементов, изменяя только их значения.

С учетом вышеизложенного структура хранения матрицы СЛАУ МКЭ была организована на следующем образом:

- матрица представляет собой массив строк матрицы, который имеет известную размерность, которая определяется числом узлов КЭ сети и степенями свободы в узлах;
- каждая строка матрицы является массивом элементов матрицы, а размерность каждой строки определяется профилем матрицы, который хранит номера ненулевых элементов каждой строки с учетом симметричности матрицы;
- каждый элемент матрицы является структурой с двумя полями: ключ, т.е. номер ненулевого коэффициента в строке матрицы, и значение коэффициента матрицы.

Поскольку матрица является симметричной относительно главной диагонали, то, в целях экономии оперативной памяти, хранится только одна половина матрицы и диагональные элементы. При этом при обращении к элементу из той половины, которая исключена из струк-

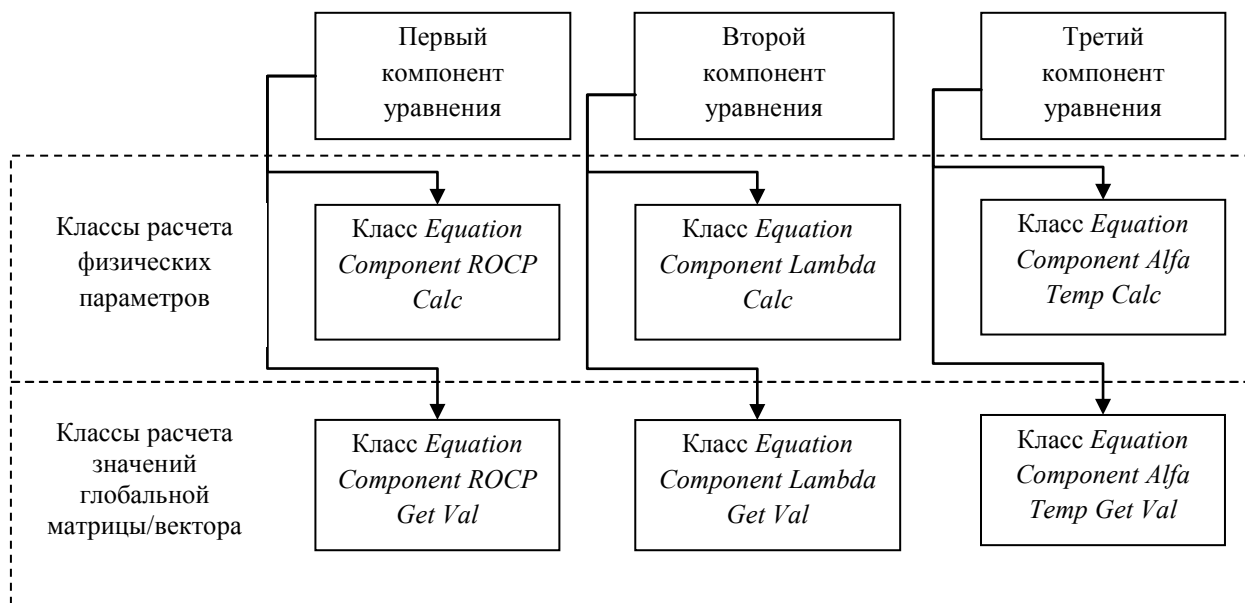


Рис. 1. Классы расчета физических параметров и значений глобальной матрицы/вектора для нестационарной тепловой задачи

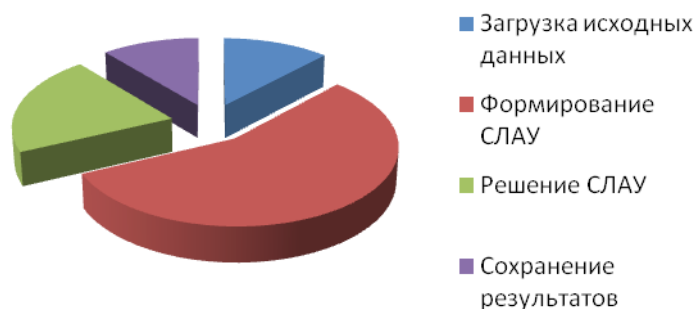


Рис. 2. Временные затраты для нестационарного теплового процесса

туры хранения, запрос переадресуется к симметричному элементу из хранимой части. Было принято решение хранить верхнюю половину симметричной матрицы, так как при этом все диагональные элементы будут находиться на фиксированной позиции в начале строки.

Выбранная структура хранения подразумевает, что для доступа к некоторому элементу строки матрицы необходимо решать задачу поиска по ключу, т.к. структура элемента матрицы определена в форме «ключ-значение», где ключом является порядковый номер ненулевого элемента матрицы в текущей строке. При этом

индекс элемента в массиве, хранящем коэффициенты некоторой строки, является только порядковым номером данного ненулевого значения в массиве и не может служить уникальным ключом. Для решения задачи поиска по ключу был разработан гибридный алгоритм, который использует комбинацию методов перебора и половинного деления. Стоит отметить, что время, необходимое для поиска элемента матрицы и расчета его значения, превосходит время необходимое для расчета физических параметров в точках интегрирования. Возникает необходимость создания нового алгоритмического реше-

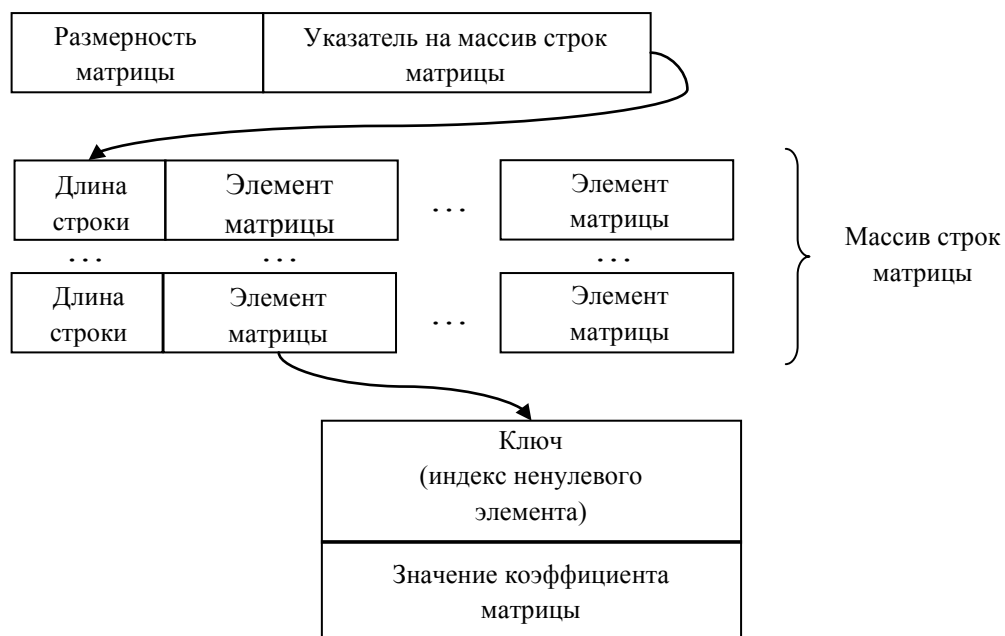


Рис. 3. Организация хранения матрицы СЛАУ МКЭ

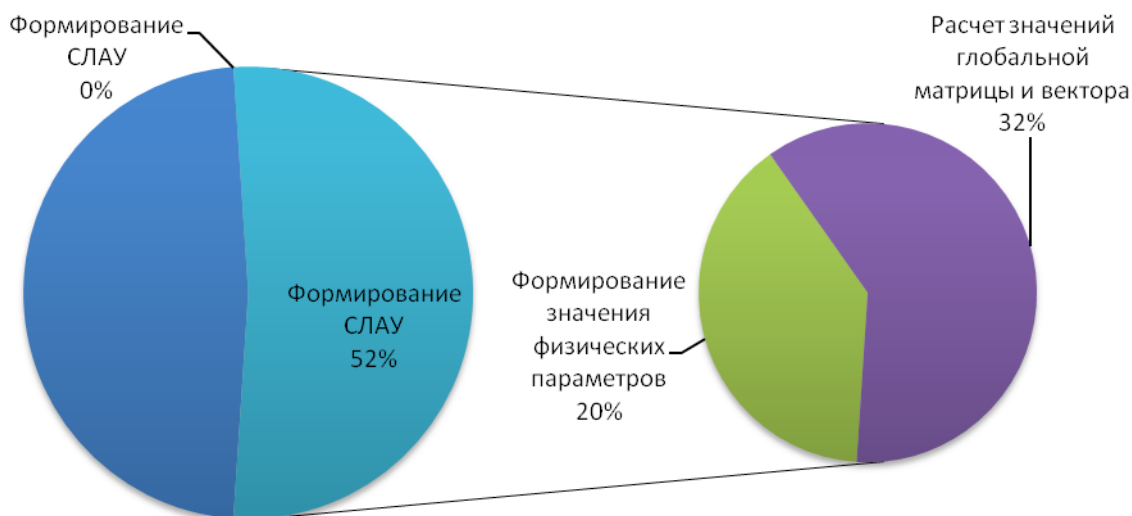


Рис. 4. Распределение по времени этапов формирования глобальной матрицы и вектора правой части для теплового нестационарного процесса

ния, которое бы позволило сократить данный этап расчета.

Хранение коэффициентов матрицы в виде «ключ-значение» приводит к увеличению времени доступа к элементам матрицы по сравнению с обращением к элементам строки матрицы, которая хранилась бы просто как массив

коэффициентов, что существенно замедляет процесс решения задачи.

Разработка оптимальных методов доступа к элементам матрицы, хотя и позволяет снизить трудоемкость формирования СЛАУ МКЭ, не решает принципиальной проблемы, которая связана с самим фактом наличия задачи поис-

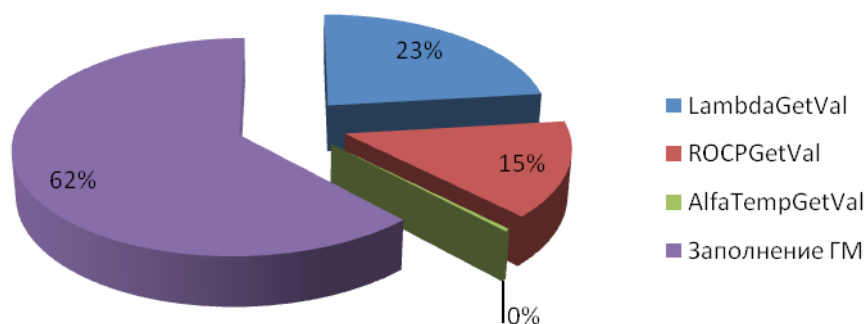


Рис. 5. Распределение по времени этапа заполнения глобальной матрицы для классического алгоритма

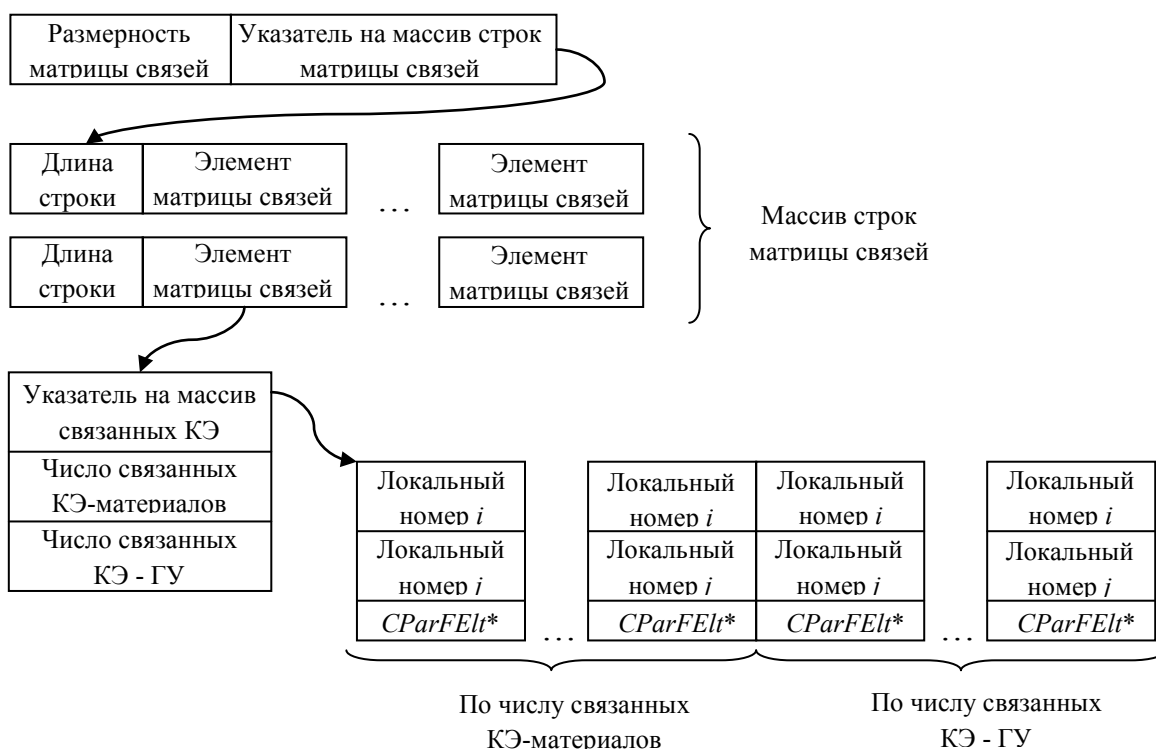


Рис. 6. Организация данных матрицы связи

ка по ключу.

