

ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ № 6 2014
ИССЛЕДОВАНИЯ Часть 5

Научный журнал

Электронная версия
www.fr.rae.ru
12 выпусков в год
Импакт фактор
РИНЦ – 0,296

Журнал включен
в Перечень ВАК ведущих
рецензируемых
научных журналов

Журнал основан в 2003 г.
ISSN 1812-7339

Учредитель – Академия
Естествознания
123557, Москва,
ул. Пресненский вал, 28
Свидетельство о регистрации
ПИ №77-15598
ISSN 1812-7339

АДРЕС РЕДАКЦИИ
440026, г. Пенза,
ул. Лермонтова, 3
Тел/Факс редакции 8 (8452)-47-76-77
e-mail: edition@rae.ru

ГЛАВНАЯ РЕДАКЦИЯ
д.м.н., профессор Ледванов М.Ю.
д.м.н., профессор Курзанов А.Н.
д.ф.-м.н., профессор Бичурин М.И.
д.б.н., профессор Юров Ю.Б.
д.б.н., профессор Ворсанова С.Г.
к.ф.-м.н., доцент Меглинский И.В.

Директор
к.м.н. Стукова Н.Ю.

Ответственный секретарь
к.м.н. Бизенкова М.Н.

Подписано в печать 09.04.2014

Формат 60х90 1/8
Типография
ИД «Академия Естествознания»
440000, г. Пенза,
ул. Лермонтова, 3

Технический редактор
Кулакова Г.А.
Корректор
Галенкина Е.С.

Усл. печ. л. 28,63.
Тираж 1000 экз. Заказ ФИ 2014/6
Подписной индекс
33297

**ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ДОМ
«АКАДЕМИЯ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ»
РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ**

Медицинские науки

д.м.н., профессор Бессмельцев С.С. (Санкт-Петербург)
д.м.н., профессор Гальцева Г.В. (Новороссийск)
д.м.н., профессор Гладилин Г.П. (Саратов)
д.м.н., профессор Горькова А.В. (Саратов)
д.м.н., профессор Каде А.Х. (Краснодар)
д.м.н., профессор Казимирова Н.Е. (Саратов)
д.м.н., профессор Ломов Ю.М. (Ростов-на-Дону)
д.м.н., профессор Лямина Н.П. (Саратов)
д.м.н., профессор Максимов В.Ю. (Саратов)
д.м.н., профессор Молдавская А.А. (Астрахань)
д.м.н., профессор Пятакович Ф.А. (Белгород)
д.м.н., профессор Редько А.Н. (Краснодар)
д.м.н., профессор Романцов М.Г. (Санкт-Петербург)
д.м.н., профессор Румш Л.Д. (Москва)
д.б.н., профессор Сентябрев Н.Н. (Волгоград)
д.фарм.н., профессор Степанова Э.Ф. (Пятигорск)
д.м.н., профессор Терентьев А.А. (Москва)
д.м.н., профессор Хадарцев А.А. (Тула)
д.м.н., профессор Чалык Ю.В. (Саратов)
д.м.н., профессор Шейх-Заде Ю.Р. (Краснодар)
д.м.н., профессор Щуковский В.В. (Саратов)
д.м.н., Ярославцев А.С. (Астрахань)

Педагогические науки

к.п.н. Арутюнян Т.Г. (Красноярск)
д.п.н., профессор Голубева Г.Н. (Набережные Челны)
д.п.н., профессор Завьялов А.И. (Красноярск)
д.филос.н., профессор Замогильный С.И. (Энгельс)
д.п.н., профессор Ильмушкин Г.М. (Дмитровград)
д.п.н., профессор Кирьякова А.В. (Оренбург)
д.п.н., профессор Кузнецов А.С. (Набережные Челны)
д.п.н., профессор Литвинова Т.Н. (Краснодар)
д.п.н., доцент Лукьянова М. И. (Ульяновск)
д.п.н., профессор Марков К.К. (Красноярск)
д.п.н., профессор Стефановская Т.А. (Иркутск)
д.п.н., профессор Тутолмин А.В. (Глазов)

Химические науки

д.х.н., профессор Брайнина Х.З. (Екатеринбург)
д.х.н., профессор Дубоносов А.Д. (Ростов-на-Дону)
д.х.н., профессор Полещук О.Х. (Томск)

Иностранные члены редакционной коллегии

Asgarov S. (Azerbaijan)
Alakbarov M. (Azerbaijan)
Babayev N. (Uzbekistan)
Chiladze G. (Georgia)
Datskovsky I. (Israel)
Garbuz I. (Moldova)
Gleizer S. (Germany)

Ershina A. (Kazakhstan)
Kobzev D. (Switzerland)
Ktshanyan M. (Armenia)
Lande D. (Ukraine)
Makats V. (Ukraine)
Miletic L. (Serbia)
Moskovkin V. (Ukraine)

Технические науки

д.т.н., профессор Антонов А.В. (Обнинск)
д.т.н., профессор Арютов Б.А. (Нижний Новгород)
д.т.н., профессор Бичурин М.И. (Великий Новгород)
д.т.н., профессор Бошенятов Б.В. (Москва)
д.т.н., профессор Важенин А.Н. (Нижний Новгород)
д.т.н., профессор Гилёв А.В. (Красноярск)
д.т.н., профессор Гоц А.Н. (Владимир)
д.т.н., профессор Грызлов В.С. (Череповец)
д.т.н., профессор Захарченко В.Д. (Волгоград)
д.т.н., профессор Кирьянов Б.Ф. (Великий Новгород)
д.т.н., профессор Клевцов Г.В. (Оренбург)
д.т.н., профессор Корячкина С.Я. (Орел)
д.т.н., профессор Косинцев В.И. (Томск)
д.т.н., профессор Литвинова Е.В. (Орел)
д.т.н., доцент Лубенцов В.Ф. (Ульяновск)
д.т.н., ст. науч. сотрудник Мишин В.М. (Пятигорск)
д.т.н., профессор Мухопад Ю.Ф. (Иркутск)
д.т.н., профессор Нестеров В.Л. (Екатеринбург)
д.т.н., профессор Пачурин Г.В. (Нижний Новгород)
д.т.н., профессор Пен Р.З. (Красноярск)
д.т.н., профессор Попов Ф.А. (Бийск)
д.т.н., профессор Пындак В.И. (Волгоград)
д.т.н., профессор Рассветалов Л.А. (Великий Новгород)
д.т.н., профессор Салихов М.Г. (Йошкар-Ола)
д.т.н., профессор Сечин А.И. (Томск)

Геолого-минералогические науки

д.г.-м.н., профессор Лебедев В.И. (Кызыл)

Искусствоведение

д. искусствоведения Казанцева Л.П. (Астрахань)

Филологические науки

д.филол.н., профессор Гаджихамедов Н.Э. (Дагестан)

Физико-математические науки

д.ф.-м.н., профессор Криштоп В.В. (Хабаровск)

Экономические науки

д.э.н., профессор Безрукова Т.Л. (Воронеж)
д.э.н., профессор Зарецкий А.Д. (Краснодар)
д.э.н., профессор Князева Е.Г. (Екатеринбург)
д.э.н., профессор Куликов Н.И. (Тамбов)
д.э.н., профессор Савин К.Н. (Тамбов)
д.э.н., профессор Щукин О.С. (Воронеж)

THE PUBLISHING HOUSE «ACADEMY OF NATURAL HISTORY»

THE FUNDAMENTAL RESEARCHES

№ 6 2014
Part 5
Scientific journal

The journal is based in 2003

The electronic version takes place on a site www.fr.rae.ru
12 issues a year

EDITORS-IN-CHIEF

Ledvanov M.Yu. *Russian Academy of Natural History (Moscow, Russian Federation)*

Kurzanov A.N. *Kuban' Medical Academy (Krasnodar Russian Federation)*

Bichurin M.I. *Novgorodskij Gosudarstvennyj Universitet (Nizhni Novgorod, Russian Federation)*

Yurov Y.B. *Moskovskij Gosudarstvennyj Universitet (Moscow, Russian Federation)*

Vorsanova S.G. *Moskovskij Gosudarstvennyj Universitet (Moscow, Russian Federation)*

Meglinskiy I.V. *University of Otago, Dunedin (New Zealand)*

Senior Director and Publisher

Bizenkova M.N.

THE PUBLISHING HOUSE
«ACADEMY OF NATURAL HISTORY»

THE PUBLISHING HOUSE «ACADEMY OF NATURAL HISTORY»

EDITORIAL BOARD

Medical sciences

Bessmeltsev S.S. (St. Petersburg)
Galtsev G.V. (Novorossiysk)
Gladilin G.P. (Saratov)
Gorkova A.V. (Saratov)
Cade A.H. (Krasnodar)
Kazimirova N.E. (Saratov)
Lomov Y.M. (Rostov-na-Donu)
Ljamina N.P. (Saratov)
Maksimov V.Y. (Saratov)
Moldavskaia A.A. (Astrakhan)
Pjatakovich F.A. (Belgorod)
Redko A.N. (Krasnodar)
Romantsov M.G. (St. Petersburg)
Rumsh L.D. (Moscow)
Sentjabrev N.N. (Volgograd)
Stepanova E.F. (Pyatigorsk)
Terentev A.A. (Moscow)
Khadartsev A.A. (Tula)
Chalyk J.V. (Saratov)
Shejh-Zade J.R. (Krasnodar)
Shchukovsky V.V. (Saratov)
Yaroslavtsev A.S. (Astrakhan)

Pedagogical sciences

Arutyunyan T.G. (Krasnoyarsk)
Golubev G.N. (Naberezhnye Chelny)
Zavialov A.I. (Krasnoyarsk)
Zamogilnyj S.I. (Engels)
Ilmushkin G.M. (Dimitrovgrad)
Kirjakova A.V. (Orenburg)
Kuznetsov A.S. (Naberezhnye Chelny)
Litvinova T.N. (Krasnodar)
Lukyanov M.I. (Ulyanovsk)
Markov K.K. (Krasnoyarsk)
Stefanovskaya T.A. (Irkutsk)
Tutolmin A.V. (Glazov)

Chemical sciences

Braynina H.Z. (Ekaterinburg)
Dubonosov A.D. (Rostov-na-Donu)
Poleschuk O.H. (Tomsk)

Technical sciences

Antonov A.V. (Obninsk)
Aryutov B.A. (Lower Novrogod)
Bichurin M.I. (Veliky Novgorod)
Boshenyatov B.V. (Moscow)
Vazhenin A.N. (Lower Novrogod)
Gilyov A.V. (Krasnoyarsk)
Gotz A.N. (Vladimir)
Gryzlov V.S. (Cherepovets)
Zakharchenko V.D. (Volgograd)
Kiryanov B.F. (Veliky Novgorod)
Klevtsov G.V. (Orenburg)
Koryachkina S.J. (Orel)
Kosintsev V.I. (Tomsk)
Litvinova E.V. (Orel)
Lubentsov V.F. (Ulyanovsk)
Mishin V.M. (Pyatigorsk)
Mukhopad J.F. (Irkutsk)
Nesterov V.L. (Ekaterinburg)
Pachurin G.V. (Lower Novgorod)
Pen R.Z. (Krasnoyarsk)
Popov F.A. (Biysk)
Pyndak V.I. (Volgograd)
Rassvetalov L.A. (Veliky Novgorod)
Salikhov M.G. (Yoshkar-Ola)
Sechin A.I. (Tomsk)

Art criticism

Kazantseva L.P. (Astrakhan)

Economic sciences

Bezruqova T.L. (Voronezh)
Zaretskij A.D. (Krasnodar)
Knyazeva E.G. (Ekaterinburg)
Kulikov N.I. (Tambov)
Savin K.N. (Tambov)
Shukin O.S. (Voronezh)

Philological sciences

Gadzhiahmedov A.E. (Dagestan)

Geologo-mineralogical sciences

Lebedev V.I. (Kyzyl)

Physical and mathematical sciences

Krishtop V.V. (Khabarovsk)

Foreign members of an editorial board

Asgarov S. (Azerbaijan)	Ershina A. (Kazakhstan)	Murzagaliyeva A. (Kazakhstan)
Alakbarov M. (Azerbaijan)	Kobzev D. (Switzerland)	Novikov A. (Ukraine)
Babayev N. (Uzbekistan)	Ktshanyan M. (Armenia)	Rahimov R. (Uzbekistan)
Chiladze G. (Georgia)	Lande D. (Ukraine)	Romanchuk A. (Ukraine)
Datskovsky I. (Israel)	Makats V. (Ukraine)	Shamshiev B. (Kyrgyzstan)
Garbuz I. (Moldova)	Miletic L. (Serbia)	Usheva M. (Bulgaria)
Gleizer S. (Germany)	Moskovkin V. (Ukraine)	Vasileva M. (Bulgaria)

THE PUBLISHING HOUSE
«ACADEMY OF NATURAL HISTORY»

СОДЕРЖАНИЕ

Технические науки

ИНВАРИАНТНЫЙ АДАПТИВНЫЙ ЭХОКОМПЕНСАТОР С КВАДРАТУРНЫМИ КАНАЛАМИ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ <i>Абрамов С.С.</i>	909
РАСЧЕТ ЗАТРАТ И СРОКА ОКУПАЕМОСТИ НА ВНЕДРЕНИЕ ПОСТА ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ НА СТОА <i>Денисов И.В., Смирнов А.А.</i>	914
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ МОЛОДЕЖИ – ЦЕНТРЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ <i>Егоров С.Б.</i>	920
НОРМАТИВНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ ОДЕЖДЫ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ПЕРСОНАЛА НА МОРСКИХ НЕФТЕГАЗОДОБЫВАЮЩИХ ОБЪЕКТАХ АРКТИЧЕСКОГО ШЕЛЬФА <i>Лебедева Е.О., Матузова С.Ю.</i>	928
СТРУКТУРНО-КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ СООТНОШЕНИЯ ПРОЦЕССА СТРУЖКООБРАЗОВАНИЯ <i>Отряскина Т.А., Ким В.А., Сарилов М.Ю.</i>	932
ТЕХНОЛОГИЯ СОРТИРОВКИ ЩЕПЫ ПО СМОЛИСТОСТИ, ПОЛУЧЕННОЙ ИЗ ПНЕВОЙ И НЕКОНДИЦИОННОЙ ДРЕВЕСИНЫ <i>Полянин И.А., Поздеев А.Г., Пугачёва Е.Л., Юкина Н.А.</i>	937

Биологические науки

КЛИНИКО-БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПАТОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА В ОРГАНИЗМЕ ЖИВОТНЫХ ПРИ КРИПТОСПОРИДИОЗЕ <i>Васильева В.А., Кулясов П.А., Курочкина Ю.Е.</i>	942
---	-----