Алгоритм формирования глобальной матрицы и глобального вектора на основе матрицы связи [1]

Сокращение временных затрат на формирование глобальной матрицы может быть получено за счет принципиально нового алгоритмического решения – алгоритма прохода по

строкам. Основная идея алгоритма прохода по строкам состоит в том, чтобы формировать значения коэффициентов строки матрицы, переходя по очереди от одного коэффициента строки к другому. Таким образом, исключается необходимость поиска «нужного» элемента в строке, как это происходит в классическом алгоритме. Реализация алгоритма прохода по строкам требует создания специальной структуры данных, которая должна содержать всю необходимую

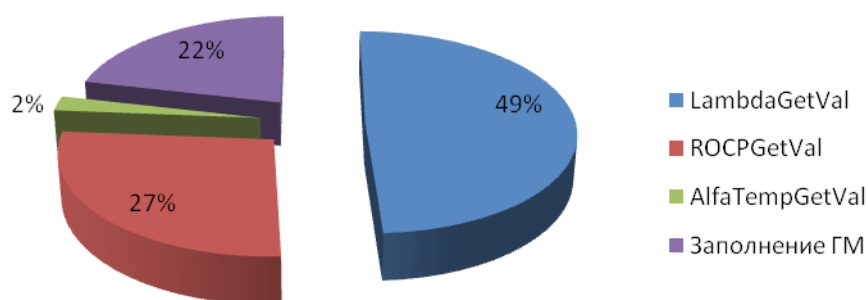


Рис. 7. Распределение по времени этапа заполнения глобальной матрицы для эффективного алгоритма

Таблица 1. Затраты по времени для теплового нестационарного расчета

	Классический алгоритм, с	Модифицированный алгоритм, с	Разница, с	Разница, %
Общее время формирования ГМ и ГВ	52,5309	36,3770	16,1539	30,75

Таблица 2. Затраты по времени для механического расчета

	Классический алгоритм, с	Модифицированный алгоритм, с	Разница, с	Разница, %
Общее время формирования ГМ и ГВ	304,7540	119,4929	185,2611	60,79

информацию для расчетов коэффициентов матрицы, т.е. необходимо заранее определить, локальные матрицы каких КЭ участвуют в формировании значения каждого коэффициента матрицы и обеспечить вычисление их значений.

Реализация этой специальной структуры данных получила название матрицы связей. Размерность матрицы связей определяется числом узлов сети КЭ и может не совпадать с размерностью матрицы СЛАУ. Один элемент матрицы связи позволяет сформировать значения сразу девяти (матрица 3×3) элементов матрицы СЛАУ в трех ее соседних строках. Алгоритм прохода по строкам при этом последовательно «пробегают» от начала до конца по тройкам соседних строк.

Элемент строки матрицы связи был определен в форме структуры с тремя полями. Первое поле содержит указатель на массив структур, которые называются связанными КЭ.

Связанный КЭ содержит указатель на объект класса *CParFElt*, который позволяет рассчитывать значения локальной матрицы КЭ а также локальные номера узлов i и j , которые определяют какие именно значения локальной матрицы КЭ необходимо использовать для вычисления коэффициента матрицы СЛАУ. В начале массива связанных КЭ идут элементы, локальные матрицы которых вычисляются по известным значениям физических параметров материалов. Далее следуют элементы, локальные матрицы которых вычисляются по известным значениям физических параметров граничных условий. Таким образом, матрица связей предоставляет всю необходимую информацию для расчета коэффициентов матрицы СЛАУ с помощью алгоритма прохода по строкам.

Алгоритмы расчета физических параметров в точках интегрирования для компонент дифференциального уравнения остаются неиз-

менными и не зависят от того, какой именно алгоритм формирования значений глобальной матрицы используется.

Эффективный алгоритм на основе матрицы связи реализован таким образом, что поиск элемента глобальной матрицы отсутствует. Элементы ГМ заполняются последовательно друг за другом. Отсутствие необходимости решать задачу поиска по ключу позволило существенно сократить временные затраты, требуемые для формирования СЛАУ МКЭ.

Как видно из табл. 1–2, алгоритм на основе матрицы связи позволяет сократить время формирования глобальной матрицы и глобального вектора для нестационарной тепловой задачи на 30 %. Для механической задачи алгоритм позволяет сократить время расчета на 60 %.

Заключение

В работе обоснована необходимость разработки эффективных алгоритмов формирования глобальной матрицы и вектора правой части. В рамках открытой библиотеки алгоритмов предложен и реализован эффективный алгоритм формирования глобальной матрицы и вектора правой части. На основе данных инструментальных средств конечно-элементного анализа реализовано прикладное приложение, позволяющее производить расчет для механических и нестационарных тепловых задач, являющееся основой для проведения экспериментов. Проведенные тесты показали эффективность разработанного алгоритма по сравнению с алгоритмом поиска элемента глобальной матрицы по ключу.

Литература

1. Александров, А.Е. Алгоритм формирования глобальной матрицы в методе конечных элементов на основе матрицы связи. Прикладная информатика и математическое моделирование / А.Е. Александров, А.А. Востриков, В.В. Добромислов // V Межвузовский сборник научных трудов. – М. : МГУП, 2011. – 7 с.
2. Боровков, А.И. Компьютерный инжиниринг / А.И. Боровков, С.Ф. Бурдаков, О.И. Клявин, М.П. Мельникова. – СПб. : Изд-во Политехн. ун-та, 2012. – 93 с.
3. Буч, Г. Объектно-ориентированный анализ и проектирование с примерами приложений на C++ : 3-е изд. / Г. Буч; пер. с англ. – М. : Вильямс, 2010.
4. Добромислов, В.В. Разработка высокоуровневых инструментальных средств на основе компонентной технологии / В.В. Добромислов, А.Е. Александров, А.А. Востриков. – М. : МГУП, 2012 – 6 с.
5. Цаплин, А.И. Моделирование теплофизических процессов и объектов в металлургии / А.И. Цаплин, И.Л. Никулин. – Пермь : Изд-во Перм. гос. техн. ун-та, 2011. – 299 с.

Reference

1. Aleksandrov, A.E. Algoritm formirovanija global'noj matricy v metode konechnyh jelementov na osnove matricy svjazi. Prikladnaja informatika i matematicheskoe modelirovanie / A.E. Aleksandrov, A.A. Vostrikov, V.V. Dobromyslov // V Mezhvuzovskij sbornik nauchnyh trudov. – M. : MGUP, 2011. – 7 s.
2. Borovkov, A.I. Komp'juternyj inzhiniring / A.I. Borovkov, S.F. Burdakov, O.I. Kljavin, M.P. Mel'nikova. – SPb. : Izd-vo Politehn. un-ta, 2012. – 93 s.
3. Buch, G. Ob#ektno-orientirovannyj analiz i proektirovanie s primerami prilozhenij na C++ : 3-e izd. / G. Buch; per. s angl. – M. : Vil'jams, 2010.
4. Dobromyslov, V.V. Razrabotka vysokourovnevnyh instrumental'nyh sredstv na osnove komponentnoj tehnologii / V.V. Dobromyslov, A.E. Aleksandrov, A.A. Vostrikov. – M. : MGUP, 2012 – 6 s.
5. Caplin, A.I. Modelirovanie teplofizicheskikh pro-cessov i ob#ektov v metallurgii / A.I. Caplin, I.L. Nikulin. – Perm' : Izd-vo Perm. gos. tehn. un-ta, 2011. – 299 s.

**Algorithms for Finite Element Global Matrix Generation
for Transient Thermal and Mechanical Problems**

V.V. Dobromyslov, A.E. Aleksandrov, A.A. Vostrikov

Moscow State University of Information Technologies, Radio Engineering and Electronics, Moscow

Keywords: finite element method; algorithm library; transient thermal problem; effective algorithms for creating global matrix and right-side vector.

Abstract: Effective algorithm for creating global matrix and right-side vector to reduce the estimated time of thermal and mechanical problems is described in this article. This algorithm is implemented with the help of the finite element software system based on algorithms library. The tests showed the effectiveness of the developed algorithms over classical ones.

© В.В. Добромыслов, А.Е. Александров, А.А. Востриков, 2015

ВЛИЯНИЕ УРОВНЯ РИСКА НЕРЕПРЕЗЕНТАТИВНОСТИ НА ОБЪЕМ АУДИТОРСКОЙ ВЫБОРКИ

Т.М. АЛДАРОВА

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

Ключевые слова и фразы: аудиторская выборка; предельная ошибка выборки; риск нерепрезентативности выборки; риск ошибки выборки.

Аннотация: В статье определяются понятия «риск, связанный с использованием выборочного метода», «риск нерепрезентативности выборки», выводится зависимость между уровнем риска нерепрезентативности выборки и объемом аудиторской выборки. Также определяются задачи, стоящие перед аудитором при организации выборочной проверки.

В научной литературе приводятся различные методики расчета аудиторской выборки. Однако все они носят в основном общий характер. Кроме того, отсутствует четкое обоснование зависимости между риском выборки и объемом аудиторской выборки.

Актуальность вопросов влияния риска, связанного с применением выборочного метода на объем аудиторской выборки, их недостаточная разработанность и большая практическая значимость в современных условиях развития аудиторской деятельности обусловили выбор темы настоящего исследования.

Аудиторская выборка проводится для того, чтобы применить аудиторскую процедуру в отношении менее 100 % объектов проверяемой совокупности, под которыми понимаются элементы, составляющие сальдо счетов и операций, обороты по счетам, для сбора доказательств, позволяющих составить мнение о генеральной совокупности [1].

Большинство используемых в мировой практике методов расчета объема выборки основаны на трех показателях: риск выборки, допустимая ошибка, ожидаемая ошибка.

Риск, связанный с использованием выборочного метода – это вероятность того, что по данным выборки будет получена неправильная информация о совокупности (нерепрезентативная выборка).

Уровень риска, связанного с использованием выборочного метода, который аудитор готов

принять, оказывает влияние на объем выборки. Чем ниже риск, который готов принять аудитор, тем больше необходимый объем выборки. В соответствии с п. 40 Международного стандарта аудита 530 «Аудиторская выборка и другие процедуры выборочного тестирования» (МСА 530) при определении объема выборки аудитор должен проанализировать, снижен ли риск, связанный с использованием выборочного метода, до приемлемо низкого уровня.

Для того чтобы определить количество элементов, отбор которых обеспечил бы репрезентативность выборки, необходимо иметь представление о содержащихся в генеральной совокупности ошибках. Однако до начала проверки аудитор может лишь предполагать с определенной степенью вероятности их наличие (отсутствие).

При организации выборочной проверки аудитор должен решить следующие основные задачи: определение объема выборки, необходимого для получения требуемой точности результатов с заданной вероятностью, определение возможного предела ошибки репрезентативности, гарантированного с заданной вероятностью, и сравнение его с величиной допустимой погрешности.

В математической статистике существует следующая формула определения предельной ошибки случайной бесповторной выборки [2, с. 146]:

$$\Delta_x^- = t \sqrt{\frac{s^2}{n} \left(\frac{N-n}{N-1} \right)}, \quad (1)$$

где Δ_x^- – предельная ошибка выборки; t – табличная величина, соответствующая заданной доверительной вероятности $F(t)$, с которой будут гарантированы оценки генеральной совокупности по данным выборочной проверки; s^2 – выборочная дисперсия (разброс отклонений около средней стоимости искажения); n – количество элементов в выборочной совокупности; N – количество элементов генеральной совокупности.

Помимо предельной ошибки выборки в стоимостном выражении аудитор может определить вероятную долю элементов в генеральной совокупности, имеющих отклонения от нормы. Предельная ошибка выборочной доли для бесповторной выборки с принятой доверительной вероятностью имеет вид [2, с. 146]:

$$\Delta_p = t \sqrt{\frac{p(1-p)}{n} \left(\frac{N-n}{N-1} \right)}, \quad (2)$$

где Δ_p – предельная ошибка выборочной доли; t – табличная величина, соответствующая заданной доверительной вероятности $F(t)$, с которой будут гарантированы оценки генеральной совокупности по данным выборочной проверки; p – доля элементов, имеющих отклонения от нормы; N – количество элементов генеральной совокупности; n – количество элементов в выборочной совокупности.

Величина t может быть установлена по таблице «Значение интеграла вероятностей Лапласа». Для этого аудитору необходимо принять уровень вероятности суждения о точности данной выборки. Вероятность, которая принимается при расчете ошибки выборки, называется доверительной. В аудиторской литературе величину t называют коэффициентом доверия, а уровень доверительной вероятности – уровнем уверенности (надежности), который показывает, насколько аудитор хочет быть уверен в том, что величина отклонения в генеральной совокупности лежит в искомым пределах. Обычно аудиторы принимают доверительную вероятность 0,95. Это означает, что в 5 случаях из 100 ошибка может выйти за установленные пределы. Соответственно, 0,05 (5 %) – риск ошибки выборки. Риск ошибки выборки 5 % означает,

что в 5 случаях из 100 существует вероятность того, что выборка нерепрезентативна. Существует прямая зависимость между уровнем доверительной вероятности и объемом выборки, т.е. чем выше желаемый уровень доверия, тем больше должен быть объем выборки.

Любой выборке всегда присущ риск ошибки выборки. И хотя избежать его невозможно, риск может быть измерен и проконтролирован при выполнении определенных условий. Риск ошибки выборки – это вероятность того, что по данным выборки будет получена неправильная информация о совокупности (нерепрезентативная выборка). В формуле (2) можно использовать относительную величину предельной ошибки ($\Delta_{\text{отн.}}$). Она рассчитывается как отношение ошибки к исследуемому параметру $\Delta_{\text{отн.}} = \Delta/x$ или $\Delta_{\text{отн.}} = \Delta/p$. Относительная ошибка может выражаться в процентах. Если $\Delta_{\text{отн.}} \leq 5\%$, то выборка считается репрезентативной [3].

Таким образом, предельную относительную ошибку выборки можно назвать приемлемым риском нерепрезентативности выборки (РНВ). Следовательно, формулу (2) нами предлагается преобразовать в формулу:

$$n = \frac{N \cdot t^2 \cdot p(1-p)}{(\text{РНВ})^2 \cdot (N-1) + t^2 \cdot p \cdot (1-p)}, \quad (3)$$

где n – объем выборки; N – объем генеральной совокупности; p – доля элементов, имеющих отклонения от нормы; t – табличная величина, соответствующая заданной доверительной вероятности $F(t)$, с которой будут гарантированы оценки генеральной совокупности по данным выборочной проверки; РНВ – риск нерепрезентативности выборки.

Предположим, для проверки бухгалтерия предприятия представила 2 285 приходных ордеров на приобретенные материалы. Сформируем выборку из приходных ордеров (с приложениями к ним счетами-фактурами и товарно-транспортными накладными).

Аудитора интересует, к каждому ли приходному ордеру на поступившие материалы прикреплены все соответствующие сопроводительные документы (счета-фактуры, товарно-транспортные накладные) и какова доля документов, не соответствующих этому требованию. Кроме того, аудитору необходимо проверить, верно ли подсчитана стоимость посту-

пивших материалов. Если такие отклонения имеются, то какую сумму они составляют. Он может допустить 5-процентный риск того, что выборка неадекватно отразит параметры генеральной совокупности. В программе проверки должны быть указаны объем выборки, уровень существенности для данной совокупности, допустимое искажение и уровень риска. На основе пробной выборки (70 документов) аудитор может утверждать, что доля несоответствий в документах (p) составляет не менее 0,15 (15 %). Уровень доверительной вероятности 0,95 (95 %). По таблице находим $t = 1,96$.

Итак: $N = 2\ 285$, $RNB = 0,05$, $t = 1,96$, $p = 0,15$. Подставляя данные в формулу (3), получаем:

$$n = \frac{2285 \cdot 1,96^2 \cdot 0,15 \cdot (1 - 0,15)}{0,05^2 \cdot 2284 + 1,96^2 \cdot 0,15 \cdot (1 - 0,15)} = 181.$$

Итак, для изучения данной совокупности ($N = 2\ 285$) с предельно допустимым риском

нерепрезентативности выборки 5 %, принятой доверительной вероятностью 95 % и предполагаемой долей несоответствий 0,15 (15 %) аудитору достаточно проверить 181 документ.

Таким образом, уровень риска нерепрезентативности выборки влияет на размер аудиторской выборки. Чем выше риск выборки, который готов принять аудитор, тем меньше необходимый объем выборки. Если уровень риска нерепрезентативности выборки изначально высок и его необходимо снизить до приемлемого уровня, то количество элементов выборки, которые необходимо проверить, следует увеличить. Другими словами, чем ниже приемлемый риск нерепрезентативности выборки, тем больше должен быть объем аудиторской выборки. Учитывая данную зависимость, аудитор сможет сэкономить время на проверку тех или иных счетов бухгалтерского учета, учетных документов, статей отчетности, не снижая качества аудита. Тем самым, эффективность аудиторской проверки будет повышаться.

Литература

1. Международный стандарт аудита 530 «Аудиторская выборка и другие процедуры выборочного тестирования».
2. Елисеева, И.И. Общая теория статистики : учебник / И.И. Елисеева, М.М. Юзбашев; под ред. чл.-корр. РАН И.И. Елисеевой. – М. : Финансы и статистика, 1995.
3. Громыко, Г.Л. Общая теория статистики / под ред Г.Л. Громыко. – М. : Финансы и статистика, 2000.
4. Алдарова, Т.М. Применение категории «существенность в аудите» для подтверждения достоверности бухгалтерской отчетности : дисс. ... канд. эконом. наук / Т.М. Алдарова. – СПб.; Пушкин, 2006.
5. Рубцова, Л.Н. Экономическая безопасность: теория и практика : монография / Л.Н. Рубцова. – Липецк : Липецкий филиал ВИ МВД РФ, 2004.

References

1. Mezhdunarodnyj standart audita 530 «Auditorskaja vyborka i drugie procedury vyborochnogo testirovanija».
2. Eliseeva, I.I. Obshhaja teorija statistiki : uchebnik / I.I. Eliseeva, M.M. Juzbashev; pod red. chl.-korr. RAN I.I. Eliseevoj. – M. : Finansy i statistika, 1995.
3. Gromyko, G.L. Obshhaja teorija statistiki / pod red G.L. Gromyko. – M. : Finansy i statistika, 2000.
4. Aldarova, T.M. Primenenie kategorii «sushhestvennost' v audite» dlja podtverzhdenija dostovernosti buhgalterskoj otchetnosti : diss. ... kand. jekonom. nauk / T.M. Aldarova. – SPb.; Pushkin, 2006.
5. Rubcova, L.N. Jekonomicheskaja bezopasnost': teorija i praktika : monografija / L.N. Rubcova. – Lipeck : Lipeckij filial VI MVD RF, 2004.

The Influence of the Level of Unrepresentative Sampling Risk on the Amount of Auditing

T.M. Aldarova

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

Keywords: audit sampling; risk of unrepresentative sampling; risk of sampling error; limiting sampling error.

Abstract: The article defines the concepts of “risk related to the sampling method”, and “risk of unrepresentative sampling”; the relationship between the level of unrepresentative sampling risk and the amount of audit sampling has been explained. The tasks auditors have to solve when doing sample auditing have been defined.

© Т.М. Алдарова, 2015

УПРАВЛЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ: СИСТЕМА И МЕТОДОЛОГИЯ

Д.А. КУЗНЕЦОВ, Э.А. КОРЖАВЫХ

ГБОУ ВПО «Рязанский государственный медицинский университет имени академика
И.П. Павлова» Министерства здравоохранения России, г. Рязань;
ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», г. Москва

Ключевые слова и фразы: методология; система управления; фармацевтические организации; экономическая безопасность.

Аннотация: Обоснована необходимость введения института управления безопасностью в фармацевтических организациях. Разработана методология управления экономической безопасностью фармацевтической организации, включающая теоретические, методические и организационные основы, с целью обеспечения защищенности экономической и социальной деятельности организаций данного типа от воздействия внешних и внутренних угроз.

На современном этапе развития отечественной фармации наблюдается множество проблем, связанных, прежде всего, с экономической и политико-правовой нестабильностью внешней среды фармацевтических организаций (ФО). Нестабильность внешней среды отражается на результативности деятельности ФО как субъектов социальной (здравоохранение) и экономической сферы и сопровождается ростом конкуренции среди аналогичных организаций. Эти обстоятельства наряду с постоянно возникающими внутренними проблемами ФО (конфликты между сотрудниками, неудовлетворенность персонала условиями труда, криминальные ситуации и пр.) нарушают надлежащий порядок работы ФО, приводя к экономическим и финансовым потерям, что позволяет расценивать названные факторы как угрозы для экономической безопасности ФО.

Как свидетельствует отечественный и зарубежный опыт из других областей экономики, эффективным инструментом и механизмом обеспечения экономической безопасности может служить введение в ФО менеджмента безопасности.

Под менеджментом безопасности понимают вид управленческой деятельности в социальных системах. Субъектом управления в менеджменте безопасности является группа

людей (менеджеры по безопасности), которая посредством различных форм управляющего воздействия осуществляет целенаправленное функционирование системы обеспечения безопасности объекта, влияя на производную процесса развития. Объектом управления (управляемая подсистема) в менеджменте безопасности является функция безопасности, источники ресурсов безопасности и отношения интересов и угроз, возникающие как между организацией и другими экономическими субъектами, так и внутри организации [1; 7; 8].

Для фармации вопрос формирования систем безопасности в ФО разного типа до настоящего времени был проработан недостаточно.

Цель работы заключается в обосновании и формировании концептуальных подходов к методологии управления экономической безопасностью ФО.

Материалы и методы. В работе использованы методы контент-анализа, логико-семантического и кластерного анализа публикаций, логического моделирования на основе результатов собственных исследований состояния (факторы и угрозы) экономической безопасности ФО.

Ранее нами было установлено, что экономическая безопасность фармацевтической организации – это состояние ФО, обеспечивающее эффективное выполнение экономических и со-

циальных функций, а также развитие организации на основе выявления, предупреждения и ликвидации угроз финансового, кадрового, технико-технологического, правового, экологического, информационного и силового характера.

Принимая во внимание многообразие групп и видов факторов, определяющих характер функционирования ФО в высококонкурентной среде, а также многообразие внутренних и внешних угроз, способных негативно отразиться на конечных целях организации, следует признать крайне необходимой и актуальной мерой расширение функций управления ФО за счет введения менеджмента безопасности.

Исходя из существующих подходов к разделению понятия «безопасность-менеджмент» и результатов наших исследований [4–6], можно заключить, что менеджмент экономической безопасности фармацевтической организации (управление экономической безопасностью ФО) – направление фармацевтического менеджмента, связанное с процессами формирования, реализации, защиты и обеспечения экономической безопасности в фармации. Для решения подобных задач целесообразно привлекать менеджеров по безопасности ФО с базовым фармацевтическим образованием и дополнительными компетенциями по вопросам фармацевтической экономической безопасности.

На основе системного подхода и с учетом литературных данных нами сформирована структурная модель системы управления экономической безопасностью ФО (рис. 1). Системообразующим фактором, «включающим» систему управления экономической безопасностью (вход) выступает потребность ФО в устойчивом функционировании и развитии. Главная цель данной системы управления – обеспечение требуемого состояния безопасности (выход), т.е. условий, в которых ФО может эффективно действовать и развиваться.

Управляющая подсистема состоит из трех подсистем 2-го уровня, выделенных по функциональному признаку: мониторинг факторов, мониторинг угроз и подсистема принятия управленческих решений.

Главный объект управления – экономическая безопасность ФО и ее компоненты (финансовая, информационная, кадровая и другие виды экономической безопасности).

Процесс управления реализуется посредством ресурсов и технологий, находящихся в распоряжении управляющей подсистемы. В

частности, кадровый ресурс системы управления экономической безопасностью ФО представлен:

- руководителем ФО как лицом, принимающим решения;
- менеджером по безопасности ФО как лицом, ответственным за сбор и информационно-аналитическую обработку данных о состоянии экономической безопасности, прогнозирование экономической безопасности и др.;
- руководителями подразделений ФО и персоналом как источниками информации о текущем состоянии отдельных видов экономической безопасности и участниками процесса обеспечения экономической безопасности.

Кроме того, в процессе управления экономической безопасностью ФО используются материально-технические, информационные и другие виды ресурсов.

Для целей управления экономической безопасностью ФО применяются обычные методы и технологии менеджмента (информационные, социологические и т.д.).

Как свидетельствуют литературные данные, ключевым элементом системы управления экономической безопасностью предприятий или организаций является подразделение по безопасности [2; 3]. В случае ФО, большинство которых – это аптечные организации с небольшим количеством персонала, таким ключевым элементом может быть только один человек – это менеджер по экономической безопасности ФО. Поскольку основные его функции заключаются в информационно-аналитической деятельности на основе мониторинга факторов и угроз экономической безопасности, менеджер тесно интегрирован во внутреннюю информационную среду ФО, замыкая на себе потоки информации, относящейся к безопасности ФО (рис. 2).

Менеджер по безопасности направляет информационные запросы во внешнюю информационную среду ФО, адресуя их персоналу ФО. В ответ он получает информацию, которая позволяет идентифицировать и оценивать уровень реальных и потенциальных угроз безопасности; разрабатывать рекомендации для руководства ФО по нивелированию или предотвращению угроз. На основе этих рекомендаций и разработанных нами матриц управленческих решений руководитель ФО определяет мероприятия, требуемые для повышения безопасности ФО, и информирует о них сотрудников.

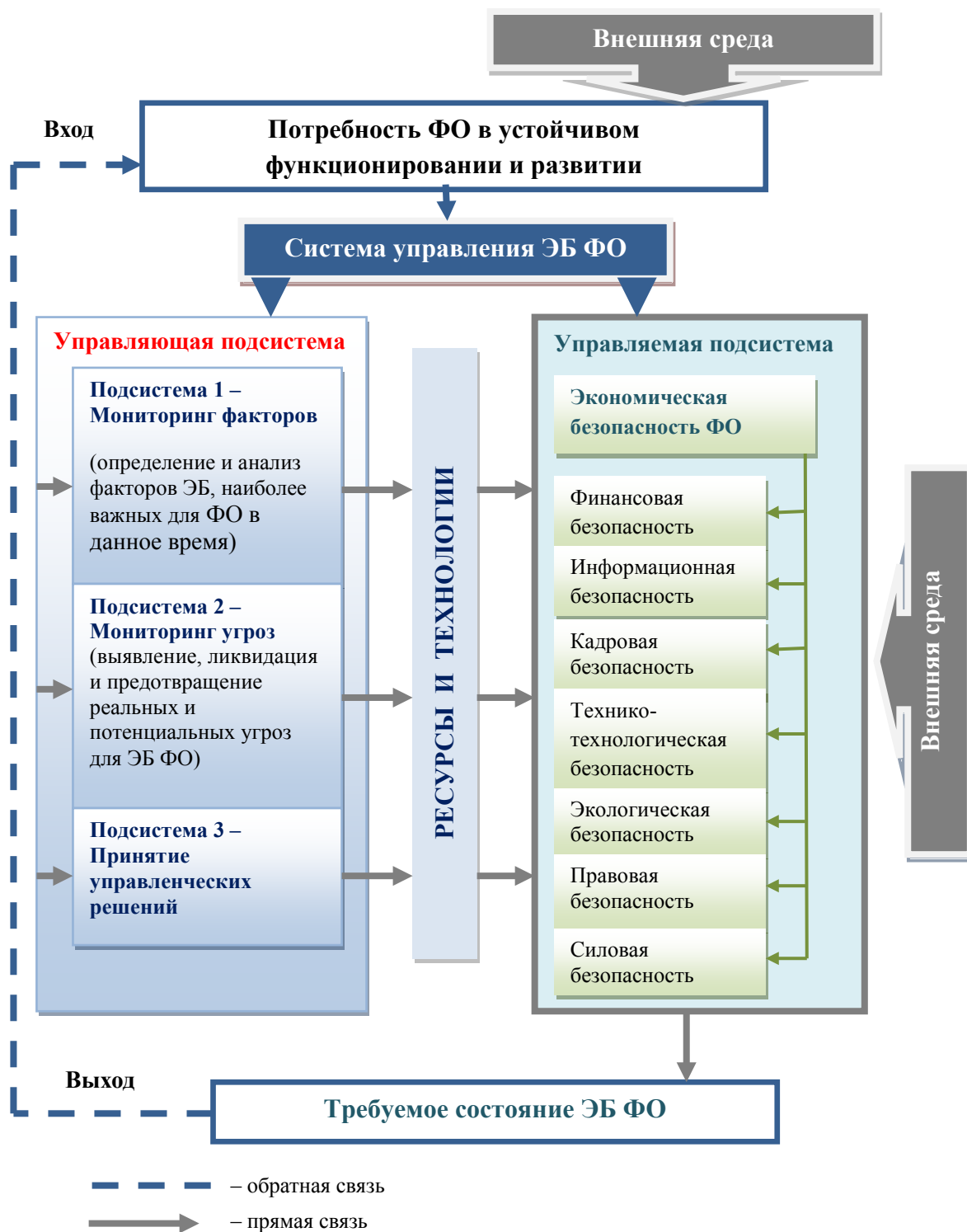


Рис. 1. Система управления экономической безопасностью фармацевтической организации (ЭБ ФО)

Следует подчеркнуть, что соблюдение принятых корпоративных мер по обеспечению экономической безопасности ФО – обязанность не только специалистов ФО, но и вспомогательно-

го персонала, роль которого особенно значима в обеспечении информационной, технико-технологической, силовой и экологической безопасности.