Фармацевтические науки

ПЕРСПЕКТИВЫ СОЗДАНИЯ ИМПОРТОЗАМЕЩАЮЩИХ НЕЙРОТРОПНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТИТЕЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ НА ОСНОВЕ ФЕНИЛПРОПАНОИДОВ И ФЛАВОНОИДОВ <i>Куркин В.А., Петрухина И.К., Куркина А.В., Правдивцева О.Е.</i>	946
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФОТОГЕНЕРИРОВАННОГО ЙОДА ДЛЯ ОЦЕНКИ СОДЕРЖАНИЯ АМИНОКИСЛОТ В ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВАХ <i>Турусова Е.В., Григорьева Л.А., Лычиков А.Н., Насакин О.Е.</i>	951
РАЗРАБОТКА И ИССЛЕДОВАНИЕ СПИРТОВЫХ ИЗВЛЕЧЕНИЙ ИЗ ПЧЕЛИНОГО ПОДМОРА И ЛИЧИНОК ВОСКОВОЙ МОЛИ <i>Шрамм Н.И., Бабиян Л.К., Трухина В.И., Белоногова В.Д., Гилева А.А., Веселкова Т.А.</i>	956

Экономические науки

ТИПОЛОГИЗАЦИЯ ВИДОВ МОНОПОЛИЗМА И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА РЕГИОНАЛЬНУЮ ЭКОНОМИКУ РОССИИ <i>Брацин Р.М.</i>	959
---	-----

СИСТЕМА ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ КАК ИСХОДНОЕ И БАЗОВОЕ ИННОВАЦИОННО-ДИНАМИЧЕСКОЕ ЗВЕНО В ПОФАЗНОМ МЕХАНИЗМЕ СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВЕННОГО ВОСПРОИЗВОДСТВА	
<i>Горбунов А.П.</i>	962
ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ К АНАЛИЗУ ИСТОЧНИКОВ ФИНАНСИРОВАНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ	
<i>Жуковская С.Л., Оборин М.С.</i>	969
ОСОБЕННОСТИ ВЫБОРА ЦЕЛЕВОГО РЫНКА В ТУРИЗМЕ	
<i>Зиядин С.Т.</i>	974
МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИНДЕКСА СТРУКТУРНОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ РЕГИОНАЛЬНЫХ РЫНКОВ МЕДИЦИНСКИХ УСЛУГ	
<i>Киселев С.В., Нугуманова Г.Р.</i>	978
РОЛЬ МОНИТОРИНГА В ЭКОЛОГИЗАЦИИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	
<i>Летихин В.В.</i>	983
ИНСТИТУЦИОНАЛЬНО-СИНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПОДХОД К МОДЕЛИРОВАНИЮ И ОЦЕНКЕ ИННОВАЦИОННО-ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	
<i>Лисичкина Н.В., Голоктионова Ю.Г.</i>	987
УПРАВЛЕНИЕ НАЛОГОВОЙ МОЩНОСТЬЮ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ (В ЧАСТИ НАЛОГА НА ДОХОДЫ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ)	
<i>Лукьянова М.Н.</i>	992
НАУЧНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОЙ СРЕДЫ РЕГИОНА	
<i>Нестеренко Т.В., Гуцина Ю.И., Рекеда В.В.</i>	997
СТРАТЕГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ НА БАЗЕ СТОИМОСТИ КОМПАНИИ	
<i>Петрова А.И., Заруднев А.И.</i>	1001
РАЗВИТИЕ РЫНКА СПРАВОЧНО-ПРАВОВЫХ СИСТЕМ КАК ФАКТОРА ФОРМИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА	
<i>Рекеда В.В., Гуцина Ю.И., Нестеренко Т.В.</i>	1006
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ФОНДА ПРЕМИРОВАНИЯ ОСНОВНЫХ РАБОЧИХ НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ	
<i>Рябцева Л.В., Собакина Т.А.</i>	1010
УСЛУГИ ПО УПРАВЛЕНИЮ ИННОВАЦИОННЫМ ПРОЕКТОМ	
<i>Симоненко Н.Н.</i>	1014
ВЗАИМОЗАВИСИМОСТЬ СТРУКТУРЫ КАПИТАЛА И СТАДИИ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ КОМПАНИИ	
<i>Титов В.А., Долгополов А.А.</i>	1018
ОЦЕНКА УРОВНЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО САМООБЕСПЕЧЕНИЯ РЕГИОНА	
<i>Трибушинина О.С., Куркина Н.Р.</i>	1023

Педагогические науки

МЕТОДИКА КОНСТРУИРОВАНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ИНСТРУМЕНТАРИЯ ПО МАТЕМАТИКЕ В ВУЗАХ В УСЛОВИЯХ КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ	
<i>Абдрахманова И.В., Сандирова М.Н.</i>	1028

О ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ – БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ К ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ	
<i>Исаева Т.А.</i>	1032
КРИТЕРИАЛЬНАЯ БАЗА ОЦЕНКИ ВОСПИТАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ И ДЕТСКОГО ОБЩЕСТВЕННОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ	
<i>Клочкова Л.И.</i>	1037
ИНТЕРНАЦИОНАЛИЗАЦИЯ ВУЗА КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ВЫПУСКНИКА	
<i>Краснощечков В.В.</i>	1045
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	
<i>Михайлова Н.В.</i>	1049
ЭФФЕКТИВНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ БИЛИНГВАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ШКОЛАХ США: ТЕОРИЯ И СОВРЕМЕННАЯ ПРАКТИКА	
<i>Хабибуллина Р.Р.</i>	1053

Психологические науки

РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КУЛЬТУРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ РОССИИ, ПРОЖИВАЮЩЕГО НА РАДИОАКТИВНО ЗАГРЯЗНЕННЫХ ТЕРРИТОРИЯХ	
<i>Марченко Т.А., Мельницкая Т.Б., Белых Т.В., Крикунова Л.В., Хавыло А.В.</i>	1057
ЦЕННОСТНО-СМЫСЛОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О МУЖСКОМ И ЖЕНСКОМ СЧАСТЬЕ	
<i>Семенова Т.В.</i>	1067

Исторические науки

ПОГРЕБАЛЬНЫЕ ОБРЯДЫ ОСЕТИН, СВЯЗАННЫЕ СО СМЕРТЬЮ ДЕТЕЙ	
<i>Кокоева А.Б.</i>	1074

Социологические науки

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПРОБЛЕМ И ПЕРСПЕКТИВ РОССИЙСКО-УКРАИНСКОГО ПРИГРАНИЧНОГО И МЕЖРЕГИОНАЛЬНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА	
<i>Бубенко П.Т., Сапрыка В.А., Гайдукова Г.Н.</i>	1078

Филологические науки

ПОЭТИКА МАЛОЙ ПРОЗЫ С.З. ХУГАЕВА: НАРРАТИВ ПАМЯТИ	
<i>Мамиева И.В.</i>	1083
ТЕРМИНОЛОГИЯ КАК СРЕДСТВО СОЗДАНИЯ ОБРАЗА В МЕДИЦИНСКОМ РЕКЛАМНОМ ДИСКУРСЕ (НА МАТЕРИАЛЕ РЕКЛАМЫ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	
<i>Скнарев Д.С., Русакова М.М.</i>	1088

Философские науки

О БУДУЩЕМ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ДУХОВНОЙ КУЛЬТУРЫ	
<i>Гутова С.Г.</i>	1096

ГНОСЕОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВАНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ КАЧЕСТВ, ФОРМИРУЕМЫХ
В УНИВЕРСИТЕТСКОМ ПРОСТРАНСТВЕ

Мукин В.А. 1101

Юридические науки

ПОЛИЦИЯ В МЕХАНИЗМЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ЗАЩИТЫ ПРАВ
И СВОБОД ЧЕЛОВЕКА И ГРАЖДАНИНА

Амельчаков И.Ф., Карагодин А.В., Переверзева Е.С. 1106

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ 1110

CONTENTS

Technical sciences

INVARIANT ADAPTIVE ECHO CANCELLER WITH QUADRATURE CHANNELS INFORMATION PROCESSING <i>Abramov S.S.</i>	909
CALCULATION COST AND PAYBACK PERIOD ON THE INTRODUCTION OF A QUALITY INSPECTION POST OF SPARE PARTS FOR AUTO SERVICE STATIONS <i>Denisov I.V., Smirnov A.A.</i>	914
TECHNICAL YOUTH EDUCATION – CENTRES TECHNOLOGICAL SUPPORT OF ADDITIONAL EDUCATION OF CHILDREN <i>Egorov S.B.</i>	920
REGULATORY FRAMEWORK IN DESIGN OF SPECIAL PROTECTIVE CLOTHING FOR THE STAFF AT OIL AND GAS PRODUCING FACILITIES OF ARCTIC SHELF <i>Lebedeva E.O., Matuzova S.Y.</i>	928
STRUCTURAL QUANTITATIVE PARITIES OF PROCESS CUT-FORMATION <i>Otryaskina T.A., Kim V.A., Sarilov M.Y.</i>	932
SORTING TECHNOLOGICAL WOOD SHIPS ON GUMMOSITY PREPARATION FROM STUMP AND SUBSTANDART WOOD <i>Polyanin I.A., Pozdeev A.G., Pugacheva E.L., Yukina N.A.</i>	937

Biological sciences

CLINICAL AND BIOCHEMICAL PARAMETERS OF PATHOLOGICAL PROCESSES IN ANIMALS' BODY IN CRYPTOSPORIDIOSIS <i>Vasileva V.A., Kulyasov P.A., Kurochkina Y.E.</i>	942
---	-----

Pharmaceutical sciences

THE PERSPECTIVES OF CREATION OF DOMESTIC NEUROTROPIC PHYTOPHARMACEUTICALS ON THE BASIS OF FLAVONOIDS AND PHENYLPROPANOIDS <i>Kurkin V.A., Petrukhina I.K., Kurkina A.V., Pravdivtseva O.E.</i>	946
USING OF PHOTO GENERATED IODINE TO ASSESS OF THE AMINO ACID CONTENT IN MEDICAMENTS <i>Turusova E.V., Grigoreva L.A., Lyschikov A.N., Nasakin O.E.</i>	951
WORKING OUT AND EXPLORATION OF ALCOHOL EXTRACTION FROM BEES PODMORE, LARVA OF BEE-MOTH <i>Shramm N.I., Babiyan L.K., Trukhina V.I., Belonogova V.D., Gileva A.A., Veselkova T.A.</i>	956

Economic sciences

TPOLOGY MONOPOLISM SPECIES AND ITS INFLUENCE ON RUSSIA REGIONAL ECONOMY <i>Braschin R.M.</i>	959
---	-----

THE SYSTEM OF HIGHER SCHOOL AS AN ORIGINAL AND FUNDAMENTAL INNOVATIVE-DYNAMIC UNIT IN THE PHASIC MECHANISM OF THE MODERN SOCIAL REPRODUCTION	
<i>Gorbunov A.P.</i>	962
THE MAIN APPROACHES TO THE ANALYSIS OF SOURCES OF FINANCING OF ACTIVITY OF THE ENTERPRISE	
<i>Zhukovskaya S.L., Oborin M.S.</i>	969
ESPECIALLY THE SELECTION OF TARGET MARKETS TOURISM	
<i>Ziyadin S.T.</i>	974
METHODS OF DEFINITION OF THE INDEX OF STRUCTURAL DIFFERENTIATION OF THE REGIONAL MARKETS OF MEDICAL SERVICES	
<i>Kiselev S.V., Nugumanova G.R.</i>	978
THE ROLE OF MONITORING IN THE PROCESS OF ECONOMIC ACTIVITY ECOLOGIZATION	
<i>Lepikhin V.V.</i>	983
INSTITUTIONAL-SYNERGETIC APPROACH TO THE MODELING AND ASSESSMENT OF INNOVATIVE INVESTMENT ACTIVITY	
<i>Lisichkina N.V., Goloktionova Y.G.</i>	987
MANAGEMENT OF TAX CAPACITY OF THE MUNICIPALITY (IN PART OF THE INCOME TAX)	
<i>Lukyanova M.N.</i>	992
SCIENTIFIC POTENTIAL AS A FACTOR IN THE DEVELOPMENT OF INNOVATIVE ENVIRONMENT OF THE REGION	
<i>Nesterenko T.V., Guschina Y.I., Reveda V.V.</i>	997
STRATEGIC ASPECTS OF SYSTEM MODELING BASED ON DECISION VALAUE OF THE COMPANY	
<i>Petrova A.I., Zarudnev A.I.</i>	1001
DEVELOPMENT OF THE MARKET OF LEGAL-REFERENCE SYSTEMS AS A FACTOR OF FORMATION OF INFORMATION SOCIETY	
<i>Reveda V.V., Guschina Y.I., Nesterenko T.V.</i>	1006
IMPROVEMENT OF METHOD OF DIRECT WORKERS BONUS AWARDDING ABSORBTION ON FACTORIES	
<i>Ryabtseva L.V., Sobakina T.A.</i>	1010
MANAGEMENT SERVICES FOR INNOVATIVE PROJECTS	
<i>Simonenko N.N.</i>	1014
INTERDEPENDENCE OF CAPITAL STRUCTURE AND LIFE CYCLE STAGES OF PRODUCTION COMPANIES	
<i>Titov V.A., Dolgopolov A.A.</i>	1018
ASSESSMENT OF LEVEL OF FOOD SELF-SUFFICIENCY OF THE REGION	
<i>Tribushinina O.S., Kurkina N.R.</i>	1023

Pedagogical sciences

THE METHOD OF CONSTRUCTING DIAGNOSTIC TOOLS FOR MATHEMATICS IN UNIVERSITIES IN TERMS OF COMPETENCE-ORIENTED EDUCATION	
<i>Abdrakhmanova I.V., Sandirova M.N.</i>	1028

ABOUT STUDENTS' PEDAGOGICAL TRAINING
IN PREPARING FOR TEACHING PRACTICE

Isaeva T.A.1032

BASE OF CRITERIONS OF EVALUATION UPBRINGING RESOURCES
OF EDUCATIONAL ORGANIZATIONS AND CHILDREN'S ASSOCIATIONS

Klochkova L.I.1037

UNIVERSITY INTERNATIONALIZATION AS A FACTOR
OF STUDENTS QUALITY IMPROVEMENT

Krasnoschekov V.V.1045

PROFESSIONAL EDUCATION OF FUTURE TEACHERS
OF PRE-SCHOOL EDUCATION

Mikhaylova N.V.1049

EFFECTIVENESS OF BILINGUAL SCHOOL EDUCATION IN THE USA:
THEORY AND CURRENT PRACTICE

Khabibullina R.R.1053

Psychological sciences

RESULTS OF THE ASSESSMENT OF THE LEVEL OF FORMATION
OF CULTURE OF LIFE SAFETY FOR THE INHABITANS
OF RADIOACTIVELY CONTAMINATED AREAS OF RUSSIA