Рис. 2. Информационные потоки в системе управления экономической безопасностью фармацевтической организации

Вышеизложенное позволяет утверждать, что создание системы экономической безопасности ФО является важной организационной процедурой, на которой базируется управление безопасностью в ФО. Без этого шага ФО может оказаться слишком уязвимой для угроз, прежде всего – со стороны весьма изменчивой внешней среды и прямых конкурентов.

Далее путем логического анализа литературных сведений и результатов собственных исследований факторов и угроз экономической безопасности ФО на региональном уровне нами установлено, что концептуально управление экономической безопасностью ФО может быть представлено в виде трехуровневой

логико-семантической модели, отражающей внешние и внутренние связи данного понятия и встроенность его в систему существующего научно-практического знания (рис. 3).

Внешний контур модели образуют исходные понятия «организация», «управление», «безопасность» и «экономика». Содержанием именно этих, базовых понятий, предопределяется содержание понятий, включенных в промежуточный и внутренний контуры, в частности, многие функции, применяемые методы (например, основные функции и методы управления). В промежуточный контур входят такие понятия, как безопасность организации, экономическая безопасность, управление безопас-

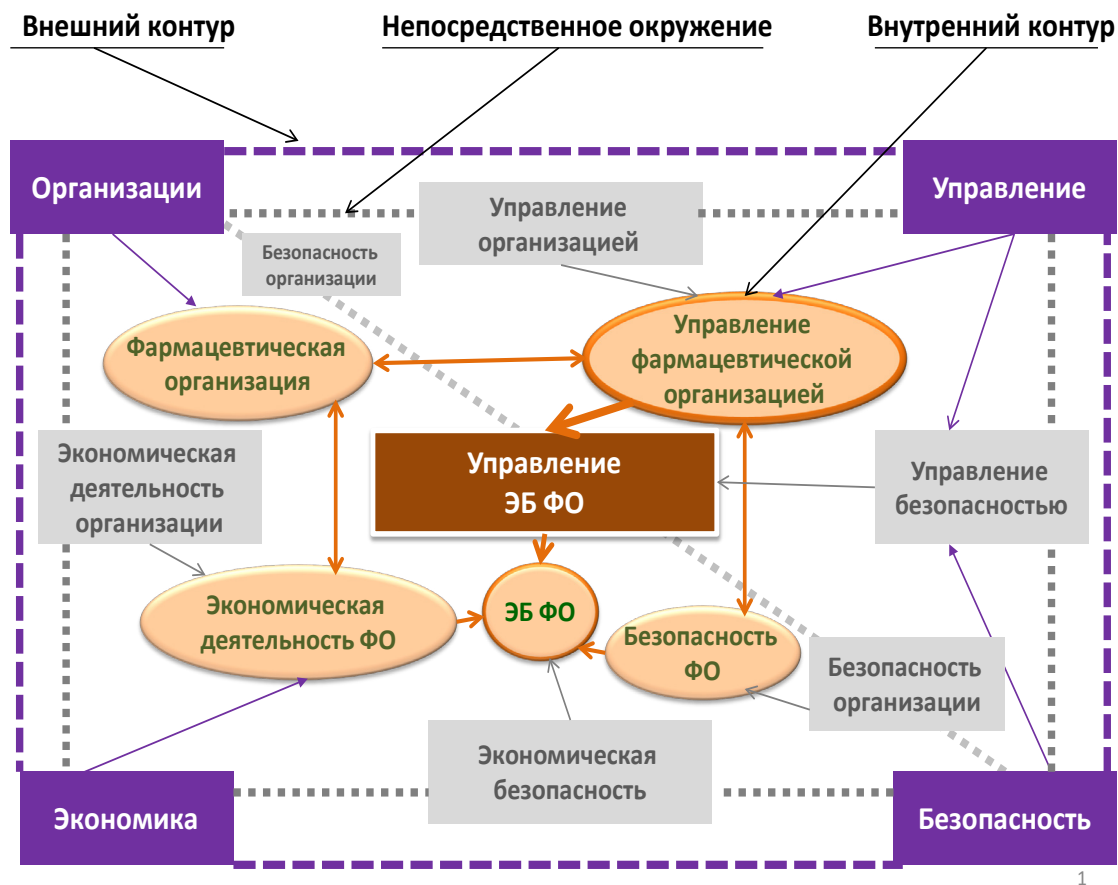


Рис. 3. Внешние и внутренние связи понятия «Экономическая безопасность фармацевтической организации»

ностью, управление организацией, экономическая деятельность организации, возникшие в результате перекрестных связей базовых понятий внешнего контура и конкретизирующие эти понятия с учетом области приложения. В свою очередь, термины, образующие внутренний контур концепта (т.е. комплексного понятия) «экономическая безопасность фармацевтических организаций», прямо связаны с терминами промежуточного контура, уточняя их содержание применительно к особенностям такого типа организаций, как ФО (управление ФО, безопасность ФО, экономическая деятельность ФО и др.).

Факт наличия иерархической связи между терминами и понятиями «управление», «управление ФО», «управление экономической безопасностью ФО», позволяет заключить, что управление, или менеджмент безопасности, ФО действительно является частью, концепцией, самостоятельным направлением фармацев-

тического менеджмента.

На основе обобщения результатов исследований, представленных в настоящей работе, нами сформирована методология управления экономической безопасностью ФО, включающая теоретические, методические и организационные основы (рис. 4).

Правовые основы, учитывая сущность понятия методологии как совокупности методов и средств выполнения какой-либо деятельности, прямого отношения к данной модели не имеют. Однако они регулируют условия этой деятельности, разрешая, ограничивая или запрещая ее, поэтому мы сочли целесообразным обозначить косвенное влияние законодательства на методологию.

При формировании методологии большое значение имеет выбор, условно говоря, системы координат, в которых будет проходить исследование, т.е. базовая теория, концепция. Поэтому к теоретическим основам методологии



Рис. 4. Методология управления экономической безопасностью фармацевтической организации (ЭБ ФО)

управления экономической безопасностью ФО наряду с известными теориями отнесены разработанные нами понятийный аппарат и концепция экономической безопасности ФО, а также концепция управления ею.

Аналогичный подход использован при формировании методических основ. К ним отнесены известные специалистам методы фармацевтического менеджмента, обеспечения безопасности организации и предложенный нами ряд методических разработок для осуществления мониторинга факторов и угроз, принятия управленческих решений и подготовке специалистов в области экономической безопасности ФО.

В качестве организационной основы методологии управления экономической безопас-

ностью ФО рассматривается создание системы экономической безопасности ФО.

Таким образом, в результате проведенных исследований сформирована концепция управления экономической безопасностью ФО, включающая компетентностную модель провизора – специалиста по экономической безопасности ФО, модель системы управления экономической безопасностью ФО и методологию управления экономической безопасностью ФО.

В итоге многолетнего системного исследования фармацевтической экономической безопасности обоснована необходимость введения института управления безопасностью в фармацевтических, прежде всего, аптечных организациях как инструмента и механизма обеспечения экономической безопасности фармацевти-

ческих систем микроэкономического уровня в высококонкурентной внешней среде.

На основе комплекса исследований сформирована методология управления экономической безопасностью ФО, которая может быть

реализована в ФО любой формы собственности с целью обеспечения защищенности экономической и социальной деятельности организаций данного типа от воздействия внешних и внутренних угроз.

Литература

1. Грунин, О. Экономическая безопасность организации / О. Грунин. – Спб. : Питер, 2002. – 160 с.
2. Иванюта, Т.Н. Основные подходы к формированию системы экономической безопасности на предприятиях / Т.Н. Иванюта // Молодой ученый. – 2013. – № 4. – С. 215–223.
3. Иванов, С.А. Система экономической безопасности организации: структура и основные функциональные направления обеспечения / С.А. Иванов, А.В. Мартышевская // Вестник Санкт-Петербургского университета ГПС МЧС России. – 2009. – № 2. – С. 83–88.
4. Кузнецов, Д.А. Кластерный анализ научного понятия «Фармацевтическая безопасность» / Д.А. Кузнецов, Э.А. Коржавых // Жизнь без опасностей. Здоровье. Профилактика. Долголетие. – 2013. – № 3. – С. 68–73.
5. Кузнецов, Д.А. Информационная безопасность фармацевтической организации: подходы к оценке и противодействию угрозам / Д.А. Кузнецов, Э.А. Коржавых, Л.В. Мошкова // Вестник новых медицинских технологий. – Тула. – 2012. – № 3. – С. 183–187.
6. Коржавых, Э.А. Стабильность и нестабильность системы «фармацевтическая организация» / Э.А. Коржавых, Д.А. Кузнецов // Фармация. Вызовы 2014 : мат-лы науч.-практ. конф. в рамках XI Тихоокеанского мед. конгр. с междунар. участием (Владивосток, 15–16 сентября 2014 г.). – Владивосток, 2014. – С. 15–17.
7. Минаев, Г.А. Безопасность организации : учебник / Г.А. Минаев. – Киев : КНТ, 2009. – 440 с.
8. Одинцов, А.А. Экономическая и информационная безопасность предпринимательства : учеб. пособие для вузов / А.А. Одинцов. – М. : Академия, 2008. – 336 с.
9. Рубцова, Л.Н. Экономическая безопасность: теория и практика : монография / Л.Н. Рубцова. – Липецк : Липецкий филиал ВИ МВД РФ, 2004.

References

1. Grunin, O. Jekonomicheskaja bezopasnost' organizacii / O. Grunin. – Spb. : Piter, 2002. – 160 s.
2. Ivanjuta, T.N. Osnovnye podhody k formirovaniju sistemy jekonomicheskoy bezopasnosti na predpriyatijah / T.N. Ivanjuta // Molodoj uchenyj. – 2013. – № 4. – S. 215–223.
3. Ivanov, S.A. Sistema jekonomicheskoy bezopasnosti organizacii: struktura i osnovnye funkcional'nye napravlenija obespechenija / S.A. Ivanov, A.V. Martyshevskaja // Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta GPS MChS Rossii. – 2009. – № 2. – S. 83–88.
4. Kuznecov, D.A. Klasternyj analiz nauchnogo ponjatija «Farmaceuticheskaja bezopasnost'» / D.A. Kuznecov, Je.A. Korzhavyh // Zhizn' bez opasnostej. Zdorov'e. Profilaktika. Dolgoletie. – 2013. – № 3. – S. 68–73.
5. Kuznecov, D.A. Informacionnaja bezopasnost' farmacevticheskoy organizacii: podhody k ocenke i protivodejstviju ugrozam / D.A. Kuznecov, Je.A. Korzhavyh, L.V. Moshkova // Vestnik novyh medicinskih tehnologij. – Tula. – 2012. – № 3. – S. 183–187.
6. Korzhavyh, Je.A. Stabil'nost' i nestabil'nost' sistemy «farmaceuticheskaja organizacija» / Je.A. Korzhavyh, D.A. Kuznecov // Farmacija. Vyzovy 2014 : mat-ly nauch.-prakt. konf. v ramkah XI Tihookeanskogo med. kongr. s mezhdunar. uchastiem (Vladivostok, 15–16 sentjabrja 2014 g.). – Vladivostok, 2014. – S. 15–17.
7. Minaev, G.A. Bezopasnost' organizacii : uchebnik / G.A. Minaev. – Kiev : KNT, 2009. – 440 s.
8. Odincov, A.A. Jekonomicheskaja i informacionnaja bezopasnost' predprinimatel'stva : ucheb. posobie dlja vuzov / A.A. Odincov. – M. : Akademija, 2008. – 336 s.

9. Rubcova, L.N. Jekonomicheskaja bezopasnost': teorija i praktika : monografija / L.N. Rubcova. – Lipeck : Lipeckij filial VI MVD RF, 2004.

**Management of Economic Safety of a Pharmaceutical Organization:
System and Methodology**

D.A. Kuznetsov, E.A. Korzhavyh

*Ryazan State Medical University named after Academician Pavlov Ministry of Health of Russia, Ryazan;
Russian Peoples' Friendship University, Moscow*

Keywords: pharmaceutical organizations; economic safety; management system; methodology.

Abstract: The necessity of introducing the institute of safety management for pharmaceutical organizations is proved. The methodology of management of economic safety of pharmaceutical organizations, including theoretical, methodical and organizational bases, to ensure economic and social safety of organizations and prevent the influence of external and internal threats, is developed.

© Д.А. Кузнецов, Э.А. Коржавых, 2015

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ДОЧЕРНИМИ КОМПАНИЯМИ В ИНТЕГРИРОВАННОЙ СТРУКТУРЕ

П.В. РЯБЕНКО

ФГОБУ ВПО «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова», г. Москва

Ключевые слова и фразы: группа компаний (ГК) «ПИК»; девелопмент; интегрированные корпоративные структуры; оценка интегрированных структур; показатели рентабельности.

Аннотация: В статье рассматриваются теоретические и практические основы создания и оценки интегрированных корпоративных структур.

Для совершенствования взаимодействия в рамках интегрированной структуры предложен проект реформирования системы управления группы компаний «ПИК», включающий создание следующих структурных элементов:

- объединение всех строительно-производственных дочерних компаний в единую структуру – ОАО «ПИК-Индустрия»;
- объединение эксплуатационных и управляющих дочерних компаний в «ПИК-Комфорт»;
- Создание единого центра на базе «ПИК-Регион» в инвестиционно-девелоперском блоке.