Marchenko T.A., Melnitskaya T.B., Belykh T.V., Krikunova L.V., Khavylo A.V.1057

VALUE-SEMANTIC CHARACTERISTICS
OF THE NOTIONS OF MALE AND FEMALE HAPPINESS

Semenova T.V.1067

Historical sciences

FUNERAL OSSETIAN CEREMONIES CONNECTED
WITH THE DEATH OF CHILDREN

Kokoeva A.B.1074

Sociological sciences

SOCIOLOGICAL ANALYSIS OF PROBLEMS AND PROSPECTS
OF RUSSIAN-UKRAINIAN CROSS-BORDER
AND INTERREGIONAL COOPERATION

Bubenko P.T., Sapryka V.A., Gaidukova G.N.1078

Philological sciences

POETICS OF S.Z. KHUGAYEV'S SMALL PROSE: NARRATIVE OF MEMORY

Mamieva I.V.1083

TERMINOLOGY AS A MEANS OF CREATING THE IMAGE IN MEDICAL
ADVERTISING DISCOURSE (BASED ON ADVERTISING OF DENTAL PRACTICE)

Sknarev D.S., Rusakova M.M.1088

Philosophical sciences

ABOUT THE FUTURE OF DOMESTIC SPIRITUAL CULTURE

Gutova S.G.1096

GNOSEOLOGICAL BASIS FOR PERSONAL QUALITIES FORMED
IN THE UNIVERSITY SPACE

Mukin V.A. 1101

Legal sciences

POLICE IN THE MECHANISM OF ENSURING AND PROTECTION
OF RIGHTS AND FREEDOMS OF MAN AND CITIZEN

Amelchakov I.F., Karagodin A.V., Pereverzeva E.S. 1106

RULES FOR AUTHORS..... 1110

УДК 621.393.3

ИНВАРИАНТНЫЙ АДАПТИВНЫЙ ЭХОКОМПЕНСАТОР С КВАДРАТУРНЫМИ КАНАЛАМИ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ

Абрамов С.С.*ФГБОУ ВПО «Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»,
Новосибирск, e-mail: abramov@sibsutis.ru*

На основе обобщенной схемы инвариантного эхокомпенсатора, где имеется блок идентификации форм сигналов, который анализирует форму передаваемого в данном интервале времени сигнала и отыскивает в блоке памяти образцов уже переданных сигналов и сравнивает их. Эту задачу идентификации форм сигналов можно решить и другим способом. Рассмотрен и разработан новый метод компенсации эхо-сигналов с использованием адаптивного инвариантного эхокомпенсатора с квадратурными каналами обработки сигналов. Произведено теоретическое исследование нового метода адаптации инвариантного эхокомпенсатора для высокоскоростных систем передачи информации с использованием комбинированных видов модуляции (амплитудно-фазовая модуляция). Найден способ технической реализации идентификации форм сигналов посредством суммирования двух амплитудно-модулированных сигналов с несущими, сдвинутыми по фазе на 90° , называемой квадратурной амплитудной модуляцией (КАМ). Представленная разработанная схема инвариантного адаптивного эхокомпенсатора в случае использования амплитудно-фазовой модуляции (КАМ) существенно упрощается за счёт исключения блока идентификации форм сигналов и блока памяти для хранения образцов ранее переданных сигналов. Преимуществом данной схемы по сравнению с обобщенной схемой инвариантного эхокомпенсатора является отсутствие таких сложных в реализации блоков, как идентификатор формы сигналов, вычислителя длин векторов сигналов.

Ключевые слова: квадратурно-амплитудная модуляция, инвариантные эхокомпенсаторы, дуплексные системы связи

INVARIANT ADAPTIVE ECHO CANCELLER WITH QUADRATURE CHANNELS INFORMATION PROCESSING

Abramov S.S.*Siberian State University of Telecommunications and Informatics Sciences,
Novosibirsk, e-mail: abramov@sibsutis.ru*

Based on the generalized circuit there is an invariant echo canceller where identification unit waveforms that analyzes a form of the transmitted signal a given time interval and searches the memory unit are transmitted signal samples and compares them. This task is the identification of the waveforms can be solved in another way. Considered and developed a new method echo cancellation using adaptive echo canceller invariant quadrature signal processing channels. Produced a theoretical study of a new method of adaptation invariant echo canceller for high-speed data transmission systems using the combined types of modulation (amplitude and phase modulation). Found technical realization of the method of identification by summing waveforms of two amplitude- modulated signals with carrier phase shifted by 90° , called quadrature amplitude modulation (QAM). Developed scheme presented adaptive echo canceller invariant in the case of phase-amplitude modulation (QAM) is greatly simplified by eliminating the identification unit waveforms and memory unit for storing samples previously transmitted signals. The advantage of this scheme compared with the generalized scheme invariant echo canceller is the lack of implementation of such complex in blocks as identifier waveform calculator vector lengths signals.

Keywords: quadrature amplitude modulation, invariant echo cancellers, duplex communication system

Современный уровень развития передачи и приема информации ставит задачу высокой помехоустойчивой системы. Дуплексные системы передачи в настоящее время широко распространены в системах телекоммуникаций. Используются в двух вариантах: двух- и четырехпроводном. Разумеется, дуплексная передача по двухпроводному каналу является экономически более выгодной, однако технически она более сложно реализуема. Причиной является необходимость компенсации эхо-сигналов. Причиной возникновения эхо-сигналов — разбалансировка дифференциальной системы, разделяющей направления передач. Известны различные методы компенсации эхо-сигналов: с помощью модели эхо-тракта в виде трансверсального фильтра или

путем выборки необходимых образцов эхо-сигналов из блока памяти при табличном методе компенсации. В первом случае для работы эхокомпенсатора требуется производить большое количество операций умножения и сложения, а во втором необходим большой объем памяти для хранения всех возможных образцов эхо-сигналов. В последние годы появился новый метод эхокомпенсации, который в литературе называется по-разному: относительный, инвариантный. Исследованию этого метода посвящено немало публикаций, а также диссертационных исследований, включая докторские диссертации. Однако всем этим исследованиям присущ существенный недостаток — все внимание уделено анализу частотных искажений, вносимых

в принимаемый сигнал эхокомпенсатором, при полном игнорировании влияния сигналов собственного передатчика на работу эхокомпенсатора. Отсутствует также исследование влияния разбалансировки дифференциальной системы, которая может произойти после окончания обучения эхокомпенсатора. Отсутствие этих исследований не позволяет дать рекомендации по практическому применению инвариантных эхокомпенсаторов. Одним из возможных подходов к решению данной задачи является

совместное использование метода относительной амплитудной модуляции и инвариантного подхода передачи сообщений [1, 2].

Разработка структурной схемы эхокомпенсатора с квадратурными каналами

На базе теории инвариантов [3] синтезирован так называемый инвариантный эхокомпенсатор и построена структурная схема обобщенного инвариантного эхокомпенсатора.

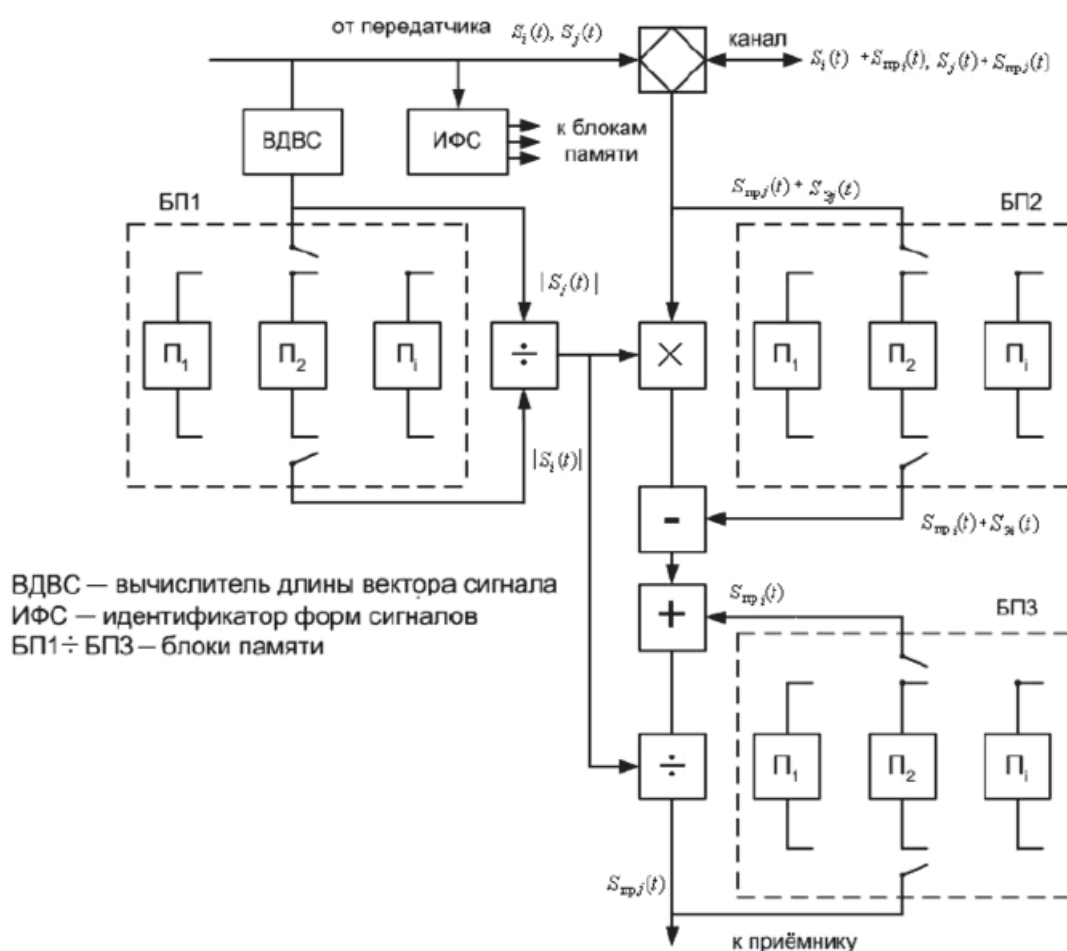


Рис. 1. Обобщенная структурная схема инвариантного эхокомпенсатора

В обобщенной схеме инвариантного эхокомпенсатора, изображенного на (рис. 1), имеется блок идентификации форм сигналов. Его задача — анализировать форму передаваемого на данном интервале времени сигнала и отыскивать в блоке памяти образцы уже переданных сигналов, которые отличаются от передаваемого сигнала только постоянным множителем.

Задачу идентификации форм сигналов можно решать разными способами. Наиболее целесообразным в плане технической

реализации представляется следующий способ.

Будем исходить из того, что в большинстве современных высокоскоростных систем передачи используются комбинированные виды модуляции, чаще всего — амплитудно-фазовая модуляция. При её реализации посредством суммирования двух амплитудно-модулированных сигналов с несущими, сдвинутыми по фазе на 90° , она называется квадратурной амплитудной модуляцией (КАМ).

При таком способе реализации КАМ передаваемые сигналы, поступающие на вход диф-

ференциальной системы от передатчика, можно записать в виде известного выражения:

$$S_{\text{КАМ}}(t) = A \sin(\omega t + \varphi) = A_{\sin} \sin \omega t + A_{\cos} \cos \omega t, \quad (1)$$

где $A_{\sin}$ и $A_{\cos}$ – амплитуды квадратурных составляющих сигналов $S_{\text{КАМ}}(t)$;

$$\text{при этом } A = \sqrt{A_{\sin}^2 + A_{\cos}^2}; \quad \varphi = \arctg \frac{A_{\cos}}{A_{\sin}}.$$

Выражение (1) позволяет любой амплитудно-фазовый модулированный сигнал $S_i(t)$, передаваемый в i -й интервал времени, однозначно соотнести с двумя числами $A_{i \sin}$ и $A_{i \cos}$. Для хранения этих чисел достаточно двух ячеек памяти – БП₁ и БП₂. При этом вследствие «подобия» любых двух чисел (каждое число после умножения на постоянный множитель по-прежнему остаётся числом) отсутствует необходимость в блоках памяти, предназначенных для хранения образцов форм ранее переданных сигналов [4, 5]. Таким образом, обобщённая схема инвариантного эхокомпенсатора в случае использования амплитудно-фазовой модуляции (КАМ) существенно упрощается за счёт исключения блока идентификации форм сигналов и блока памяти для хранения образцов ранее переданных сигналов.

При представлении потока передаваемых сигналов $S_i(t)$ двумя потоками чисел $A_{i \sin}$ и $A_{i \cos}$ аналогичное представление должно быть реализовано и для сигналов на входе схемы эхокомпенсации. Это означает, что на выходе дифференциальной системы необходимо включить два коррелятора с опорными колебаниями $S_{\sin}(t) = \sin \omega t$ и $S_{\cos}(t) = \cos \omega t$.

Разумеется, что корреляторы должны работать синхронно с корреляторами, которые обрабатывают переданный сигнал $S_i(t)$ и вычисляют величины $A_{i \sin}$ и $A_{i \cos}$.

$$A_{i \sin \Sigma} = \int_0^{\tau_0} [S_{i \text{ np}}(t) + S_{i \text{ э}}(t)] \sin \omega t dt = A_{i \sin \text{ np}} + A_{i \sin \text{ э}};$$

$$A_{i \cos \Sigma} = \int_0^{\tau_0} [S_{i \text{ np}}(t) + S_{i \text{ э}}(t)] \cos \omega t dt = A_{i \cos \text{ np}} + A_{i \cos \text{ э}},$$

где τ_0 – длительность передаваемых и принимаемых сигналов; ω – частота несущей передаваемых сигналов с комбинированной амплитудно-фазовой модуляцией.

Через ключи $K_{\text{л}3}$ и $K_{\text{л}4}$ значения $A_{i \sin \Sigma}$ и $A_{i \cos \Sigma}$ поступают соответственно на входы блоков памяти БП₃ и БП₄.

В этих блоках памяти хранятся предыдущие значения:

$$A_{(i-1) \sin \Sigma} = A_{(i-1) \sin \text{ np}} + A_{(i-1) \sin \text{ э}} \quad (\text{в БП}_3)$$

Схема инвариантного эхокомпенсатора с квадратурными каналами обработки сигналов представлена на рис. 2.

Этапу передачи сообщений предшествует этап обучения. Обучение эхокомпенсатора заключается в передаче передатчиком обучающего сигнала $S_{\text{об}}(t)$. Результаты вычислений его квадратурных компонент записываются в блоки памяти БП₁ и БП₂. Результаты вычисления его квадратурных компонент записываются в блоки памяти БП₁ и БП₂. Результаты вычисления квадратурных компонент сигнала-эха $S_{\text{об} \text{ э} \sin}$ и $S_{\text{об} \text{ э} \cos}$ помещаются в блоки памяти БП₃ и БП₄. Блоки памяти БП₅ и БП₆ – обучены.