Оптимальной для многоэлементной структуры ГК «ПИК» будет являться трехуровневая система управления, состоящая из:

- системы управления на уровне всей интегрированной структуры (первый уровень управления) с приоритетностью выполнения функций стратегического планирования и развития, координации политики текущей деятельности предприятия, мониторинга и реализации инвестиционных программ;
- системы управления на уровне дочерней компании, управления системой бизнес-единиц, входящих в единый регион (второй уровень управления), с приоритетностью функций централизованной маркетинговой, сбытовой, логистической политики в указанном регионе;
- системы управления на уровне внучатых компаний (третий уровень управления) с

приоритетностью производственных функций, ответственных за обеспечение выпуска продукции заданного объема и качества.

Для повышения эффективности взаимодействия в интегрированной структуре был разработан алгоритм принятия решения о развитии предприятия.

1. Изучение и отбор подходящих для интеграции предприятий. Должна быть сформирована потребность в такой компании.

2. Поиск предприятия по двум направлениям: внутри собственной структуры и в регионе работы компании или в ближайших областях.

3. После подбора предприятия происходит оценка данного объекта по двум параметрам: как будет взаимодействовать с другими элементами системы или как будет происходить самостоятельное развитие. Оценка производится как силами собственных специалистов, так и сторонней компанией. Далее сравнивается результат для получения объективной оценки.

4. После получения результатов оценки при положительных показателях эффекта взаимодействия и при превышении их по сравнению с показателями самостоятельного роста принимается решение об интеграции данного предприятия в структуру компании. Если эффект взаимодействия отрицательный, то принимается решение о самостоятельном росте, если предприятия внутри структуры, или решение о не включении компании в структуру при поиске на свободном рынке.

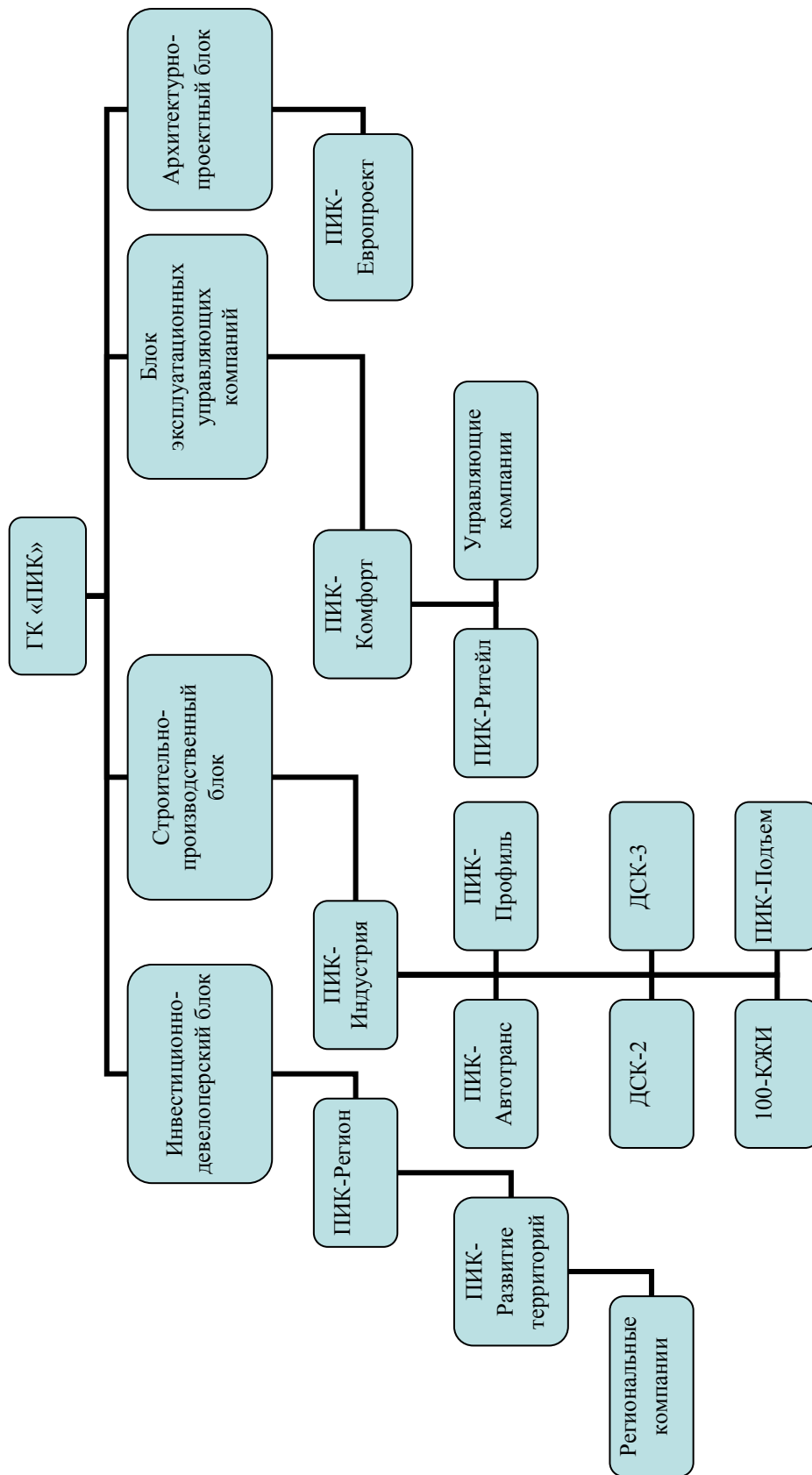


Рис. 1. Проект реформирования системы управления ГК «ПИК»

Начальная
стадия

Оценочная
стадия

Стадия
принятия
решения

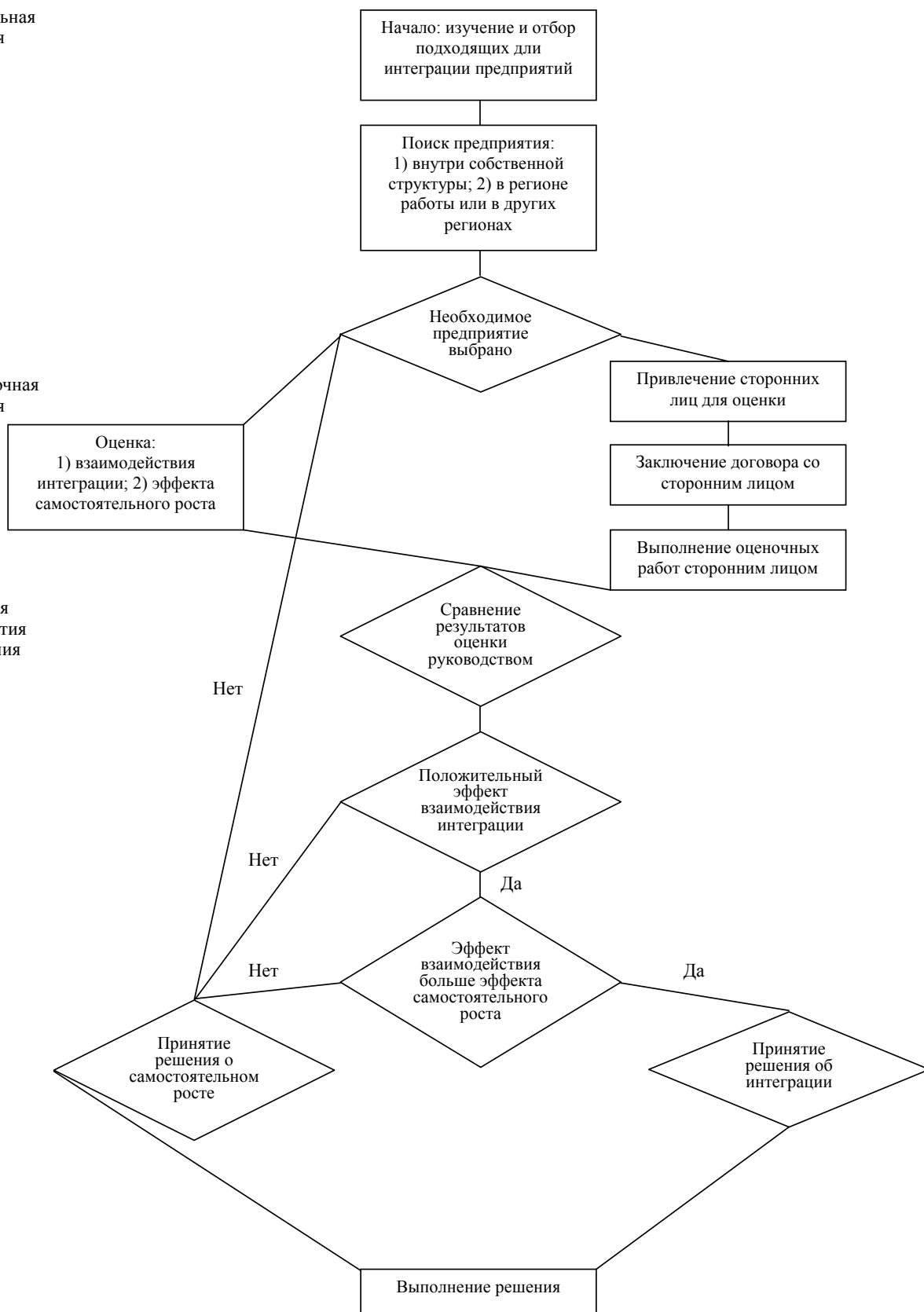


Рис. 2. Алгоритм «Принятие решения о развитии предприятия»

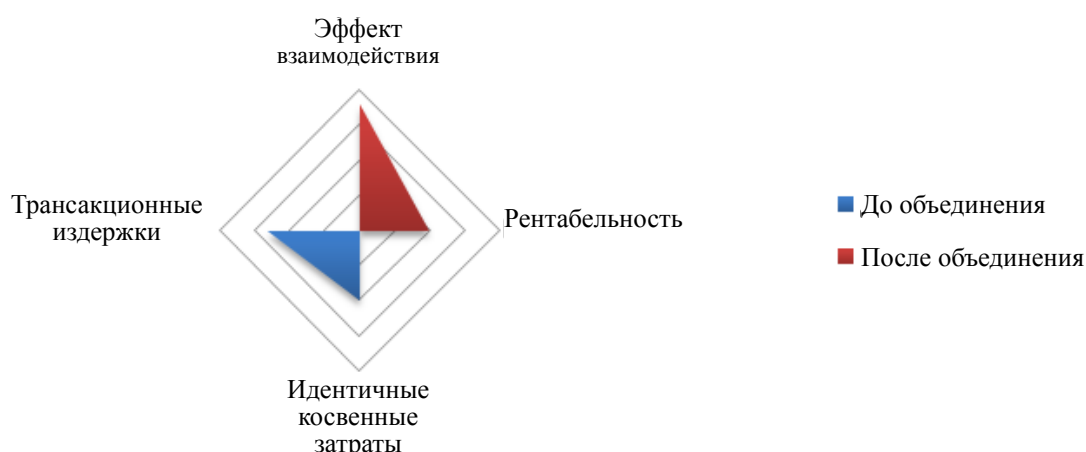


Рис. 3. Эффект от взаимодействия до и после объединения

Задача организационной структуры интегрированных компаний – создание условий для эффективного управления дочерними предприятиями, реализация которых ведет к достижению поставленных целей. Автором сформулированы требования к организационной структуре интегрированных компаний:

- соответствие структурных элементов управления поставленным целям;
- наличие понятных механизмов взаимодействия дочерних предприятий;
- единая координация интегрированной структуры.

Подводя итог расчетам, сформулируем рекомендации по данной ситуации: с точки зрения взаимодействия наиболее предпочтителен вариант В1. Для дальнейшей оценки привлекательности для предприятия данных проектов рекомендуется использовать показатели взаимодействия по вариантам: В1 – 0,18; В2 – 0,13; В3 – 0. Данные коэффициенты показывают сумму ожидаемых эффектов взаимодействия, приходящуюся на каждый рубль проектных капиталовложений.

$$B_{zij \rightarrow z} = ЭМО_{ij \rightarrow B} + ЭСТИ_{oij \rightarrow B} + ДЭВ_{oij \rightarrow B} = \frac{ИКЗ_{ij \rightarrow B}}{З_{ij}} + \frac{\Delta TI_{ij \rightarrow B}}{З_{ij}} + \frac{\sum_{i=1}^m ДЭВ_{oij \rightarrow B}}{З_{ij}},$$

где $ЭМО_{ij \rightarrow B}$, $ЭСТИ_{oij \rightarrow B}$, $ДЭВ_{oij \rightarrow B}$ – относительные показатели эффекта масштаба, эффекта снижения транзакционных издержек и дополнительных системных эффектов, каждый из которых имеет место при включении элемента a_{ij} в систему В; $ИКЗ_{ij}$ – косвенные затраты элемента a_{ij} , идентичные статьям косвенных затрат, существующих в системе В и не меняющихся при изменении объема производства; TI_{ij} – сумма транзакционных издержек, имевших место при раздельном существовании элемента a_{ij} и системы В; $ДЭВ_{ij}$ – дополнительные системные эффекты по каждому из n -го количества имеющихся в системе В элементов; $З_{ij}$ – затраты на элемент a_{ij} (на объединение предприятий).

$$B_{zij \rightarrow z} = \frac{ИКЗ_{ij \rightarrow B}}{З_{ij}} + \frac{\Delta TI_{ij \rightarrow B}}{З_{ij}} + \frac{\sum_{i=1}^m ДЭВ_{oij \rightarrow B}}{З_{ij}} = \frac{400}{50} + \frac{139}{50} + \frac{51}{50} = 0,18.$$

То есть, на каждый рубль проектных капиталовложений мы получим 18 копеек, что по сути повышает эффективность всей системы на 18 % только за счет объединения трех разрозненных

предприятий в единой целое.

По полученным данным, рентабельность предприятия ДСК-2: фактическая – 9 % годовых, плановый норматив – 11 %, рентабельность ДСК-3 – 7 %.

Затраты на функционирование составляют: по ДСК-3 как предприятия-инициатора объединения – 30 млн руб., по ДСК-2 – 27 млн руб. Общие затраты (без учета эффектов взаимодействия) – 57 млн руб. Прибыль ДСК-2 – 80 млн руб., ДСК-3 – 62 млн руб., плановая прибыль после объединения – 160 млн руб.

$$\Delta V_{\alpha \rightarrow B}^{\text{норм.}} = \Pi_{\cup}^{\text{пл}} - (\Pi_B^{\text{пл}} + \Pi_{\alpha}^{\text{пл}}) = 160 - (62 + 80) = 18.$$

Плановые показатели прибыли, равные 142 млн руб., и эффект взаимодействия от интеграции 160 млн руб. покрывают разницу между плановыми показателями прибыли и суммой прибылей предприятия и его нового элемента, действующих пока разрозненно. Если бы взаимодействие объекта оказалось ниже данной разницы, то эффект от интеграции был бы отрицательным.