В рабочем режиме схема работает следующим образом.

Передаваемый амплитудно-фазово-модулированный сигнал поступает на вход дифференциальной системы и, одновременно, на левый блок корреляторов, состоящих из умножителей и интеграторов. Работа интеграторов и ключей $K_{\text{л}1}$ и $K_{\text{л}2}$ синхронизируется передатчиком таким образом, что начало и конец времени интегрирования совпадает с границами передаваемых сигналов [6].

Через ключи $K_{\text{л}1}$ и $K_{\text{л}2}$ вычисленные величины $A_{i \sin}$ и $A_{i \cos}$ поступают соответственно на входы блоков памяти БП₁ и БП₂. В этих блоках памяти хранятся предыдущие значения $A_{(i-1) \sin}$ и $A_{(i-1) \cos}$.

Аналогичная схема, состоящая из двух корреляторов, подключена к выходу дифференциальной системы.

Эти корреляторы вычисляют коэффициенты разложения суммы принимаемого сигнала $S_{i \text{ np}}(t)$ и эхо-сигнала $S_{i \text{ э}}(t)$, порождаемого передаваемым сигналом $S_i(t)$.

$$\text{и} \quad A_{(i-1) \cos \Sigma} = A_{(i-1) \cos \text{ np}} + A_{(i-1) \cos \text{ э}} \quad (\text{в БП}_4).$$

В блоках памяти БП₅ и БП₆ находятся предыдущие значения $A_{(i-1) \sin \text{ np}}$ и $A_{(i-1) \cos \text{ np}}$.

В конце передачи сигнала $S_i(t)$ делители D_1 и D_2 вычисляют отношение:

$$K_1 = \frac{A_{i \sin}}{A_{(i-1) \sin}} \quad \text{и} \quad K_2 = \frac{A_{i \cos}}{A_{(i-1) \cos}}.$$

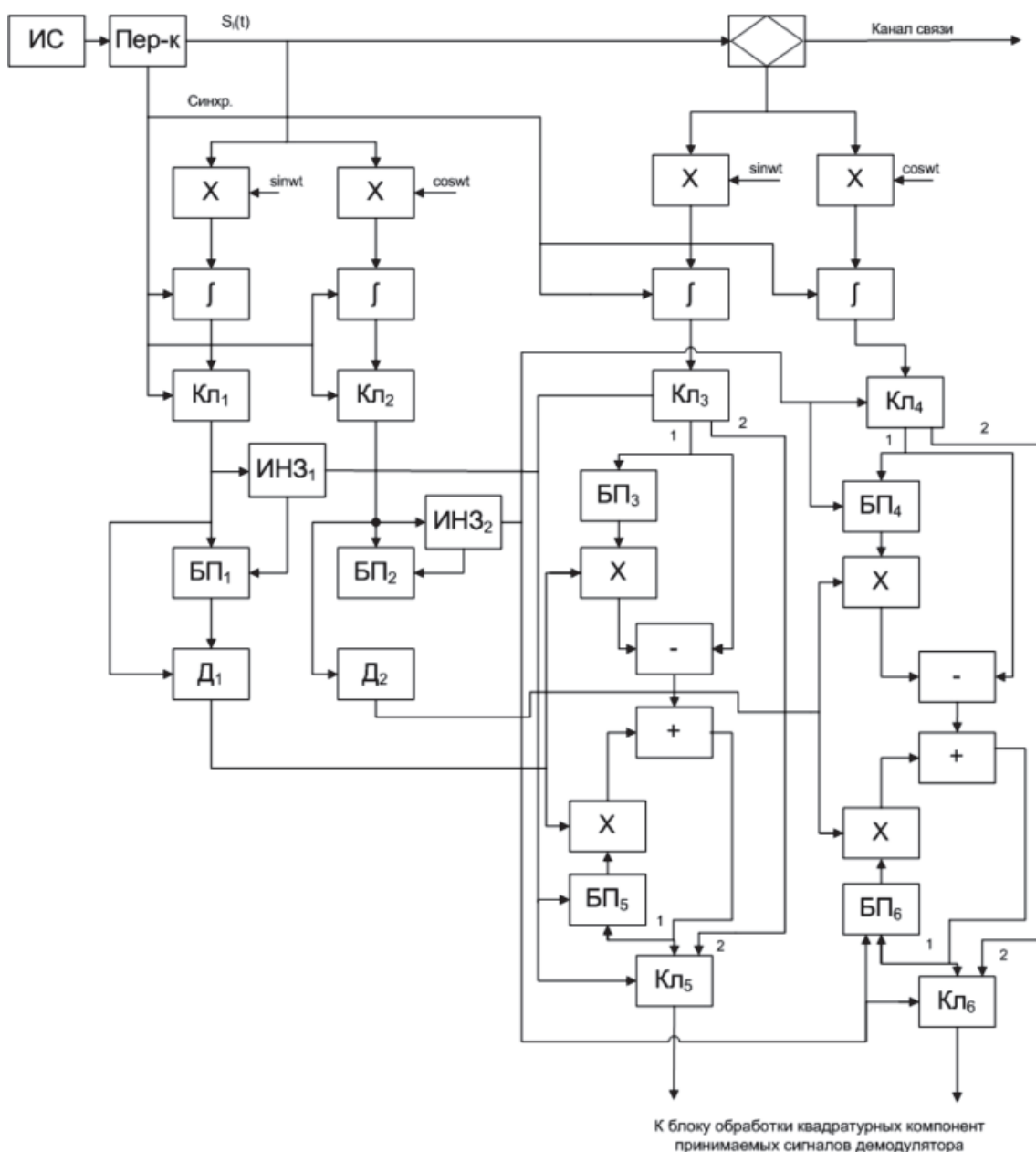


Рис. 2. Структурная схема инвариантного эхокомпенсатора с квадратурными каналами обработки сигналов

Величины K_1 и K_2 поступают на умножитель левого канала и правого канала схемы эхокомпенсации, состоящей из зеркально симметричных структур. Левый канал включает в себя блок памяти $БП_3$, умножитель, сумматор, вычитатель и зеркально-симметричную структуру $БП_5$. Правый канал состоит из $БП_4$, умножителя, вычитателя, а симметричная нижняя часть – из $БП_6$, умножителя и сумматора.

После умножения на K_1 величины эха $A_{(i-1)\sin}$, хранящейся в $БП_3$ и на K_2 величины $A_{(i-1)\cos}$, хранящейся в $БП_4$, полученные произведения будут равны наблюдаемым в дан-

ный момент величинам эха на выходах ключей $K_{л3}$ и $K_{л4}$, т.е.:

$$\begin{aligned} A_{(i-1)\sin} \cdot K_1 &= A_{i\sin}; \\ A_{(i-1)\cos} \cdot K_2 &= A_{i\cos}. \end{aligned} \quad (2)$$

Напомним, что эти равенства следуют из свойств инвариантности (сохраняемости) отношения длин векторов на входе и выходе линейной системы (в данном случае – эхо-тракта дифференциальной системы).

Вследствие равенств (2) на выходе вычитателей эхо-сигналы будут отсутствовать.

Нижние части схемы каналов эхокомпенсатора служат для восстановления структуры принимаемых сигналов, которые нарушаются верхними частями схем каналов эхокомпенсатора. После устранения эха квадратурные компоненты принимаемого сигнала $A_{i \text{ np sin}}$ и $A_{i \text{ np cos}}$ поступают в блок, где их обрабатывают в демодуляторе приемника.

Решения проблемы «деления на ноль» в схеме инвариантного эхокомпенсатора с квадратурными каналами обработки сигналов

В исходной обобщённой схеме инвариантного эхокомпенсатора ввиду того, что в современных системах передачи данных сигналы, равные нулю, не используются, вычислитель длин векторов передаваемых сигналов, соответственно, не может выдавать результаты расчётов длин векторов, равные нулю. Вследствие этого при вычислении отношения длин векторов передаваемых сигналов проблема деления на ноль не может возникнуть. Однако в описанной выше схеме эта проблема может возникнуть, так как величины $A_{i \text{ sin}}$ и $A_{i \text{ cos}}$ могут принимать нулевые значения. В этом случае, во-первых, делители D_1 и D_2 не смогут вычислять K_1 и K_2 , а во-вторых, при равенстве нулю $A_{i \text{ sin}}$ или $A_{i \text{ cos}}$ соответствующие им величины эха тоже будут равны нулю.

По этим значениям, находящимся в БП₃ и БП₄, будет невозможно рассчитать величины эха для следующего интервала времени.

Решение данной проблемы может быть следующим. Подключим к выходам ключей $K_{л1}$ и $K_{л2}$ индикаторы нулевых значений $A_{i \text{ sin}}$ и $A_{i \text{ cos}}$ – ИНЗ₁ и ИНЗ₂.

При передаче сигнала $S_i(t)$, в котором $A_{i \text{ sin}}$ и/или $A_{i \text{ cos}}$ равны нулю, на выходах корреляторов, подключенных к выходу дифф-системы, соответствующие значения $A_{i \text{ sin}}$ и $A_{i \text{ cos}}$ тоже будут равны нулю. С учётом этого квадратурные компоненты принимаемого сигнала $A_{i \text{ np sin}}$ и $A_{i \text{ np cos}}$ можно подать на входы приёмника непосредственно, минуя схемы эхокомпенсации. Это реализуется ключами $K_{л1}$, $K_{л2}$, $K_{л3}$, $K_{л4}$, у которых задействованы соответственно вторые выходы и вторые входы.

В этот же момент по командам, поступающим от ИНЗ₁ и/или ИНЗ₂, запрещается запись нуля (нулей) в БП₁ и/или БП₂. В этих блоках памяти сохраняется прежнее содержание. Запрещается также обновление содержимого блоков памяти БП₃, БП₅ и/или БП₄, БП₆ и вообще работа схемы компенсации прекращается на время, пока величины $A_{i \text{ sin}}$ и/или $A_{i \text{ cos}}$ будут равны нулю.

Вследствие (после передачи сигналов с нулевыми значениями $A_{i \text{ sin}}$ и $A_{i \text{ cos}}$) для вы-

числения $A_{i \text{ sin}}$ и $A_{i \text{ cos}}$ будут использоваться предыдущие ненулевые значения $A_{(i-n) \text{ sin}}$ и $A_{(i-k) \text{ cos}}$ (n и k – количество интервалов времени длительностью τ_0 до предыдущего интервала с ненулевыми значениями).

Разумеется, что ИНЗ₁ и ИНЗ₂ также управляют и работой ключей $K_{л3}$, $K_{л4}$ и $K_{л5}$, $K_{л6}$; при обнаружении нуля эти ключи переключаются в положение «2».

Заключение

Преимуществом данной схемы по сравнению с обобщенной схемой инвариантного эхокомпенсатора является отсутствие таких сложных в реализации блоков, как идентификатор формы сигналов, вычислитель длин векторов сигналов.

Список литературы

1. Лебедянцев В.В. Разработка методов инвариантной передачи сообщений по линейным каналам связи: отчет по научно-исследовательской работе. – Новосибирск, СибГУТИ, 2002.
2. Лебедянцев В.В., Морозов Е.В. Инвариантные эхокомпенсаторы и проблемы их практического применения // Вестник СибГУТИ. – 2009. – № 2. – С. 58–64.
3. Лебедянцев В.В. Разработка и исследование методов анализа и синтеза инвариантных систем связи // Диссертация на соискание ученой степени доктора технических наук. – Новосибирск, СибГАТИ, 2005.
4. Сондхи М.М., Беркли Д.А. Методы подавления эхо в телефонных сетях // ТИИЭР. – 1980. – Т. 68, № 8. – С. 5–24.
5. Цыбулин М.К. Подавление электрического эха в телефонных каналах. – М.: Радио и связь, 1990. – 112 с.
6. Янке Е., Эмде Ф., Лёш Ф. Специальные функции (формулы, графики, таблицы). – М., 1968. – 344 с.

References

1. Lebedyantsev V.V. Razrabotka metodov invariantnoy peredachi soobshcheniy po lineynym kanalam svyazi: otchet po nauchno-issledovatel'skoy rabote. Novosibirsk, SibGUTI, 2002.
2. Lebedyantsev V.V., Morozov E.V. Invariantnyie ehokompensatoryi i problemy ih prakticheskogo primeneniya / Vestnik SibGUTI. 2009. no. 2. pp. 58–64.
3. Lebedyantsev V.V. Razrabotka i issledovanie metodov analiza i sinteza invariantnyih sistem svyazi // Dissertatsiya na soiskanie uchenoy stepeni doktora tehnikeskikh nauk. Novosibirsk, SibGATI, 2005.
4. Sondhi M.M., Berkli D.A. Metodyi podavleniya eho v telefonnyih setyah // TIIEP, 1980, tom 68, no. 8, pp. 5–24.
5. Tsybulin M.K. Podavlenie elektricheskogo eha v telefonnyih kanalah. M.: Radio i svyaz, 1990. 112 p.
6. Yanke E., Emde F., LYosh F. Spetsialnyie funktsii (formulyi, grafiki, tablitsyi). M., 1968. 344 p.

Рецензенты:

Сединин В.И., д.т.н., профессор, заведующий кафедрой «Системы автоматизированного проектирования», ФГБОУ ВПО СибГУТИ, г. Новосибирск;

Носов В.И., д.т.н., профессор, заведующий кафедрой «Системы радиосвязи», ФГБОУ ВПО СибГУТИ, г. Новосибирск.

Работа поступила в редакцию 18.04.2014.

УДК 338.47

РАСЧЕТ ЗАТРАТ И СРОКА ОКУПАЕМОСТИ НА ВНЕДРЕНИЕ ПОСТА ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ НА СТОА

Денисов И.В., Смирнов А.А.

ФГБОУ ВПО «Владимирский государственный университет им. Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых», Владимир, e-mail: denisoviv@mail.ru, AlexiFoX@yandex.ru

В настоящей статье представлены результаты расчета затрат и срока окупаемости на внедрение поста входного контроля качества запасных частей на станции технического обслуживания автомобилей, выполненные в соответствии с методикой расчета срока окупаемости инновационных проектов, внедряемых предприятиями системы «Автотехобслуживание». Предложена номенклатура необходимого измерительного оборудования для СТОА различных классов. Определены следующие виды затрат: инвестиции в сооружения, балансовая стоимость оборудования, стоимость поверки СИ, затраты на электрическую энергию, годовой фонд заработной платы рабочего, страховые взносы, затраты на амортизацию оборудования, прочие расходы. Установлено, что при средней стоимости нормо-часа работ по техническому обслуживанию и ремонту АТС, равной 900 руб., срок окупаемости проекта составляет 5 месяцев.

Ключевые слова: срок окупаемости, затраты, СТОА

CALCULATION COST AND PAYBACK PERIOD ON THE INTRODUCTION OF A QUALITY INSPECTION POST OF SPARE PARTS FOR AUTO SERVICE STATIONS

Denisov I.V., Smirnov A.A.

Vladimir State University named after Alexander and Nikolay Stoletovs, Vladimir, e-mail: denisoviv@mail.ru, AlexiFoX@yandex.ru

This article presents the results of calculation of cost and payback period for the introduction of the post of incoming quality control spare parts for auto service stations, made in accordance with the method of calculating the payback period of innovative projects, implementing enterprise system «Car maintenance». Proposed nomenclature necessary measuring equipment for service stations of different classes of vehicles. Identified the following types of costs: investment in facilities, the carrying value of the equipment, the cost of verification of measuring the cost of electrical energy, the annual payroll worker, insurance premiums, costs of equipment depreciation, other expenses. Found that the average cost standard-hour maintenance and repair services of 900 rubles. The payback period is 5 months.

Keywords: payback period, cost, service station car

В работе [2] разработана методика расчета срока окупаемости инновационных проектов, внедряемых предприятиями системы «Автотехобслуживание». Для обеспечения качества запасных частей предлагается включить в систему складского хозяйства станции технического обслуживания автомобилей (СТОА) пост входного контроля.

Цель исследования: выполнить оценку затрат и срока окупаемости рассматриваемого проекта.

Методы исследования: аналитическое исследование.

В настоящее время СТОА принято классифицировать следующим образом [5]:

– **малые СТОА**, к которым по нормам отечественной и мировой практики относятся станции, имеющие до 10 рабочих постов, с численностью производственных рабочих от 5 до 20 чел. включительно;

– **средние станции, включающие в себя** предприятия автосервиса с количеством постов от 11 до 30 и численностью рабочих, в зависимости от режима работы, от 10 до 40 чел.;

– **большие СТОА** – предприятия с численностью рабочих постов более 30 и количеством производственных рабочих от 21 до 70 чел.

При разработке и внедрении поста входного контроля качества запасных частей необходимо учитывать, что каждая СТОА должна иметь минимально необходимое количество средств измерений (СИ), так как лишняя оснастка может отрицательно сказаться на рентабельности предприятия. В связи с этим целесообразно оптимизировать номенклатуру СИ в зависимости от мощности СТОА.

Все средства измерения для проведения входного контроля качества запасных частей можно разделить на три основные группы:

1) универсальные СИ для измерения линейных величин (штангенинструменты, микрометрические инструменты, скобы рычажные и индикаторные, микроскопы, нутромеры, индикаторные головки и др.);

2) универсальные цифровые СИ (толщиномер, твердомер и др.);

3) оборудование для углубленного контроля качества комплектующих (измери-

тельные системы, измерительно-вычислительные комплексы).

Необходимо отметить, что при выборе универсальных цифровых средств измерений должна учитываться специализация СТОА и перечень наиболее часто обслуживаемых моделей автотранспортных средств (АТС). Предприятие может иметь один или два цифровых прибора со средним набором функций, но с широким набором моделей автомобилей, за счет чего в большинстве случаев поставленные задачи по контролю параметров запасных частей будут решены.

На малых СТОА целесообразно оснащать пост входного контроля запасных частей средствами измерения, входящими в первую группу, т.к. деятельность по ТР, выполняемая данными организациями, не предполагает работу со сложными системами АТС. Следовательно, у организации нет необходимости в приобретении дорогостоящего измерительного инструмента. Средние станции технического обслуживания автомобилей могут иметь СИ первой и второй группы. Большие СТОА, в состав которых может входить центральный склад запасных частей дилерской сети, могут быть оснащены средствами измерения всех трех групп.

Используя разработанную методику [2] расчета срока окупаемости затрат на внедрение инноваций на предприятиях системы «Автотехобслуживание», определим объем денежных средств, необходимый для осуществления проекта, а также период окупаемости вложений.

Количество постов СТОА примем следующее: для малой – 9; для средней – 20; для большой – 31. Штатную численность производственных рабочих определим по формуле (25) из работы [2].

Так как нам известно количество постов СТОА, то годовой объем работ по ТО и ТР может быть найден из выражения [1]:

$$X = \frac{K_{\text{пр}} T_{\text{общ}}^{\text{г}} \Phi}{D_{\text{раб.г}} T_{\text{см}} C P_{\text{п}} \eta_{\text{п}}}, \quad (1)$$

где X – число рабочих постов; $K_{\text{пр}}$ – коэффициент, учитывающий долю постовых работ ($K_{\text{пр}} = 0,75-0,85$) [5]; Φ – коэффициент неравномерности загрузки постов ($\Phi = 1,15$); $D_{\text{раб.г}}$ – число рабочих дней в году; $T_{\text{см}}$ – продолжительность смены, ч.; C – число смен; $P_{\text{п}}$ – среднее число рабочих на посту ($P_{\text{п}} = 0,9 \dots 1,1$); $\eta_{\text{п}}$ – коэффициент использования рабочего времени поста ($\eta_{\text{п}} = 0,85 \dots 0,90$).

Откуда

$$T_{\text{общ}}^{\text{г}} = \frac{D_{\text{раб.г}} T_{\text{см}} C P_{\text{п}} \eta_{\text{п}} X}{K_{\text{пр}} \Phi}. \quad (2)$$

Подставляя формулу (2) в (25) в работе [2], получим:

$$N_{\text{п}} = \frac{D_{\text{раб.г}} T_{\text{см}} C P_{\text{п}} \eta_{\text{п}} X}{\Phi_{\text{ш}} K_{\text{пр}} \Phi}. \quad (3)$$

Принимая $D_{\text{раб.г}} = 305$ дней, $T_{\text{см}} = 6,7$ ч, $C = 2$, $P_{\text{п}} = 1$, $\eta_{\text{п}} = 0,9$, рассчитаем штатную численность производственных рабочих для конкретного класса СТОА.

$$N_{\text{п. малой СТОА}} = \frac{305 \cdot 6,7 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0,99}{1820 \cdot 0,85 \cdot 1,15} = 18,6 \approx 19 \text{ чел.};$$

$$N_{\text{п. средней СТОА}} = \frac{305 \cdot 6,7 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0,9 \cdot 20}{1820 \cdot 0,85 \cdot 1,15} = 41,35 \approx 41 \text{ чел.};$$

$$N_{\text{п. большой СТОА}} = \frac{305 \cdot 6,7 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0,9 \cdot 31}{1820 \cdot 0,85 \cdot 1,15} = 64,09 \approx 64 \text{ чел.}$$

Используя формулы (26), (27) и (28) методики [2], определим общее количество сотрудников организации.

$$\Phi\Pi_{i \text{ малой СТОА}} = 19 + 0,15 \cdot 19 + 0,11 \cdot (19 + 0,15 \cdot 19) \approx 24 \text{ чел.};$$

$$\Phi\Pi_{i \text{ средней СТОА}} = 41 + 0,15 \cdot 41 + 0,11 \cdot (41 + 0,15 \cdot 41) \approx 52 \text{ чел.};$$

$$\Phi\Pi_{i \text{ большой СТОА}} = 64 + 0,15 \cdot 64 + 0,11 \cdot (64 + 0,15 \cdot 64) \approx 82 \text{ чел.}$$

Площадь проектируемого участка найдем по следующей формуле [8]:

$$S_{\text{с}} = f_{\text{об}} K_{\text{п}}, \quad (4)$$

где $f_{\text{об}}$ – суммарная площадь оборудования по габаритным размерам, м^2 ; $K_{\text{п}}$ – коэффициент плотности расстановки.

Значение суммарной площади оборудования $f_{\text{об}}$ найдем путем суммирования

площадей их горизонтальных проекций, рассчитанных на основании технических

характеристик, указанных заводом-производителем.

$$f_{об} = 0,1652 + 0,62 + 0,4975 + 1,44 + 0,3283 + 0,5 = 3,551 \text{ м}^2.$$

Значение коэффициента плотности расстановки $K_{\Pi} = 4$ [6].

Определим площадь проектируемого участка:

$$S_c = 3,551 \cdot 4 = 14,2 \text{ м}^2.$$

По формуле (2) работы [9] находим объем инвестиций в сооружения, при этом стоимость 1 м² сооружений $C_{уд.с}$ принимаем равной 8000 руб/м² [9]:

$$C_c = 14,2 \cdot 8000 = 113600 \text{ руб.}$$

Балансовую стоимость оборудования определим по следующей формуле

$$C_{об} = \sum_{i=1}^n \Pi_i (1 + K_{тр} + K_m + K_{\phi}) \cdot m_i, \quad (5)$$

где Π_i – полная первоначальная или восстановительная стоимость единицы оборудования; m_i – количество единиц одноименного оборудования; $K_{тр}$ – коэффициент, учитывающий транспортно-заготовительные работы; K_m – коэффициент, учитывающий затраты на монтаж; K_{ϕ} – коэффициент, учитывающий затраты на устройство фундамента.

С учетом данных официальных прайс-листов заводов-производителей СИ и приборов диагностики, а также дилеров дополнительного оборудования, и коэффициентов $K_{тр} = 0,1$, $K_m = 0,05$, $K_{\phi} = 0$, балансовая стоимость оборудования составит

$$C_{об.малой \text{ СТОА}} = 218927,9 \text{ руб.};$$

$$C_{об.средней \text{ СТОА}} = 644259,5 \text{ руб.};$$

$$C_{об.большой \text{ СТОА}} = 1710825,5 \text{ руб.}$$

Затраты на поверку средств измерений рассчитаны с учетом текущей стоимости работ, осуществляемых ФБУ «Вла-

димирский ЦСМ» и ООО «Искатель-2» (см. таблицу).

Затраты электрической энергии, необходимой для осуществления технологического процесса, находим по следующей формуле [3]:

$$C_{э.тп} = \sum_{i=1}^n \frac{\Pi_{э} \cdot N_{y,i} \cdot K_{з,i} \cdot K_{с,i} \cdot F_{об,i}}{K_{пот}}, \quad (6)$$

где $\Pi_{э}$ – величина тарифа за 1 кВт·ч потребленной активной электроэнергии (руб./кВт·ч); $N_{y,i}$ – установленная паспортная мощность оборудования i -го наименования; $F_{об,i}$ – действительный годовой фонд времени работы i -го оборудования; $K_{з,i}$ – коэффициент загрузки оборудования по времени; $K_{с,i}$ – коэффициент спроса, учитывающий недогрузку оборудования по мощности; $K_{пот}$ – коэффициент, учитывающий долю полезно используемой энергии в сетях.

При проведении расчета принимаем $\Pi_{э} = 3,99$ руб./кВт·ч, $F_{об,i} = 2070$ ч, $K_{з,i} = 0,7$, $K_{с,i} = 0,35$, $K_{пот} = 0,85$. Установленная паспортная мощность оборудования $N_{y,i}$ определяется по данным технической документации на прибор.

$$C_{э.тп \text{ малой СТОА}} = 1242,48 \text{ руб.};$$

$$C_{э.тп \text{ средней СТОА}} = 1278,43 \text{ руб.};$$

$$C_{э.тп \text{ большой СТОА}} = 1468,88 \text{ руб.}$$

Затраты на освещение проектируемого участка рассчитаем по следующей формуле [3]

$$C_{э.осв} = \Pi_{э} R Q S_c, \quad (7)$$

где R – норма расхода электроэнергии, Вт/м²·ч; Q – продолжительность работы освещения в течение года (принимают в среднем 2100 ч).

Норму расхода электрической энергии принимаем равной 16 Вт/м²·ч.

$$C_{э.осв} = 3,99 \cdot 0,016 \cdot 2100 \cdot 14,2 = 1903,71 \text{ руб.}$$

Таким образом, затраты на электрическую энергию равны:

$$C_{э.малой \text{ СТОА}} = 1242,48 + 1903,71 = 3146,19 \text{ руб.};$$

$$C_{э.средней \text{ СТОА}} = 1278,43 + 1903,71 = 3182,14 \text{ руб.};$$

$$C_{э.большой \text{ СТОА}} = 1468,88 + 1903,71 = 3372,59 \text{ руб.}$$

Годовой общий фонд заработной платы производственных рабочих может быть найден следующим образом [3]:

$$\Phi_{общ.р} = \Phi_{осн} + \Phi_{д}, \quad (8)$$

где $\Phi_{осн}$ – фонд основной заработной платы; $\Phi_{д}$ – фонд дополнительной заработной платы (принимается равным 10–40 % от $\Phi_{осн}$).

$$\Phi_{осн} = \Phi_{т} + \Pi, \quad (9)$$

где Φ_T – фонд заработной платы по тарифу; Π – премии рабочим (принимается равным 0,35 Φ_T).

$$\Phi_T = C_{\text{ч}} T_{\text{общ}}^{\text{г}}, \quad (10)$$

где $C_{\text{ч}}$ – часовая тарифная ставка; $T_{\text{общ}}^{\text{г}}$ – годовой объем работ на участке.

Значение $C_{\text{ч}}$, с учетом рекомендаций работы [3], рассчитывается как:

$$C_{\text{ч}} = \frac{\text{МРОТ}}{\Phi_{\text{мес}}} \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3, \quad (11)$$

где МРОТ – минимальный размер оплаты труда (с 01.01.2014 составляет 5554 руб.); $\Phi_{\text{мес}}$ – средний месячный фонд рабочего времени (в 2014 г. – 164 ч.); K_1 – отрасле-

вой коэффициент, учитывающий условия труда (для категории транспорт – 1,6); K_2 – коэффициент, учитывающий разряд работы (определяется по ЕТКС); K_3 – коэффициент доплат и премий (1,34).

Часовая тарифная ставка лаборанта 2 разряда измерительной лаборатории составляет:

$$C_{\text{ч}} = \frac{5554}{164} \cdot 1,6 \cdot 2 \cdot 1,34 = 145,22 \text{ руб.}$$

По формуле (10) рассчитываем фонд заработной платы по тарифу:

$$\Phi_T = 145,22 \cdot 2010 = 291892,2 \text{ руб.}$$

Находим основной фонд заработной платы, используя (9):

$$\Phi_{\text{осн}} = 291892,2 + 291892,2 \cdot 0,35 = 394054,47 \text{ руб.}$$

По формуле (8) определяем годовой общий фонд заработной платы одного производственного рабочего:

$$\Phi_{\text{общ,р}} = 394054,47 + 394054,47 \cdot 0,2 = 472865,36 \text{ руб.}$$

Количество рабочих поста входного контроля качества запасных частей теоретически принимаем равным: для малой СТОА – 1 чел.; для средней и большой СТОА – 2 чел.