Норматив коэффициента взаимодействия будет равен:

$$\Delta V_{\alpha}^{\text{норм.}} = \frac{P_{\cup} \times Z_{\cup}}{Z_{\alpha}} - \frac{P_B \times Z_B}{Z_{\alpha}} - P_{\alpha} = \frac{12\% \times 57}{30} - \frac{7\% \times 27}{30} - 7\% = 9,5\% ,$$

где P_{\cup} , P_B , P_{α} – рентабельность по объединению (плановая) и по элементам В и α , действующим пока разрозненно; Z_{\cup} , Z_B , Z_{α} – соответствующие вышеназванным объектам суммы затрат, приведенные в расчете за год.

Выполненные расчеты позволяют сформулировать следующие выводы:

- абсолютный эффект снижения транзакционных издержек составил 13 млн руб.;
- ожидаемый эффект взаимодействия составил 18 млн руб.;
- сокращение идентичных косвенных затрат составило 20 млн руб.;
- повысился показатель рентабельности с 7 % до 9,5 %;
- общий экономический эффект от проведенной интеграции составит 51 млн руб.

Предложенный проект повышения эффективности интеграции дочерних компаний в ГК «ПИК» позволяет в отличие от предыдущей системы управления:

- координировать деятельность дочерних компаний непосредственно между подразделениями, что позволяет сократить время принятия решений и увеличить эффективность деятельности;
- появляются дочерние компании, отвечающие за каждый отдельный блок компании, в которые в свою очередь входят внучатые компании;
- повышается эффект взаимодействия и экономические эффекты при объединении в единую структуру.

Предложенные меры позволят повысить эффективность взаимодействия дочерних компаний в ГК «ПИК» и в большей степени реализовать потенциал предприятий за счет повышения экономических эффектов от объединения, четкого подчинения руководящему звену, понятных механизмов взаимодействия и единой координации интегрированной структуры. Кроме того, предложенный проект повышения эффективности дочерних предприятий может быть использован при создании новых интегрированных структур или совершенствовании системы управления в рамках уже существующих.

Литература

1. Сидоров, М.Н. Роль государственных корпораций в повышении эффективности российской экономики / М.Н. Сидоров // Нормирование и оплата труда в промышленности. – 2012. – № 5. – С. 10–17.
2. Рябенко, П.В. Интегрированные структуры: сущность, тенденции формирования / П.В. Рябенко // Глобальный научный потенциал. – СПб. : ТМБпринт. – 2013. – № 12(33). – С. 113–117.

3. Рубцова, Л.Н. Экономическая безопасность: теория и практика : монография / Л.Н. Рубцова. – Липецк : Липецкий филиал ВИ МВД РФ, 2004.

References

1. Sidorov, M.N. Rol' gosudarstvennyh korporacij v povyshenii jeffektivnosti rossijskoj jekonomiki / M.N. Sidorov // Normirovanie i oplata truda v promyshlennosti. – 2012. – № 5. – S. 10–17.
2. Rjabenko, P.V. Integrirovannye struktury: sushhnost', tendencii formirovanija / P.V. Rjabenko // Global'nyj nauchnyj potencial. – SPb. : TMBprint. – 2013. – № 12(33). – S. 113–117.
3. Rubcova, L.N. Jekonomicheskaja bezopasnost': teorija i praktika : monografija / L.N. Rubcova. – Lipeck : Lipeckij filial VI MVD RF, 2004.

Improving Management of Affiliated Companies in the Integrated Structure

P.V. Ryabenko

Plekhanov Russian University of Economics, Moscow

Keywords: integrated corporate structures; GC “PIK”; evaluation of integrated structures; profitability; real estate development.

Abstract: The article discusses the theoretical and practical basis for the creation and evaluation of the integrated corporate structures.

© П.В. Рябенко, 2015

ОСОБЕННОСТИ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ СЕТЕВОЙ РОЗНИЧНОЙ ТОРГОВЛИ В ПРИВОЛЖСКОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ

Е.Я. ЩЕГЛОВА

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

Ключевые слова и фразы: сетевая розничная торговля; территориальная организация; этапы развития сетевой розничной торговли.

Аннотация: В статье представлены этапы развития территориальной структуры сетевой розничной торговли, основанные на формировании и взаимодействии составляющих ее отдельных территориальных элементов. Рассмотрено влияние развития сетевой розничной торговли на интеграционные социально-экономические процессы в регионах Приволжского федерального округа.

Сетевая розничная торговля (СРТ) представляет собой сравнительно новый объект изучения для социально-экономической географии. Рассмотрение территориальной организации СРТ является важнейшим структурным срезом исследования ее функционирования и развития [2].

Территориальную организацию сетевой розничной торговли можно определить как пространственную форму организации СРТ, которая формируется под влиянием социально-экономических факторов и включает системы взаимообусловленных и взаимосвязанных торговых предприятий, обеспечивая удовлетворение потребительского спроса. При этом каждая розничная торговая сеть обладает определенной территориально-производственной структурой, обобщенная модель которой представлена на рис. 1.

Элементы структуры розничной торговой сети:

- I) распределительный центр:
 - 1) административно-бытовой корпус;
 - 2) складские помещения для хранения товаров (для собственного использования и для сдачи в аренду);
 - 3) склад оборудования;
 - 4) цех по переработке вторсырья;
 - 5) автотранспортное предприятие с ремонтной зоной и мойкой;
 - 6) парковочная зона;
 - 7) топливно-заправочный пункт;
- 8) контрольно-технический пункт;
- 9) насосная станция водоснабжения и пожаротушения;
- 10) котельная;
- 11) очистные сооружения;
- 12) контрольно-пропускной пункт;

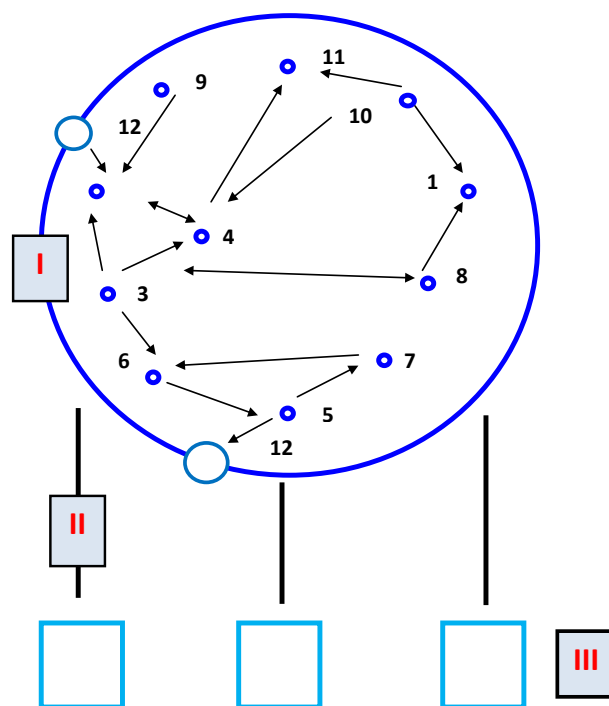


Рис. 1. Территориальная структура розничной торговой сети

Таблица 1. Характеристика основных этапов развития сетевой розничной торговли

Этап	Период	Структура форматов	Уровень конкуренции	Особенности и факторы развития	Особенности территориальной структуры	Примеры регионов ПФО
Зарождение СРТ	1990–1999 гг.	Моноформатная	Низкий	* Величина стартового капитала компании; * институциональный фактор	Появление розничных сетевых компаний в региональных центрах	–
Региональная экспансия	Первое десятилетие 2000-х гг.	Полиформатная с преобладанием дискаунтеров	Низкий. * конкуренция между зарубежными и отечественными торговыми компаниями; * конкуренция между торговыми форматами	* Объем потребительского рынка; * институциональный фактор (эффективность программ социально-экономического развития); * величина доходов жителей; * агломерационный эффект	* Поступательный рост количества сетевых магазинов; * высокая концентрация торговой деятельности сетей в региональных центрах; * распространение торговых сетей по территории регионов; * количественное преобладание дискаунтеров; * неполное соответствие структуры торговых форматов нишам потребительского спроса	Республика Башкортостан, Пермский край, Самарская, Кировская, Оренбургская, Саратовская области
Оптимизация территориальной структуры	Второе десятилетие 2000-х гг. – по н.в.	Полиформатная	Конкуренция внутри форматных ниш	* Формирование «адресной» структуры торговых форматов; * оптимизация деятельности компаний, за счет создания распределительных центров	* Распределение торговой деятельности; * диверсификация торговых форматов в крупных и средних городах, туристических и транспортных центрах	Республика Татарстан, Нижегородская область

- II) транспортные пути;
- III) магазины.

Из рис. 1 следует, что полная модель территориально-производственной структуры розничной торговой сети включает три обозначенные части. Причем наличие распределительного центра не является обязательным элементом. Как правило, создание торговой сети начинается с открытия магазинов, совмещенных со складскими помещениями. И только по мере роста компании распределительный центр становится необходимым для эффективной координации товарно-денежных потоков, минимизации издержек, сокращения цепи поставок и повышения их маневренности.

Выделение вышеперечисленных элементов территориальной структуры СРТ позволило выявить ряд этапов в ее развитии на территории Приволжского федерального округа (ПФО).

Первый этап (1990–1999 гг.) связан с возникновением сетевой формы торговых предприятий, магазины которых стали открываться в крупных региональных центрах Нижнего Новгорода, Казани, Уфы и Самары.

Начало второго этапа (первое десятилетие 2000-х гг.) приурочено к выходу Указа Президента РФ о создании на территории РФ федеральных округов. Этот этап отмечен увеличением изучаемого сегмента торговли, появлением местных торговых компаний, выходящих и на общероссийский рынок [4]. В структуре торговых форматов по количеству магазинов преобладают дискаунтеры.

Третий этап (второе десятилетие 2000 гг.) связан с активным ростом компаний, увеличением разнообразия торговых форматов и расширением торговой сети до межрегионального уровня в рамках реализуемого стратегического плана по формированию сетевой предпринимательской структуры. На этом этапе создаются распределительные центры, что позволяет увеличить эффективность торговой деятельности, оптимизировать территориальную структуру и скорость товарно-денежных потоков и минимизировать издержки.

Таким образом, по территориальным элементам, образующим торговые сети (табл. 1) можно судить об этапах формирования СРТ региона. Так, для этапа зарождения СРТ характерна концентрация магазинов в региональных центрах на крупных транспортных путях. Этапу региональной экспансии соответствует динамичное расширение сети магазинов, открывающихся во все более мелких населенных пунктах в менее привлекательных транспортно-географических условиях [5]. Только со второго этапа можно говорить о возникновении конкурентной среды, обеспечивающей координацию действий всех участников рынка [3]. На третьем этапе создаются распределительные центры, оптимизирующие территориальную структуру и деятельность компаний.

Следует подчеркнуть, что в состав ПФО входят субъекты РФ, существенно различающиеся по социально-экономическим условиям и темпам развития. Поэтому количественные характеристики и качественные особенности СРТ в них неоднородны.

С 2009 г. в развитии территориальной структуры ряда компаний СРТ на территории ПФО наступил качественно новый этап. Начали создаваться распределительные центры (РЦ), повышающие эффективность деятельности сети. Например, на территории ПФО в настоящее время функционирует семь РЦ крупнейшей розничной торговой сети «Магнит». Данные центры координируют торговую деятельность магазинов не только в тех субъектах РФ, в которых расположены, но и в соседних регионах. Так, РЦ в г. Зеленодольске обеспечивает логистическими, транспортными и складскими услугами не только магазины Республики Татарстан, но также соседних республик Марий-Эл, Чувашской и южной части Кировской области. Кроме того, данный РЦ предоставляет 1,5 тыс. рабочих мест жителям республик Татарстан, Марий-Эл и Чувашской Республики и является одним из крупнейших налогоплательщиков Татарстана. Таким образом, развитие СРТ активно влияет на интеграционные процессы [1] между регионами ПФО.

Литература

1. Стратегия социально-экономического развития Приволжского федерального округа на период до 2020 г., утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 7 февраля 2011 г. № 165-р.
2. Балаш, О.С. Моделирование пространственной распределенности торговых сетей /

О.С. Балаш. – Саратов : Саратовский гос. ун-т, 2010.

3. Важенин, С.Г. Барометр территориальной конкуренции / С.Г. Важенин, И.С. Важенина // Препринт. – Екатеринбург : Институт экономики УрО РАН, 2007.

4. Кузнецова, О.В. Экономическое развитие регионов: теоретические и практические аспекты государственного регулирования / О.В. Кузнецова. – М. : URSS, 2002.

5. Опарина, М.В. Розничные продовольственные сети в России под влиянием кризиса. Текущее состояние и перспективы развития / М.В. Опарина // Статик. – 2010. – № 1.

6. Воронкова, О.В. Методология формирования интегрированной региональной программы управления качеством : автореф. дисс. ... докт. эконом. наук / О.В. Воронкова. – Тамбов, 2006.

7. Рубцова, Л.Н. Место и роль особых экономических зон в современных условиях : монография / Л.Н. Рубцова, Ю.А. Чернявская. – Липецк, 2007.

References

1. Strategija social'no-jekonomicheskogo razvitija Privolzhskogo federal'nogo okruga na period do 2020 g., utverzhdena rasporyazheniem Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 7 fevralja 2011 g. № 165-r.

2. Balash, O.S. Modelirovanie prostranstvennoj raspredelennosti torgovyh setej / O.S. Balash. – Saratov : Saratovskij gos. un-t, 2010.

3. Vazhenin, S.G. Barometr territorial'noj konkurencii / S.G. Vazhenin, I.S. Vazhenina // Preprint. – Ekaterinburg : Institut jekonomiki UrO RAN, 2007.