Т.к. численность персонала рассматриваемых СТОА не превышает 100 человек,

то организация имеет право осуществлять деятельность по единому налогу на вмененный доход (ЕНВД). В этом случае размер страховых взносов $C_{\text{стр}}$ составляет 20,0% от общего годового фонда заработной платы.

$$C_{\text{стр.малой СТОА}} = 472865,36 \cdot 0,2 = 94573,07 \text{ руб.}$$

$$C_{\text{стр.ср.и бол.СТОА}} = 945730,73 \cdot 0,2 = 189146,14 \text{ руб.}$$

В соответствии с п. 1 ст. 256 НК РФ [4] амортизируемым имуществом признается имущество со сроком полезного использования более 12 месяцев и первоначальной стоимостью более 40000 рублей. В нашем случае амортизируемыми СИ являются: автомобильный сканер-тестер ДСТ-14/НК1, видеоэндоскоп SD PCE VE 360, дефектоскоп ультразвуковой УД2-102 (PELENG), мобильная координатно-измерительная машина FARO GAGE, твердомер портативный ультразвуковой МЕТ-У1, толщиномер ультразвуковой А1208.

Сроки полезного использования основных средств найдем из [4]. Т.к. представленные СИ попадают в амортизационную группу № 3 (приборы электроизмеритель-

ные, лабораторные, аналоговые, переносные комбинированные), то срок полезного использования выбирается от 3 до 5 лет включительно.

Затраты на амортизацию оборудования, а также инструмента со сроком службы более 1 года определяются по формуле:

$$A_{\text{об}} = C_{\text{бал}} \cdot \frac{1}{T_{\text{п.исп}}}, \quad (12)$$

где $C_{\text{бал}}$ – полная балансовая первоначальная или восстановительная стоимость оборудования; $T_{\text{п.исп}}$ – срок полезного использования i -го объекта основных средств.

Принимая срок полезного использования оборудования 5 лет, определим затраты на амортизацию оборудования:

$$A_{\text{об.малой СТОА}} = 218927,9 \cdot 0,2 = 43785,58 \text{ руб.};$$

$$A_{\text{об.средней СТОА}} = 644259,5 \cdot 0,2 = 128851,9 \text{ руб.};$$

$$A_{\text{об.большой СТОА}} = 1710825,5 \cdot 0,2 = 342165,1 \text{ руб.}$$

Найдем значение прочих расходов:

$$C_{\text{п.малой СТОА}} = (94573,07 + 43785,58) \cdot 0,03 = 4150,76 \text{ руб.};$$

$$C_{\text{п.средней СТОА}} = (189146,14 + 128851,9) \cdot 0,03 = 9539,94 \text{ руб.};$$

$$C_{\text{п.большой СТОА}} = (189146,14 + 342165,1) \cdot 0,03 = 12939,34 \text{ руб.}$$

Расходы на спецодежду принимаем 3000 руб. на одного сотрудника.

Полученные расчетные значения затрат на внедрение поста входного контроля качества запасных частей представим в виде таблицы.

Затраты на внедрение проектируемого участка

№ п/п		Тип СТОА		
		Малая	Средняя	Большая
1	Количество постов	9	20	31
2	Штатная численность производственных рабочих, чел.	19	41	64
3	Общий штат сотрудников организации, чел.	24	52	82
4	Инвестиции в сооружения, руб.	113600	113600	113600
5	Балансовая стоимость оборудования, руб.	218927,9	644259,5	1710825,5
6	Стоимость поверки СИ, руб.	10344,4	22464,14	25153,11
7	Затраты на электрическую энергию, руб.	3146,19	3182,14	3372,59
8	Годовой фонд заработной платы, руб.	472865,36	945730,73	945730,73
9	Страховые взносы, руб.	94573,07	189146,14	189146,14
10	Затраты на амортизацию оборудования, руб.	43785,58	128851,9	342165,1
11	Прочие расходы, руб.	7150,76	15539,94	18939,34
12	Итого, руб.:	964393,26	2062774,49	3348932,51

По формуле (5) работы [2] рассчитаем общее теоретически минимальное количество

комплексно обслуживаемых автомобилей на СТОА за один год для Владимирской области:

$$N_{\text{з малой СТОА}} = \frac{19 \cdot 1820 \cdot 1000}{(2 \cdot 0,04 + 2,3 \cdot 0,53 + 2,7 \cdot 0,43) \cdot 16700} = 842;$$

$$N_{\text{з средней СТОА}} = \frac{41 \cdot 1820 \cdot 1000}{(2 \cdot 0,04 + 2,3 \cdot 0,53 + 2,7 \cdot 0,43) \cdot 16700} = 1816;$$

$$N_{\text{з большой СТОА}} = \frac{64 \cdot 1820 \cdot 1000}{(2 \cdot 0,04 + 2,3 \cdot 0,53 + 2,7 \cdot 0,43) \cdot 16700} = 2835.$$

Зная теоретически минимальное количество заездов ТС на СТОА и используя выражение (31) из [2], определим фонд потребления предприятия с учетом цены нормо-часа работ, равной 900 руб. (на 01.01.2014 по данным ООО «М-Авто» г. Владимир).

$$\Pi_{\text{ч малой СТОА}}^{\text{п}} = 2260617 \text{ руб.};$$

$$\Pi_{\text{ч средней СТОА}}^{\text{п}} = 5112327 \text{ руб.};$$

$$\Pi_{\text{ч большой СТОА}}^{\text{п}} = 7938098 \text{ руб.}$$

Применяя формулу (1) методики [2], найдем срок окупаемости затрат на внедрение поста входного контроля качества

запасных частей на станции технического обслуживания автомобилей.

$$T_{\text{малой СТОА}} = \frac{964393,26}{2260617} = 0,43 \text{ г.};$$

$$T_{\text{средней СТОА}} = \frac{2062774,49}{5112327} = 0,4 \text{ г.};$$

$$T_{\text{большой СТОА}} = \frac{3348932,51}{7938098} = 0,42 \text{ г.}$$

Вывод

Таким образом, установлено, что при средней стоимости нормо-часа работ по техническому обслуживанию и ремонту АТС, равной 900 руб., срок окупаемости проекта

составляет 5 месяцев. Столь небольшие затраты на ввод в эксплуатацию и функционирование поста входного контроля создают предпосылки к его внедрению на предприятиях системы «Автотехобслуживание».

Список литературы

1. Глазков Ю.Е. Технологический расчёт станций технического обслуживания автомобилей: метод. указания. – Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2010. – С. 21.
2. Денисов Ил.В., Смирнов А.А. Методика расчета срока окупаемости затрат на внедрение инноваций на предприятиях системы автотехобслуживания // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 6; URL: www.science-education.ru/113-11835 (дата обращения: 19.02.2014).
3. Капустин А.А. Автосервис и фирменное обслуживание. Дипломное проектирование по специальности 230100.02 «Сервис транспортных и технологических машин и оборудования (Автомобильный транспорт)». – СПб.: Изд-во СПбГУСЭ, 2005. – 175 с.
4. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000 № 117-ФЗ (ред. от 23.07.2013) (с изм. и доп., вступающими в силу с 01.10.2013).
5. Напольский Г.М. Технологическое проектирование автотранспортных предприятий и станций технического обслуживания: учеб. для вузов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Транспорт, 1993. – С. 213–214.
6. Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий автомобильного транспорта ОНТП-01-91. – М., 1991.
7. Постановление Правительства РФ от 1 января 2002 г. № 1 О Классификации основных средств, включаемых в амортизационные группы (с изменениями от 9 июля, 8 августа 2003 г., 18 ноября 2006 г., 12 сентября 2008 г., 24 февраля 2009 г., 10 декабря 2010 г.).
8. Проектирование предприятий автомобильного транспорта: учеб. пособие / сост. Р.В. Абаймов, П.А. Малащук; Сыкт. лесн. ин-т. – Сыктывкар: СЛИ, 2012. – С. 32.
9. Тесленко И.Б. Методические указания для выполнения экономической части дипломного проекта / И. Б. Тесленко, А. М. Губернаторов; Владим. гос. ун-т. – Владимир: Изд-во ВлГУ, 2012. – С. 10.

References

1. Glazkov Y.E. Technological payment service stations car. Tambov University Press, 2010, pp. 21.
2. Denisov Il.V., Smirnov A.A. Methods of calculating the payback period for the introduction of innovations in enterprises of auto repair shops. Modern problems of science and education, 2013, no 6, available at: www.science-education.ru/113-11835.
3. Kapustin AA Car service and brand maintenance. Diploma engineering on specialty 230100.02 «Service of transport and technological machines and equipment (Automobile transport)». – SPb.: Publishing house Spbsuse, 2005, pp. 175.
4. Tax Code of the Russian Federation (Part Two) from 05.08.2000 no. 117-FZ (as amended on 23.07.2013) (as amended & accessories coming into force from 01.10.2013).
5. Napolsky G.M. Technological design trucking companies and service stations. Moscow: Transport, 1993, pp. 213–214.
6. Union norms of technological design of road transport enterprises ONTP-01-91. Moscow, 1991.
7. Government Decree of January 1, 2002 № 1 On the Classification of Fixed Assets Included in Depreciation Groups (as amended on July 9, August 8, 2003, November 18, 2006, September 12, 2008, February 24, 2009, December 10, 2010).
8. Abaimov R.V., Malashchuk P.A. Designing of road transport. Syktyvkar, SFI, 2012, pp. 32.
9. Teslenko I.B. Methodical instructions for performing the economic part of the graduation project. Vladimir, VISU, 2012. pp. 10.

Рецензенты:

Гоц А.Н., д.т.н., профессор кафедры «Тепловые двигатели и энергетические установки», ФГБОУ ВПО «Владимирский государственный университет им. Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых», г. Владимир;

Кульчицкий А.Р., д.т.н., профессор, главный специалист ООО «Завод инновационных продуктов КТЗ», г. Владимир.

Работа поступила в редакцию 18.04.2014.

УДК 519.876.5

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ МОЛОДЕЖИ – ЦЕНТРЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ

Егоров С.Б.*ФГБОУ ВПО «Московский государственный технологический университет «СТАНКИН»,
Москва, e-mail: egorovsergey@yandex.ru*

Проведен анализ цели реализации проекта «Центры технологической поддержки дополнительного образования детей». Целью проекта является научно-техническое просвещение, популяризация технического образования и воспитание адаптивного поколения молодежи в России, способного генерировать новые инновационные проекты, применять полученные знания и ведущие в мире наукоемкие технологии для их реализации. Задачами проекта являются: поощрение творчества учащихся общеобразовательных учреждений, учреждений дополнительного образования детей и молодежи, а также интереса к вычислительной технике, инженерии, математике, дизайну, естественным и прикладным наукам, техническим профессиям; создание объективных условий для развития творческого вдохновения, формирования духа изобретательности и инновационного предпринимательства посредством привлечения молодежи любого возраста к миру современных технологий прототипирования и дизайна изделий любого назначения; создание условий для развития инженерных и гуманитарных талантов, личностного роста и профессионального продвижения, проверки и коммерциализации инновационных идей. Кроме того, проект ориентирован на организацию функциональных связей между образовательными, научными и производственными инновационными предприятиями и создание на базе центров технологической поддержки площадок формирования и развития городского кадрового резерва в сфере инновационных технологий.

Ключевые слова: техническое образование, дополнительное образование детей, трёхмерное моделирование, 3D-прототипирование, 3D-сканирование, фрезерование, фотопри́нтер, 3D-принтер, лазерный сканер

TECHNICAL YOUTH EDUCATION – CENTRES TECHNOLOGICAL SUPPORT OF ADDITIONAL EDUCATION OF CHILDREN

Egorov S.B.*Moscow state university of technology «STANKIN», Moscow, e-mail: egorovsergey@yandex.ru*

We have done the analysis of the aim the project Centre technological support of additional education of children. The aim of the project is scientific and technical education, promotion of technical education and the development of an adaptive youth generation in Russia, which will be able to generate new innovative projects, to apply the received knowledge and leading high technologies for the implementation of the project mentioned above. Project tasks include: fostering the creativity of pupils in general educational institutions, institutions of supplementary education for children and young people, as well as developing their interest in computer science, engineering, mathematics, design, natural and applied sciences, technical professions; creation of the needed conditions for the development of creative inspiration, formation of the spirit of ingenuity and innovational entrepreneurship through the involvement of young people of any age into the world of modern technologies for prototyping and design; creation of conditions for the development of engineering and humanitarian talents, personal growth and professional promotion, testing and commercialization of innovative ideas. In addition, the project is aimed at organization of functional connections between educational, scientific and production innovative enterprises and the creation of centers for technical support in the field of the formation and development of the urban workforce in the sphere of innovative technologies.

Keywords: technical education, additional education of children, 3D-modeling, Rapid Prototyping, scanning, milling, photo printer, 3D-printer, 3D-laser scanner

Целью реализации проекта является научно-техническое просвещение, популяризация технического образования и воспитание адаптивного поколения молодежи в России, способного генерировать новые инновационные проекты, применять полученные знания и ведущие в мире наукоемкие технологии для их реализации.

Задачами проекта являются:

– поощрение творчества учащихся общеобразовательных учреждений, учреждений дополнительного образования детей и молодежи, а также интереса к вычислительной технике, инженерии, математике,

дизайну, естественным и прикладным наукам, техническим профессиям;

– создание объективных условий для развития творческого вдохновения, формирования духа изобретательности и инновационного предпринимательства посредством привлечения молодежи любого возраста к миру современных технологий прототипирования и дизайна изделий любого назначения;

– создание условий для развития инженерных и гуманитарных талантов, личностного роста и профессионального продвижения, проверки и коммерциализации инновационных идей.

Кроме того, проект ориентирован на организацию функциональных связей между образовательными, научными и производственными инновационными предприятиями и создание на базе центров технологической поддержки площадок формирования и развития городского кадрового резерва в сфере инновационных технологий.

Технологии, применяемые в рамках реализации проекта:

- трёхмерное моделирование – создание 3D-файлов с помощью современных графических и технических программных решений;

- 3D-прототипирование (Rapid Prototyping – RP) – прогрессивная технология, позволяющая в сравнительно короткие сроки изготовить объемную модель, макет, образец или малую серию какого-либо изделия на основе 3D-файлов.

Уникальность данной технологии – возможность создавать цветные 3D-объекты произвольной формы;

- 3D-сканирование – получение точного объемного изображения реального объекта на компьютере;

- 3D-прототипирование методом объемного фрезерования на специализированных станках с программным управлением из композитных и полимерных материалов, различных металлов;

- нанесение алмазной гравировки на широкий спектр материалов с целью изготовления сувенирной и наградной продукции с использованием специальных фотопринтеров.