4. Kuznecova, O.V. Jekonomicheskoe razvitie regionov: teoreticheskie i prakticheskie aspekty gosudarstvennogo regulirovanija / O.V. Kuznecova. – M. : URSS, 2002.

5. Oparina, M.V. Roznichnye prodovol'stvennye seti v Rossii pod vlijaniem krizisa. Tekushhee sostojanie i perspektivy razvitija / M.V. Oparina // Statik. – 2010. – № 1.

6. Voronkova, O.V. Metodologija formirovanija integrirovannoj regional'noj programmy upravljenija kachestvom : avtoref. diss. ... dokt. jekonom. nauk / O.V. Voronkova. – Tambov, 2006.

7. Rubcova, L.N. Mesto i rol' osobyh jekonomicheskikh zon v sovremennyh uslovijah : monografija / L.N. Rubcova, Ju.A. Chernjavskaja. – Lipeck, 2007.

Features of the Territorial Organization of the Retail Network in the Volga Federal District

E.Ya. Shcheglova

Moscow State Pedagogical University, Moscow

Keywords: retail network; territorial organization; stages of development of retail network.

Abstract: The article presents the stages of development of the territorial structure of the retail network, using the data on the formation of its regional elements. The effect of retail network development on the integration of social and economic processes in the regions of the Volga Federal District has been studied.

© Е.Я. Щеглова, 2015

УДК 615

ВЛИЯНИЕ УЛЬТРАДИСПЕРСНЫХ ПОРОШКОВ НА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

И.В. АНЦИФЕРОВА

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

Ключевые слова и фразы: аэрозоли; воздействие на здоровье человека; металлические и оксидные ультрадисперсные порошки; нанопорошки; параметры сердечнососудистой системы; производственные риски; профессиональные заболевания; респираторные заболевания; смеси порошков.

Аннотация: В результате экспериментальных исследований выявлено влияние ультрадисперсных и нанопорошков на здоровье человека. Показано преимущественное влияние частиц на органы дыхания. Эпизодический контакт с порошками металлов вызывает лишь некоторое учащение случаев вегето-сосудистой дистонии.

Использование ультрадисперсных порошков и нанопорошков в порошковой металлургии является очень перспективным направлением. Порошки используются в качестве легирующих добавок для новых материалов и композитов, компонентов многих покрытий, катализаторов, материалов для электроники. Их использование предполагает ряд преимуществ, среди которых: спекание (термическая обработка) при более низких температурах, равномерное распределение фаз, обеспечение более высокой удельной плотности, ударной прочности и твердости, а также высокая дисперсность структуры и получение металл-композитных структур, несовместимых при использовании других технологий [1].

Однако ученые проводят исследование поведения ультрадисперсных и наночастиц в атмосфере и последствия их вдыхания человеком. Очевидно, что микрочастицы обычных промышленных веществ вызывают заболевания легких: антракоз, силикоз, асбестоз.

В настоящее время воздействие порошков металлов, их оксидов, аэрозолей, смесей порошков на организм человека изучено еще недостаточно, особенно это касается сложных смесей из нескольких металлов, а также металлов и неметаллов. В связи с этим особую актуальность приобретает изучение сложных порошковых смесей, рекомендуемых для внедрения в широкое производство научно-иссле-

довательскими учреждениями порошковой металлургии. Не исключается, что одновременное применение нескольких металлов может сопровождаться синергидным усилением их токсичности.

При ингаляционном поступлении огромная поверхность легочных альвеол (около 120–150 м²) обеспечивает интенсивное всасывание и быстрое развитие токсического эффекта при действии присутствующих во вдыхаемом воздухе вредных веществ в аэрозольном, газообразном и парообразном состояниях [2; 3]. При проникновении в организм через желудочно-кишечный тракт некоторые токсиканты начинают диффундировать в кровь уже в полости рта, другие всасываются в желудке и верхнем отделе тонкой кишки. Кожа, как место резорбции токсических соединений, также играет важную роль, причем этот процесс в силу особенностей ее строения достаточно сложен и осуществляется через эпидермис (трансэпидермальна проницаемость), через волосяные фолликулы и выводные протоки сальных желез [4; 5].

Цель данной работы состоит в исследовании влияния сложных порошков металлов, применяемых в порошковой металлургии, на состояние сердечнососудистой и респираторной систем.

В исследованиях использовались следующие порошки: ультрадисперсные и нанопорошки металлов и оксидов (Fe, Ti, Mo, Co), аэро-

Таблица 1. Заболеваемость сотрудников лаборатории, контактирующих с профессиональными вредными факторами (в %) в сравнении с контрольной группой

Заболевание	1 группа			2 группа			Контрольная группа		
	2011	2012	2013	2011	2012	2013	2011	2012	2013
ВСД по гипертоническому типу	16,2	20,1	20,4	8,9	8,9	9,1	3,2	3,1	3,1
ВСД по гипотоническому типу	25	31,6	31,1	7,1	7,1	7,5	0	0	0
Хронический бронхит и фарингит	33	34	34	9	9,9	9,9	4	3	4
Язвенная болезнь желудка		3,3	3,3	3,3	3,3	0	0	0	0
Остеохондроз позвоночника	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	9,0	9,1	9,1	9,4
Атрофический ринит	8,3	8,3	8,5	6,3	6,3	6,5	3,8	3,8	3,4
Хронический холецистит	30	32	33	10	10	10,9	5,9	5,0	5,0

золи нанопорошков металлов (Fe, Co), смеси порошков.

Проводились медицинские исследования сотрудников, которые имеют постоянный и эпизодический контакт с вредным фактором. Под наблюдением в течение 2011–2013 гг. находились сотрудники лаборатории в возрасте от 23 до 55 лет. Первая группа имеет постоянный контакт, вторая группа – эпизодический контакт. В табл. 1 представлены данные воздействия вредных и опасных факторов на состояние здоровья людей, занятых в работе с порошками.

Показатели крови, функции внешнего дыхания, миокарда и гемодинамики, полученные при исследовании практически здоровых людей, были использованы для определения нормальных параметров этих систем организма в условиях г. Перми (контрольная группа).

На основании работы [6] установлено, что имеется вредный фактор при производстве наноматериалов и для персонала имеются обстоятельства, при которых будет нанесен ущерб их здоровью.

При вычислении риска необходимо учитывать как основной риск, так и дополнительный риск. Основной риск R_o – это риск, который

существует для людей безотносительно какого-либо источника риска (наиболее предсказуемые риски). Дополнительный риск R_d – это риск, обусловленный каким-то определенным источником риска (например, риск воздействия производства порошков, токсикологический риск, биологическое действие и т.п.). Суммарный риск $R_{сум.}$ равен сумме основного и дополнительного рисков:

$$R_{сум.} = R_o + R_d.$$

Таким образом, анализ данных о воздействии на организм человека частиц отдельных металлов и их оксидов, их смесей и гидроаэрозолей, используемых в технологиях производства порошков, указывает на преимущественное влияние на органы дыхания. Смесей порошков металлов могут вызывать более тяжелое поражение этих органов. Эпизодический контакт с порошками металлов вызывает лишь некоторое учащение случаев вегето-сосудистой дистонии.

Во всех группах наблюдается увеличение распространенности заболеваний с увеличением стажа работы. Коэффициент риска заболеваний составляет порядка 20 %.

Литература

1. Рудской, А.И. Нанотехнологии в металлургии / А.И. Рудской. – М. : Наука, 2007. – 186 с.
2. Warheit, D.B. Comparative pulmonary toxicity inhalation and instillation studies with different TiO₂ particle formulations: impact of surface treatments on particle toxicity / D.B. Warheit et al. // Toxicology Science. – 2005. – Vol. 88. – P. 514–524.
3. Takenaka, S. Pulmonary and systemic distribution of inhaled ultrafine silver particles in rats /

S. Takenaka et al. // *Environmental Health Perspectives*. – 2002. – № 109. – P. 547–551.

4. Zhao, Y. *Nanotoxicology - Interactions of Nanomaterials with Biological Systems* / Y. Zhao, H.S. Nalwa // *American Scientific Publishers*. – LA. – 2006. – P. 500.

5. Глушкова, А.В. Нанотехнологии и нанотоксикология – взгляд на проблему / А.В. Глушкова, А.С. Радиллов, В.Р. Рембовский; под ред. Ю.А. Рахманина // *Методологические проблемы изучения и оценки био- и нанотехнологий (нановолны, частицы, структуры, процессы, биообъекты) в экологии человека и гигиене окружающей среды : мат-лы пленума Научного совета по экологии человека и гигиене окружающей среды РАМН и Минздравсоцразвития Российской Федерации*. – М., 2007.

6. Анциферова, И.В. Наноматериалы и потенциальные экологические риски. Порошковая металлургия и функциональные покрытия / И.В. Анциферова // *Известия вузов*. – 2010. – № 1. – С. 48–58.

7. Воронков К.Н., Воронкова О.В. Устройства для распыления аэрозолей баллончиков. Патент на полезную модель Rus 113983 29.09.2011.

References

1. Rudskoj, A.I. *Nanotehnologii v metallurgii* / A.I. Rudskoj. – М. : Nauka, 2007. – 186 s.

5. Glushkova, A.V. *Nanotehnologii i nanotoksikologija – vzgljad na problemu* / A.V. Glushkova, A.S. Radilov, V.R. Rembovskij; pod red. Ju.A. Rahmanina // *Metodologicheskie problemy izuchenija i ocenki bio- i nanotehnologij (nanovolny, chasticy, struktury, processy, bioob#ekty) v jekologii cheloveka i gigiene okružhajushhej sredy : mat-ly plenuma Nauchnogo soveta po jekologii cheloveka i gigiene okružhajushhej sredy RAMN i Minzdravsocrazvitija Rossijskoj Federacii*. – М., 2007.

6. Anciferova, I.V. *Nanomaterialy i potencial'nye jekologicheskie riski. Poroshkovaja metallurgija i funkcional'nye pokrytija* / I.V. Anciferova // *Izvestija vuzov*. – 2010. – № 1. – S. 48–58.

7. Voronkov K.N., Voronkova O.V. *Ustrojstva dlja raspylenija ajerozolej ballonchikov. Patent na poleznuju model'* Rus 113983 29.09.2011.

The Impact of Ultrafine Powders on Occupational Diseases

I.V. Antsiferova

Perm National Research Polytechnic University, Perm

Keywords: occupational risks; human health impact; metallic and oxide powders; ultrafine powder; nanopowder; mixtures; aerosols; occupational disease; parameters of cardiovascular system; respiratory disease.

Abstract: The paper describes the results of the experimental research into the effect of ultrafine and nano powders on human health. A predominant effect of particles on the respiratory system was shown. An episodic contact with metal powders results in some increase in vascular dystonia.

© И.В. Анциферова, 2015

РЕСУРСЫ АМЕРИКАНСКОГО ИНЖЕНЕРНОГО ЯЗЫКА

А.Н. ЛАВРОВА

ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный технический университет имени Р.Е. Алексеева»,
г. Нижний Новгород

Ключевые слова и фразы: американский язык; конкретный набор; многокомпонентные субстантивы; ресурсы; специализированное ядро; суперкомпьютеры.

Аннотация: В статье рассматривается фрагмент ресурсов американского языка суперкомпьютеров, а именно многокомпонентные субстантивы, реализующие специализированные знания этого инженерного домена.

Многокомпонентные специализированные субстантивы регистрируют специфическую характеристику американского инженерного языка суперкомпьютеров. Наиболее употребительными маркируются двух- и трехкомпонентные структуры, не исключая и более длинные. Специализированный американский инженерный язык системно использует такие многокомпонентные субстантивы, как *contemporary vector processing supercomputers*, *color set repair technique*, *many component term blocs* и т.д. Рассмотрим многокомпонентные структуры детально. Ядерный элемент конструкции несет основной заряд специализированного знания, которое уточняется, детализируется, приобретает новые оттенки, связанные с временными отрезками, научными и технологическими особенностями, точно указывая на профессиональную сферу приложения знания, заложенного в ядерном элементе. Такова схема формирования специализированного многокомпонентного субстантива. Ядерный элемент специализированного знания наполняется новой информацией, формируя новое специализированное знание, благодаря каждому новому атрибуту, который добавляет и направляет понятие, заложенное в ядре, в конкретном специализированном направлении и которое, вероятно, заложено в одном из имеющихся атрибутов. Такой многокомпонентный субстантив манифестирует целую систему знаний с единым специализированным ядром, вокруг которого формируется эта системная структура. В связи с этим возникает

вопрос, в каких отношениях находятся отдельные атрибутивные компоненты. Весьма очевидно наличие внутренних связей, существующих между этими компонентами, которые характеризуются и системностью, и избирательностью, корреспондирующих профессиональному знанию, заложенному в каждом новом атрибуте. Научная, инженерная и технологическая информация вместе с инновационным прогрессом задекларирована и, соответственно, запрограммирована в многокомпонентной структуре, сформированной в конкретном наборе значимых единиц. Инженерное специализированное знание требует формирования именно таких форм презентации. Данная форма существования многокомпонентного субстантива определяется спецификой специализированного знания, которое и программирует ту форму, в которой это знание оформляется.

Специализированный словарь американского языка суперкомпьютеров запрограммирован на профессиональное знание, соответствующее языку компьютерной технологии. Специфика инженерного знания сама выбирает и формирует свой словарь и структуры. Этот инженерный словарь можно представить в виде отдельных специализированных доменов, которые структурируют этот специализированный американский язык. Специализированный словарь объединяет многие малые инженерные языки, такие как история компьютерной технологии, первые компьютерные технологии, первый компьютерный язык, микропроцессоры,

персональные компьютеры, сферы применения суперкомпьютеров, суперкомпьютеры будущего и многое другое.