Перечисленные технологии позволят не только обучить основам пространственного моделирования, но и дать представления о различных принципах прототипирования, существующих на современных автоматизированных производствах, получить знания и навыки работы на высокопроизводительном инновационном оборудовании, оценить плоды творческого труда в реальных изделиях.



Рис. 1. 3D-принтер с примерами его использования

Персональный 3D-принтер дает Вам большую, чем когда-либо, гибкость для изготовления 3D-моделей для визуализации, совместной работы и функционально-

го тестирования. 3D-принтер достаточно компактен и помещается на рабочем столе, достаточно прост для беспрепятственной установки и управления и, что самое

важное, достаточно доступен для большинства пользователей вне зависимости от профессии или размера офиса.

Модельный материал принтера – это термопластик промышленного уровня, который достаточно прочен, чтобы заменять реальную деталь в тестовых испытаниях. Модели печатаются снизу вверх путем послойного осаждения модельного материала и материала поддержки. Нет необходимости чего-то ждать – детали можно освобождать от материала поддержки сразу по окончании процесса построения.

Модели можно сверлить, наносить резьбу, шлифовать и красить, что делает 3D-принтер идеальным решением для производства функциональных прототипов, формовки, изготовления шаблонов или даже пользовательских инструментов и приспособлений.

- Полностью функциональные модели из ABS Plus (цвет слоновой кости).

- 8 дополнительных цветов.
- Более емкая рабочая камера.

- Более высокая скорость построения

Работа 3D-принтера основана на технологии FDM (Fused Deposition Modeling). Это создание реального объекта из расплавленного пластика, который наносится слой за слоем в соответствии с виртуальной моделью объекта. С помощью этого устройства Вы сможете получать модели промышленного качества прямо в офисе всего за несколько часов.

Область построения 3D-принтера увеличена на 33 % и составляет 203×203×152 мм по длине, ширине и высоте. Вы сможете создавать еще больше моделей различной сложности всего за несколько часов. Причем в любой момент Вы контролируете процесс печати: герметичная рабочая камера полностью просматривается через прозрачное окошко.

Для выращивания прототипов 3D-принтер использует два материала: модельный материал и материал поддержки. Отличие одного материала от другого заключается в их физических свойствах. ABSPlus – это промышленный термопластик, обладающий повышенной прочностью, упругостью и теплопроводностью. А материал поддержки это специальный пластик SR-30, который под воздействием очищающего концентрата легко растворяется.

Взаимодействие с 3D-принтером осуществляется легко и просто с помощью специального программного обеспечения, которое поставляется в комплекте с прибором. Загрузите трехмерную модель Вашего прототипа в программу в формате STL. Программа автоматически сформирует элементы поддержки для модели, подсчитает количество необходимых расходных материалов и время производства прототипа. А принтер тем временем можно зарядить модельными материалами.

Специализированный фрезерный станок с программным управлением поддерживает установку как поворотной оси, так и 3D сканирующей головки. 3D-сканер позволяет выполнять оцифровку трехмерных объектов, а поворотная ось – их последующую четырехстороннюю и круговую обработку. Это делает станок наиболее удобным инструментом для создания прототипов, мастер моделей и готовых изделий из пластиков, воска, дерева и т.д., а при работе без поворотной оси позволяет выполнять гравировку штампов, клише, небольших литевых и пресс-форм на таких цветных металлах, как латунь, магний, алюминий, медь и т.д. Благодаря USB интерфейсу, автоматическому определению нулевой точки по оси Z и простому в использовании программному обеспечению станок удобен для работы даже для начинающих пользователей.

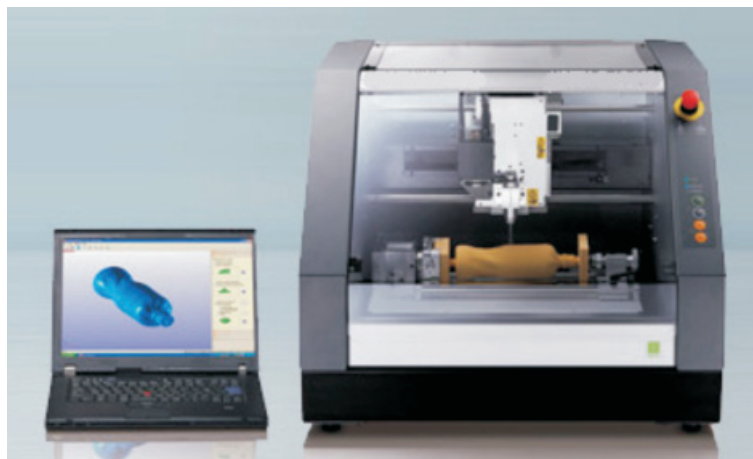


Рис. 2. Специализированный фрезерно-гравировальный станок с ЧПУ

С предлагаемым технологическим оборудованием можно создавать прототипы самых разнообразных деталей, корпусов, крышек, шестеренок, валов и многого другого. Высокая размерная точность изготовления прототипов позволяет оценить не только внешний вид, но и собираемость, и работоспособность будущего изделия, что исключается при использовании 3D-принтеров, работающих по обратному принципу – выращиванию изделия. Со специализированными фрезерными станками возможно обрабатывать самые разнообразные материалы, используемые для прототипирования, включая дерево, модельные и промышленные пластики, цветные металлы.

На станок установлена поворотная ось, что позволяет выполнять обработку, используя ось как индексную головку, устанавливая заготовку под определенным углом, так и выполнять обработку с постоянным вращением оси. В поворотной оси могут быть обработаны изделия длиной до 270 мм и диаметром до 120 мм.

Сканирующая головка, устанавливаемая на станок, расширяет возможности оборудования, позволяя использовать станки как полноценный контактный 3D-сканер и выполнять оцифровку трехмерных объектов. Даже при отсутствии опыта в 3D-моделировании можно сканировать вылепленные из пластилина фигуры или готовые модели и обрабатывать их в дальнейшем на станке. Сканирующая головка оснащена современной моделью активного пьезосенсора. Головка может сканировать и различать объекты даже толщиной в человеческий волос, передавая наиболее подробные изменения формы. Благодаря USB соединению и спе-

циальному программному обеспечению, работать со сканирующей головкой так же просто, как и с обычным контактным сканером, а установка самой головки на станок занимает не больше минуты.

Базовое программное обеспечение обладает такими функциями контроля, как установка сканируемой точки, размера сканируемой области, причем возможно задавать как одну, так и несколько областей сканирования. Оцифрованная модель может быть сохранена как в оригинальном формате, так и экспортирована в такие общедоступные форматы, как: STL, DXF, WRL, 3DMF, 3DS, JGS.

Программное обеспечение позволяет готовить данные для гравировки на печатных платах. ПО обеспечивает импорт данных, подготовку управляющих программ для гравировки контуров дорожек и выборки областей как на всей плате, так и на отдельной области, центровки, сверления и расфрезеровки отверстий, гравировки обозначений, а также вырезки платы по контуру. После подготовки управляющей программы обеспечивается визуализация обработки с тем, чтобы убедиться в правильности подготовленной УП.

В том случае, если необходимо получить точную модель изделия, не приводимую существующими способами к геометрическим формам (для этого вполне достаточно использования сканирующей головки в комплекте с фрезерным станком), нужно использовать 3D-сканер.

Работать с 3D-сканером так же просто, как и с обычными планшетными сканерами. Нужно установить объект в 3D-сканер, измерить объект и оценить время сканирования. Установить разрешение сканирования и осуществить процесс.

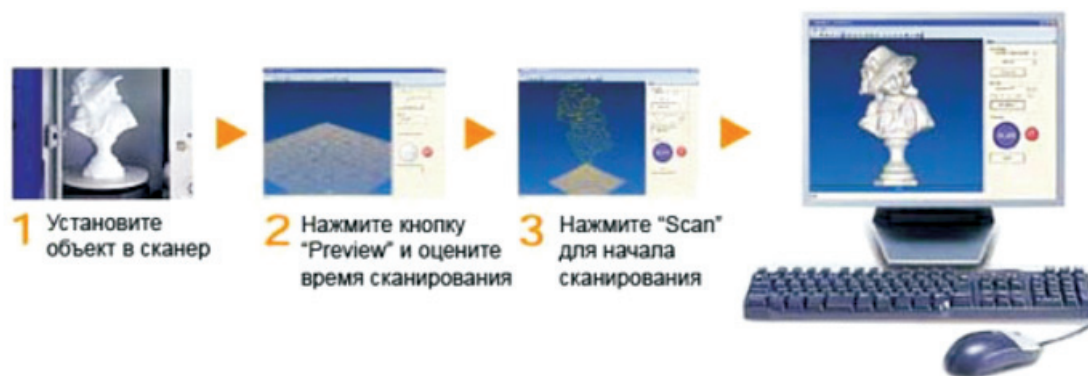


Рис. 3. 3D-лазерный сканер

Плоскостной и ротационный методы сканирования являются универсальными для оцифровки множества объектов. При ротационном сканировании 3D-сканер быстро сканирует весь объект, установленный

на вращающемся столе. При плоскостном сканировании модель может сканироваться в двадцати различных плоскостях, что позволяет оцифровывать впадины и другие неровности.

Благодаря бесконтактной технологии сканирования, примененной в 3D-сканерах, сканируемые объекты остаются нетронутыми и не деформируются. Сканирование ограничивается только непосредственно самой технологией. Так, глянцевые, блестящие и темные объекты не будут оцифрованы эффективно, для достижения наилучшего качества сканирования модель должна быть окрашена в матовые красный, белый или желтый цвета.

Специализированный ударный фотопринтер позволяет обеспечить освоение навыков работы по ряду профессий, связанных с компьютерным моделированием, а также получить навыки работы на профессиональном оборудовании с программным управлением с целью изготовления ювелирной продукции, сувениров, наград, подарочной продукции и т.п.

Специализированный ударный фотопринтер позволяет наносить гравировку и фотографии на широкий спектр материалов, а с поставляемым в комплексе программным обеспечением создается возможность создавать уникальный дизайн изделий, совмещая фотографии, иллюстрации и текст.

Специальное программное обеспечение, поставляемое в рамках комплекса, позволяет импортировать растровые данные в форматах bmp и jpg из различных источников, включая цифровые фотоаппараты, мобильные телефоны, сканеры и т. д., а также векторные данные в форматах ai и eps. Программное обеспечение поддерживает все типы шрифтов, а также позволяет располагать шрифты вдоль кривой, по окружности, а также создавать собственные однопроходные шрифты.



Рис. 4. Ударный фотопринтер

В рамках использования технологий специализированного ударного фотопринтера, а также специализированного высокоточного гравировального станка можно, получив на обычном цифровом фотоаппарате фотографию, сначала использовать ее в дизайне нанесения алмазной гравировки на медальоне, а затем, после получения 3D-модели этой фотографии, изготовить рельефную медаль с барельефом.

Графический планшет предназначен для простого и максимально удобного редактирования, черчения изображения в увеличенном масштабе, прорисовки эскизов в двумерном формате для последующей обработки и создания 3D-изображения или создания иллюстраций, в том числе для полноразмерных журналов. Планшет характеризуется как один из самых лучших

крупномасштабных высокопроизводительных графических планшетов с большой активной областью 305×305 мм, позволяющий осуществлять абсолютное позиционирование, когда активная область представляет весь экран монитора. Высокую точность изображения гарантирует разрешающая способность (12700 lpi), и точность $\pm 0,002$ мм/±0,051 мм. Планшет оснащен проводным или беспроводным курсором (пером). Легко подключается к компьютеру через порт USB и совместим со всеми используемыми программами.

Графический планшет предназначен для профессионалов в области создания цифровых изображений, цифровой фотографии, графического и промышленного дизайна и видео-обработки. Планшет идеален для использования с широкоформатными дис-

плеями, мониторами HDTV или многосплексными системами.

Интерактивный мультимедийный центр позволяет осуществлять следующие операции:

- **Создание и проведение интерактивных уроков.** Интерактивный мультимедийный центр поставляется с программным обеспечением для создания и проведения уроков. ПО, разработанное специально для образования, содержит большую коллекцию шаблонов и объектов, в том числе интерактивных, анимационные эффекты, галерею готовых уроков в разных предметных областях.

- **Демонстрация учебных материалов в любых форматах.** Использование современного программного обеспечения позволяет демонстрировать любые электронные образовательные ресурсы: электронные эн-

циклопедии, обучающие программы, видео и аудиоматериалы.

- **Дистанционное обучение.** Интерактивный комплекс сопровождается программным обеспечением, которое позволяет проводить многоточечные веб-видеоконференции высокой четкости с разрешением 720 p. Вход учащихся в видеоконференцию осуществляется с любого ПК или мобильного устройства по ссылке в приглашении организатора.

- **Использование возможностей сети Интернет.** Данная система позволяет использовать все возможности современных сетевых сервисов: общение, обмен опытом в социальных и профессиональных сетях; серверное облачное хранилище файлов и объектов; доступ к сетевым ресурсам образовательного учреждения (портал, электронная библиотека и др.).



Рис. 5. Мобильный интерактивный компьютерный класс

Мобильный интерактивный компьютерный класс состоит:

Ноутбук преподавателя на базе семейства Intel® Core™.

10 ноутбуков учащихся на базе семейства Intel® Dual Core.

Точка беспроводного доступа к локальной сети.

Источник бесперебойного питания.

Операционная система MS Windows.

Программное обеспечение для коллективной работы.

Преимущества для учащихся:

- В мобильном классе нет проводов, поэтому не за что случайно зацепиться и получить травму или испортить оборудование – особенно важный момент для младших школьников.

- Повышение интереса к преподаваемым предметам.

- Возможность творческого подхода к решаемым задачам.

Преимущества для преподавателя:

- Мобильный класс просто развернуть и легко использовать.

- Беспроводная сеть позволит учителю со своего ноутбука легко управлять информацией, передаваемой на мобильные ПК учеников.

- Разнообразие форм подачи учебного материала.

- Проектор, интерактивная доска, графические планшеты и другое дополнительное оборудование помогут сделать урок более наглядным, интересным и современным.

Преимущества для образовательного учреждения:

- Мобильный класс не требует специально подготовленного помещения. ICLab можно легко и быстро переместить в любой школьный

кабинет – уроки больше не будут привязаны к расписанию компьютерного класса.

- Возможность организовать информационное сопровождение любого предмета.

- Информационное обеспечение традиционных внеклассных мероприятий, конкурсов, олимпиад.

- Проведение совещаний, педсоветов и методических занятий преподавателей.

- Отличный инструмент для сопровождения публичных мероприятий: конференции, семинары, тренинги.

Возможности для коллективной работы:

- Демонстрация экрана преподавателя на некоторые или все компьютеры учащихся.

- Трансляция видеороликов с компьютера преподавателя на компьютеры учащихся.