Специализированные единицы инженерного языка фиксируют результат научного знания. Такие единицы максимально реализуют свою функцию в соответствующем специализированном языке. Многокомпонентные субстантивы типа *adaptive composite overlapping grid techniques*, *highly successful Overture project* композиционно в своем составе имеют не только специализированные единицы, но также общеспециальные, общенаучные и, конечно, общезыковые типа *now*, *new*, *highly*, *pretty* и др. Указанные лексемы являются неотъемлемой частью специализированного инженерного языка, ибо несут дополнительную семантическую нагрузку, укрепляя и усиливая специфику специализированных единиц в составе многокомпонентного субстантива, фиксируя принадлежность к указанному инженерному языку. Такое положение подтверждает известный тезис об общезыковых единицах, вербализующих научное специализированное знание. Возвращаясь в связи с этим к многокомпонентным субстантивам, следует констатировать, что семантическая информация, исходящая от каждого нового атрибута, вступает в сложные отношения как с ядром этого субстантива, так и с другими атрибутами, генерируя с ними структурные связи как по горизонтали, так и по вертикали в зависимости от конкретного субстантива. Все анализируемые многокомпонентные элементы различаются именно по этим внутренним накладывающимся либо пересекающимся структурным связям. В примере «*adaptive composite overlapping grid techniques*», где специализированная семантика диктует разнообразие таких связей, антропологическая информация работает на главный компонент этого номинативного комплекса, т.е. на ядро, которое, в свою очередь, формирует вокруг себя избирательный набор атрибутов. Следовательно, ядро притягивает соответствующие атрибуты, которые, группируясь вокруг него, также посылают ему информацию, детализируют его общую специализированную направленность, порождая таким образом единый номинативный комплекс и регистрируя его принадлежность к специализированному инженерному языку.

Американский инженерный язык суперкомпьютеров кроме названных выше миниязыков компьютерных технологий охватывает еще

целый ряд других, ибо без компьютерных технологий не обходится ни один специализированный язык, так как и компьютерные технологии, и компьютеры являются неотъемлемой частью любого специализированного инженерного знания. В связи с этим наблюдается процесс как переkreщивания, так и скрещивания разных терминосистем и, соответственно, специализированных словарей.

Специализированное знание компьютерных технологий развивалось в течение многих лет. Только в 80-х гг. появились персональные компьютеры. Компьютерные технологии имеют долгую историю развития, что не могло не отразиться на составе словаря американского инженерного языка суперкомпьютеров.

Словарь включает в себя единицы, связанные не только с историей его формирования, но и с первыми компьютерными языками. В том числе был и *Cobol* как весьма популярный, разработанный еще в 1959 г. Микропроцессоры, появившиеся в 1971 г., потребовали наличия своего словаря; кроме того, этот инженерный язык пополнился словарем персональных компьютеров в 1981 г. Таким образом, научное понятие, корреспондирующее компьютерным технологиям, объединяет целый ряд научных дисциплин, непосредственно связанных между собой.

В целом американский язык суперкомпьютеров является укрупненным языком, объединяющим многие инженерные, технологические и компьютерные языки. Этот язык, словарь которого неизбежно пополняется благодаря совершенствованию развивающихся технологий, и этот процесс – бесконечны. Понятия, связанные с суперкомпьютерами, их эволюцией, использованием в настоящее время и в будущем, формируют достаточно новый словарь для популяризации компьютерных технологий; словарь этот также бесконечен и многообразен, так как использует концептуальный словник уже имеющихся единиц, а также новых вливаний. Новые концептуальные единицы постоянно обогащают этот специфический американский инженерный язык. Что касается организации этого американского языка и его специфики, то следует обратить особое внимание, сконцентрировавшись в частности на его частотном использовании номинативных многокомпонентных специализированных субстантивов, которые придают этому языку четкость, точность и яркую отличительную эмоциональную окраску.

Литература

1. Lavrova, A. Special Languages (LSP) and Anthropological Linguistics (AL) / A. Lavrova. – Ljubljana : University in Ljubljana and the Center of Slovenian and Other Languages, 2007.
2. Лаврова, А.Н. Особенности словаря американских инженерных и экономических языков: избранные произведения / А.Н. Лаврова. – Нижний Новгород : Нижегородский государственный технический университет имени Р.Е. Алексева, 2015. – 133 с.
3. Lavrova, A. IT engineering specialized language manifestations / A. Lavrova, 2014 [Electronic resource]. – Access mode : <http://lsp2013.univie.ac.at/proceedings>.

References

2. Lavrova, A.N. Osobnosti slovarja amerikanskih inženernih i jekonomičeskikh jazykov: izbrannye proizvedenija / A.N. Lavrova. – Nizhnij Novgorod : Nizhegorodskij gosudarstvennyj tehničeskij universitet imeni R.E. Alekseeva, 2015. – 133 s.

American Engineering Language Resources

A.N. Lavrova

Alekseev Nizhny Novgorod State Technical University, Nizhny Novgorod

Keywords: American language; concrete set; multi- component substances; resources; specialized nucleus; supercomputers.

Abstract: The paper studies the fragment of American supercomputers language resources. Multi-component substances, realizing specialized knowledge of this engineering domain, have been analyzed.

© А.Н. Лаврова, 2015

НАШИ АВТОРЫ

List of Authors

Е.Г. Касьянова – аспирант кафедры общей и профессиональной психологии Морского государственного университета имени адм. Г.И. Невельского, г. Владивосток, E-mail: kasyanovalena@mail.ru

E.G. Kasyanova – Postgraduate, Department of General and Professional Psychology Nevelsky Maritime State University, Vladivostok, E-mail: kasyanovalena@mail.ru

Н.А. Корнеева – кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и практики перевода Тольяттинского государственного университета, г. Тольятти, E-mail: N.A.Korneeva@mail.ru

N.A. Korneeva – PhD in Education, Associate Professor, Department of Theory and Practice of Translation Togliatti State University, Togliatti, E-mail: NAKorneeva@mail.ru

Н.А. Кузнецова – преподаватель кафедры теории, истории педагогики и образовательной практики Армавирской государственной педагогической академии, г. Армавир, E-mail: nataly-belokon@yandex.ru

N.A. Kuznetsova – Lecturer, Department of Theory, History of Pedagogy and Educational Practices Armavir State Pedagogical Academy, Armavir, E-mail: nataly-belokon@yandex.ru

Ю.П. Ветров – доктор педагогических наук, профессор, проректор по научно-исследовательской и инновационной деятельности Армавирской государственной педагогической академии, г. Армавир, E-mail: yupvetrov@yandex.ru

Yu.P. Vetrov – Doctor of Education, Professor, Vice-Rector for Research and Innovation Armavir State Pedagogical Academy, Armavir, E-mail: yupvetrov@yandex.ru

А.К. Мазина – аспирант Южного федерального университета, г. Ростов-на-Дону, E-mail: alena.padashyl@ya.ru

A.K. Mazina – Postgraduate, Southern Federal University, Rostov-on-Don, E-mail: alena.padashyl@ya.ru

В.В. Севастьянов – преподаватель кафедры физического воспитания Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I, г. Воронеж, E-mail: sevastianovvv@mail.ru

V.V. Sevastyanov – Lecturer, Department of Physical Education Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter I, Voronezh, E-mail: sevastianovvv@mail.ru

Л.Е. Тарасова – кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогической психологии и психодиагностики Саратовского государственного университета имени Н.Г. Чернышевского, г. Саратов, E-mail: let01@mail.ru

L.E. Tarasova – PhD in Education, Associate Professor, Department of Educational Psychology and Psychodiagnostics Chernyshevsky Saratov State University, Saratov, E-mail: let01@mail.ru

М.И. Кузнецова – аспирант Уральского государственного университета путей сообщения, г. Екатеринбург, E-mail: marija-kuznezowa@rambler.ru

M.I. Kuznetsova – Postgraduate, Ural State University of Railway Transport, Yekaterinburg, E-mail: marija-kuznezowa@rambler.ru

А.М. Тузин – аспирант Института мировой экономики и международных отношений РАН, г. Москва, E-mail: tantuan@rambler.ru; tantuan@mail.ru

A.M. Tuzin – Postgraduate, Institute of World Economy and International Relations, Moscow, E-mail: tantuan@rambler.ru; tantuan@mail.ru

Р.Ф. Илдарханов – кандидат технических наук, доцент кафедры эксплуатации автомобильного транспорта Набережночелнинского института – филиала Казанского (Приволжского) федерального университета, г. Набережные Челны, E-mail: rfanis@mail.ru

R.F. Ildarkhanov – PhD in Technical Sciences, Associate Professor, Department of Motor Transport Operation Naberezhnye Chelny Institute – Branch of Kazan (Volga) Federal University, Naberezhnye Chelny, E-mail: rfanis@mail.ru

Д.М. Ардуганов – студент Набережночелнинского института – филиала Казанского (Приволжского) федерального университета, г. Набережные Челны, E-mail: rfanis@mail.ru

D.M. Arduganov – Undergraduate, Naberezhnye Chelny Institute – Branch of Kazan (Volga) Federal University, Naberezhnye Chelny, E-mail: rfanis@mail.ru

А.А. Бугуев – студент Набережночелнинского института – филиала Казанского (Приволжского) федерального университета, г. Набережные Челны, E-mail: rfanis@mail.ru

A.A. Buguev – Undergraduate, Naberezhnye Chelny Institute – Branch of Kazan (Volga) Federal University, Naberezhnye Chelny, E-mail: rfanis@mail.ru

Е.С. Попов – студент Набережночелнинского института – филиала Казанского (Приволжского) федерального университета, г. Набережные Челны, E-mail: rfanis@mail.ru

E.S. Popov – Undergraduate, Naberezhnye Chelny Institute – Branch of Kazan (Volga) Federal University, Naberezhnye Chelny, E-mail: rfanis@mail.ru

Р.Ю. Власов – старший инструктор-летчик (исследователь) 4 ОИ 4 ГЦПАП и ВИ МО РФ, г. Липецк, E-mail: vlru27@yandex.ru

R.Yu. Vlasov – Senior Instructor Pilot (Researcher), State Center for Aviation Personnel Training and Military Trials of the Russian Federation, Lipetsk, E-mail: vlru27@yandex.ru

С.В. Петренко – доктор технических наук, начальник отдела 4 ГЦПАП и ВИ МО РФ, г. Липецк, E-mail: vlru27@yandex.ru

S.V. Petrenko – Doctor of Technical Sciences, Head of Division 4 State Center for Aviation Personnel Training and Military Trials of the Russian Federation, Lipetsk, E-mail: vlru27@yandex.ru

В.В. Добромыслов – аспирант Московского государственного университета информационных технологий, радиотехники и электроники, г. Москва, E-mail: vladik-dobrik@mail.ru

V.V. Dobromyslov – Postgraduate, Moscow State University of Information Technologies, Radio Engineering and Electronics, Moscow, E-mail: vladik-dobrik@mail.ru

А.Е. Александров – доктор технических наук, профессор Московского государственного университета информационных технологий, радиотехники и электроники, г. Москва, E-mail: vladik-dobrik@mail.ru

A.E. Aleksandrov – Doctor of Technical Sciences, Professor Moscow State University of Information Technologies, Radio Engineering and Electronics, Moscow, E-mail: vladik-dobrik@mail.ru

А.А. Востриков – кандидат технических наук, доцент Московского государственного университета информационных технологий, радиотехники и электроники, г. Москва, E-mail: vladik-dobrik@mail.ru

A.A. Vostrikov – PhD in Technical Sciences, Associate Professor, Moscow State University of Information Technologies, Radio Engineering and Electronics, Moscow, E-mail: vladik-dobrik@mail.ru

Т.М. Алдарова – доцент кафедры бухгалтерского учета, анализа и аудита Восточно-Сибирского государственного университета технологий и управления, г. Улан-Удэ, E-mail: aldarova_t@inbox.ru

T.M. Aldarova – Associate Professor, Department of Accounting, Analysis and Audit, East Siberian State University of Technology and Management, Ulan-Ude, E-mail: aldarova_t@inbox.ru

Д.А. Кузнецов – кандидат фармацевтических наук, доцент, заведующий кафедрой управления и экономики фармации Рязанского государственного медицинского университета имени академика И.П. Павлова Минздрава России, г. Рязань, E-mail: oef@pharm.rzn.ru

D.A. Kuznetsov – PhD in Pharmaceutical Sciences, Associate Professor, Head of Department of Management and Economics of Pharmacy Pavlov Ryazan State Medical University Russian Ministry of Health, Ryazan, E-mail: oef@pharm.rzn.ru

Э.А. Коржавых – доктор фармацевтических наук, профессор кафедры технологии получения лекарств и организации фармацевтического дела факультета повышения квалификации медицинских работников Российского университета дружбы народов, г. Москва, E-mail: o_kea@mail.ru

E.A. Korzhavykh – Doctor of Pharmacy, Professor, Department of Technology for Medicine Production and Pharmaceutical Business Organization Faculty of Health Care Workers Training at Russian University of Peoples' Friendship, Moscow, E-mail: o_kea@mail.ru

П.В. Рябенко – аспирант Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова, г. Москва, E-mail: ryabenkopv@gmail.com

P.V. Ryabenko – Postgraduate, Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, E-mail: ryabenkopv@gmail.com

Е.Я. Щеглова – соискатель Московского педагогического государственного университета, методист издательства «ДРОФА», г. Москва, E-mail: grif976@mail.ru

Е.Я. Shcheglova – Candidate for PhD degree, Moscow State Pedagogical University, Consultant at Publishing House “DROFA”, Moscow, E-mail: grif976@mail.ru

И.В. Анциферова – доктор технических наук, профессор кафедр материалов, технологии и конструирования машин; менеджмента и маркетинга Пермского национального исследовательского политехнического университета; Научный центр порошкового материаловедения, г. Пермь, E-mail: iranciferova@yandex.ru

I.V. Antsiferova – Doctor of Technical Sciences, Professor, Department of Materials Technology and Machine Construction, Management and Marketing, Perm National Research Polytechnic University; Scientific Center of Powder Materials, Perm, E-mail: iranciferova@yandex.ru

А.Н. Лаврова – доктор филологических наук, профессор кафедры иностранных языков Нижегородского государственного технического университета имени Р.Е. Алексеева, г. Нижний Новгород, E-mail: alexandralavr@mail.ru

A.N. Lavrova – Doctor of Philology, Professor, Department of Foreign Languages Alekseev Nizhny Novgorod State Technical University, Nizhny Novgorod, E-mail: alexandralavr@mail.ru

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ПЕРСПЕКТИВЫ НАУКИ
SCIENCE PROSPECTS
№ 7(70) 2015
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Подписано в печать 16.07.15 г.
Формат журнала 60×84/8
Усл. печ. л. 10,46. Уч.-изд. л. 6,10.
Тираж 1000 экз.

Издательский дом «ТМБпринт».