- Подключение к любому компьютеру учащегося в режиме просмотра его экрана или в режиме полного управления (мышь, клавиатура).

- Запись аудио- и видеороликов с экрана компьютера учащихся и преподавателя с целью их дальнейшего использования в учебном процессе.

- Организации переговорной текстовой зоны между учащимися и преподавателем.

Передача файлов с компьютера преподавателя на компьютеры учащихся, а также их последующий сбор из заданных каталогов.

- Создание и проведение интерактивных тестов по любому предмету с использованием мультимедийных возможностей компьютера и получения отчета по тесту по каждому учащемуся и классу в целом.

- Возможность автономной работы преподавателя с продуктом для подготовки учебных материалов (планы, записи, тесты), в том числе на домашних компьютерах.

Результаты использования:

- снижение нагрузки на специализированные кабинеты, например, кабинет информатики;

- расширение спектра предметов, преподаваемых с использованием ИТ;

- совершенствование форм подачи учебного материала;

- повышение интереса со стороны учащихся и мотивация к обучению;

- оптимизация методов преподавания с учетом возможностей инновационных технологий;

- рост компетентности преподавателей;

- повышение качества образовательного процесса.

Специализированное программное обеспечение для 3D-принтера

Программное обеспечение должно автоматически формировать элементы поддержки изготавливаемой модели, рассчиты-

вать необходимое количество расходных материалов, а также время производства прототипа.

Программное обеспечение должно позволять просматривать 3D модели, наносить текст на изделия и масштабировать изделия.

Программное обеспечение должно обеспечивать генерирование файла движения печатающей головки в соответствии с геометрией модели.

Программа должна работать с операционными системами Windows XP Professional и Windows 7 или с аналогичными.

Программное обеспечение должно обеспечивать автоматическую загрузку сформированных файлов, ориентировать модель на рабочем столе, разбивать файлы на слои, создавать рабочие файлы для построения модели, обеспечивать работу в локальной сети и в сети Интернет.

Комплект специального программного обеспечения для специализированного фрезерного станка с программным управлением

Специальное программное обеспечение должно иметь интерфейс в виде специальной панели управления, которая должна позволять устанавливать начальные точки, перемещать инструмент во всех направлениях, менять скорость перемещения инструмента, а также скорость вращения шпинделя. Подача и обороты шпинделя должны изменяться как в режиме паузы, так и непосредственно в режиме работы станка.

Специальное программное обеспечение должно быть представлено САМ-системой, позволяющей готовить программы обработки на базе 3D-моделей, разработанных в других 3D-программах.

Программа должна содержать библиотеку материалов и инструментов, а также предоставлять возможности пошагового дружественного интерфейса пользователя.

Дополнительные модули программы должны обеспечивать обработку различных примитивов, таких как пазы, карманы, отверстия, без использования применяемой пользователем САД программы.

Кроме того, должна быть обеспечена поддержка G-кодов.

Программное обеспечение для сканирования трехмерных объектов

Должно включать автоматическую программу трехмерного сканирования, а также программный пакет, позволяющий выравнивать и объединять поверхности, заполнять отверстия, а также упрощать, перестраивать и переводить полигональные

поверхности в NURB-поверхности. Программа должна быть совместима со всеми популярными CAD/CAM системами и поддерживать различные форматы данных, включая DXF, STL, WRL, 3DM и IGES. IGES – NURB формат файла, совместимый с такими популярными CAD/CAM системами, как SolidWorks, Pro/ENGINEER, Inventor, Mastercam, Delcam, FreeForm, Rhino и т.д.

Программный пакет должен также обладать инструментами для редактирования 3D-моделей, позволяющими пользователям объединять сканированные объекты по наилучшему качеству, изменять форму вогнутых и изогнутых поверхностей, обострять грани, расширять форму, увеличивать толщину.

Пакет программно-методического обеспечения для разработки управляющих программ и пространственного компьютерного моделирования

Программный пакет для пространственного моделирования и механической обработки должен позволять автоматически генерировать объемные модели из плоского рисунка и получать по ним изделия на станках с программным управлением.

Должен полностью поддерживать процесс моделирования, обработку импортированных из других систем моделирования и проектирования 2D-изображений, генерировать обработку трехмерных моделей, создавать сложные графические рисунки.

Должен поддерживать использование библиотеки графических фрагментов, позволять обрабатывать любые 2D-тексты с приданием им глубины, визуализировать траекторию обработки.

Должен поддерживать 2D-профильную обработку с опциями управления формой и позицией подвода и отвода инструмента.

Должен поддерживать реализацию блока операций механической обработки для станков с числовым программным управлением путем разработки управляющих программ, для чего иметь:

- базу данных инструмента, созданную с учётом режимов обработки заданных материалов;
- набор стратегий (фрезерная одно- и многопроходная черновая обработка, чистовая растровая и спиральная, контурный обход профиля, выборка карманов и бобышек, гравировка по вектору, сверление отверстий и лазерная обработка);
- блок прогнозирования рабочего времени;
- список настраиваемых постпроцессоров (не менее 50).

Программный пакет по техническим и функциональным характеристикам должен быть совместим с поставляемым оборудованием и программным обеспечением.

Комплект программно-методического обеспечения должен быть лицензионным программным продуктом и поставляться вместе с «идентификационным ключом».

Программно-методическое обеспечение должно поставляться на CD и в виде твердой копии – учебного пособия с изложением не менее 5 учебных проектов по изучению основ пространственного моделирования.

Комплект специального программного обеспечения для фотопринера

Специальное программное обеспечение, поставляемое в рамках комплекса, должно позволять импортировать растровые данные в форматах bmp и jpg из различных источников, включая цифровые фотоаппараты, мобильные телефоны, сканеры и т. д., а также векторные данные в форматах ai и eps.

Программное обеспечение должно поддерживать шрифты TrueType, а также позволять располагать шрифты вдоль кривой, по окружности, а также создавать собственные однокорпусные шрифты.

Программное обеспечение должно быть совместимо с Windows® 7 Professional (64bit/32bit), Windows Vista® (32bit) и Windows® XP.

Список литературы

1. Егоров С.Б. Комплексное оснащение экспериментальных площадок дополнительного профессионального образования // Стружка. – 2010/2011. – № 1-2(28-29). – С. 48–55.
2. Егоров С.Б. Комплексное оснащение учреждений профессионального образования, а также региональных ресурсных центров, интегрированными комплексами на базе оборудования с ЧПУ // Стружка. – 2010/2011. – № 1-2(28-29). – С. 56–59.
3. Егоров С.Б. Научно-техническое творчество молодежи: подготовка инженеров должна начинаться в школе // Стружка. – 2012. – № 1(30). – С. 50–59.
4. Егоров С.Б. Учебно-методические и производственные комплексы для учреждений профессионального образования // Стружка. – 2012. – № 30. – С. 60–65.
5. Егоров С.Б. Учебно-методический комплекс по обучению ювелирному делу и изготовлению наградной и сувенирной продукции // Стружка. – 2013. – № 31. – С. 44–49.

References

1. Egorov S.B. Complex equipment of pilot sites of additional professional education-Struzhka, 2010/2011, no. 1-2 (28-29), pp. 48-55.
2. Egorov S.B. Complex equipment of institutions of professional education, as well as regional resource centres, integrated complexes on the basis of equipment with CNC Struzhka, 2010/2011, no. 1-2 (28-29), pp. 56-59.
3. Egorov S.B. Scientific and technical creativity of young people: training of engineers should begin at school Struzhka, 2012, no. 1(30), pp. 50-59.
4. Egorov S.B. Educational-methodical and production complexes for institutions of professional education Struzhka, 2012, no. 1(30), pp. 60-65.
5. Egorov S.B. Educational and methodical complex for training jewelry business and manufacturing of awards and Souvenirs Struzhka, 2013, no. 31, pp. 44-49.

Рецензенты:

Митрофанов В.Г., д.т.н., профессор кафедры АСОИиУ, МГТУ «СТАНКИН», г. Москва;
Ковшов Е.Е., д.т.н., профессор кафедры «Станки», МГТУ «СТАНКИН», г. Москва.
Работа поступила в редакцию 18.04.2014.

УДК 687.174:331.453

НОРМАТИВНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ ОДЕЖДЫ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ПЕРСОНАЛА НА МОРСКИХ НЕФТЕГАЗОДОБЫВАЮЩИХ ОБЪЕКТАХ АРКТИЧЕСКОГО ШЕЛЬФА

Лебедева Е.О., Матузова С.Ю.

Донской государственный технический университет, Ростов-на-Дону,

e-mail: leleol@mail.ru, s.matuzova@yandex.ru

Высокие риски при работе на нефтегазодобывающих платформах шельфа арктических морей требуют соответствующего уровня индивидуальной защиты персонала. Одним из факторов, определяющих безопасный уровень работы на морских нефтегазодобывающих платформах, является использование работниками специальной защитной одежды. В статье приведен анализ регламентированных стандартами показателей качества специальной одежды. В результате анализа определены защитные свойства специальной одежды, удовлетворяющие требованиям фактических условий труда на морских нефтегазодобывающих платформах арктического шельфа. Комплекс защитных свойств специальной одежды для работников морских нефтегазодобывающих платформ представлен в виде схемы, где отмечено, что используемая в настоящее время спецодежда не имеет защиты при падении работника за борт и попадании в холодную воду. Такой защитой является увеличение времени безопасного пребывания человека в воде путем обеспечения плавучести и теплосащиты костюма. На основе изучения нормативной базы, содержащей документацию по безопасности персонала на нефтегазодобывающих платформах арктического шельфа, установлено, что существует необходимость введения стандарта, который учитывает специфические условия работы в Арктике и требует ношения индивидуального спасательного средства при работе, определяющей наличие опасности падения в воду.

Ключевые слова: морские нефтегазодобывающие платформы, экстремальное попадание в воду, защитные свойства специальной одежды, индивидуальная безопасность, специальная одежда для работников морских нефтегазовых платформ

REGULATORY FRAMEWORK IN DESIGN OF SPECIAL PROTECTIVE CLOTHING FOR THE STAFF AT OIL AND GAS PRODUCING FACILITIES OF ARCTIC SHELF

Lebedeva E.O., Matuzova S.Y.

Don State Technical University, Rostov-on-Don, e-mail: leleol@mail.ru, s.matuzova@yandex.ru.

High risks in working at oil and gas production platforms of the shelf of Arctic seas require appropriate level of personal safety of staff. One of the factors, which determine a safe level of work at offshore oil and gas production platforms, is using special protective clothing by the workers. The article gives analysis of quality indicators of special clothing, which are regulated by standards. As a result of the analysis protective properties of special clothing, which meet requirements of actual working conditions at offshore oil and gas production platforms of the arctic shelf, are determined. A complex of protective properties of special workwear for workers at offshore oil and gas production platforms is shown as a scheme. It makes a point that the special workwear, used nowadays, has no protection in case of a worker falling by the board and immersion in water. Buoyancy and thermal protection of the workwear provide required protection and increase time of safe staying in water for a person. After studying the legal framework, which includes the documents of staff safety at oil and gas production platforms of the Arctic shelf, it has been stated, that it is necessary to introduce a standard, which takes specific working conditions in Arctic Region in consideration and requires using personal flotation device, when falling in water is supposed.

Keywords: offshore oil and gas production platforms, sudden immersion in water, protective properties of workwear, personal safety, offshore workwear

Одной из наиболее важных тенденций развития современной нефтегазодобывающей промышленности в России является ориентация на освоение морских нефтегазовых месторождений арктического шельфа. Разработка морских шельфовых месторождений нефти и газа и транспортировка углеводородов являются одним из наиболее опасных видов человеческой деятельности – морские нефтегазовые сооружения относятся к числу опасных производственных объектов, эти сооружения эксплуатируются в неблагоприятных условиях окружающей среды [12]. Опасными и вредными природно-производственными факторами, при работе на морских нефтегазодобывающих сооружениях в условиях арктического

шельфа, являются: низкие температуры (до -40°C), высокая влажность воздуха (90%), сильный ветер (до 25 м/с), пожаровзрывоопасные условия, токсичные и вредные вещества. Дополнительные арктические проблемы вызываются ледовой обстановкой (айсберги, толщина льда 1,5–2 м), обледенением (наружных поверхностей оборудования, поверхности пола рабочих зон, лестниц), шумом и вибрациями (вызванными взаимодействием морского льда и установки, ледокольными работами), продолжительной полярной ночью, высоким уровнем коррозионной активности морской воды. Учитывая труднодоступность углеводородных ресурсов арктических акваторий, компаниям, осуществляющим добычу

нефти и газа, приходится использовать постоянно усложняющиеся технические средства и технологии добычи, что также усиливает действие опасных и вредных производственных факторов. Воздействие опасных и вредных природно-производственных факторов создает предпосылки для возникновения и развития различных аварийных ситуаций, которые могут включать повреждения морских нефтегазовых сооружений арктическими льдами, столкновение с судном, падение предметов, взрывы, пожары, выбросы, затопления отсеков, коррозионные разрушения нефтегазовых сооружений [6]. Результатом возможных аварий на нефтегазодобывающих платформах, характеризующихся скоротечностью развития аварийных процессов, может быть падение человека за борт и попадание в воду. В таком случае важной частью мер по предупреждению и уменьшению опасности для жизни и здоровья персонала является использование спецодежды и других средств индивидуальной защиты (СИЗ).

Целью настоящей статьи является, во-первых, анализ нормативных документов, регламентирующих промышленное производство специальной одежды для работников нефтегазового комплекса, во-вторых, анализ нормативных документов, регулирующих обеспечение индивидуальной безопасности персонала на объектах морского нефтегазопромысла.

Эффективность применяемой спецодежды для работы на морских нефтегазодобывающих объектах в арктических условиях во многом зависит от состояния нормативной базы, согласно которой проектируется эта спецодежда. Согласно действующему трудовому законодательству [11], обеспечение СИЗ работников нефтяной и газовой промышленности производится в соответствии с Типовыми отраслевыми нормами, которые устанавливают государственные гарантии, обеспечивающие защиту работника от воздействия вредных и опасных производственных факторов. Согласно принятому Техническому регламенту Таможенного союза «О безопасности средств индивидуальной защиты» выдаваемые спецодежда и СИЗ должны отвечать требованиям российских стандартов и технических условий, приведенных в соответствие с международными стандартами; требования к спецодежде и СИЗ предъявляются в зависимости от видов воздействия опасных и вредных факторов [1].

С целью повышения соответствия специальной одежды условиям труда на морских нефтегазодобывающих объектах российского арктического шельфа проведен анализ регламентированных стандартами

[3,4] показателей качества специальной одежды. Проведенный анализ, представленный на рисунке, позволил определить комплексную базу защитных свойств, удовлетворяющих требованиям фактических условий труда на морских нефтегазодобывающих объектах арктического шельфа.

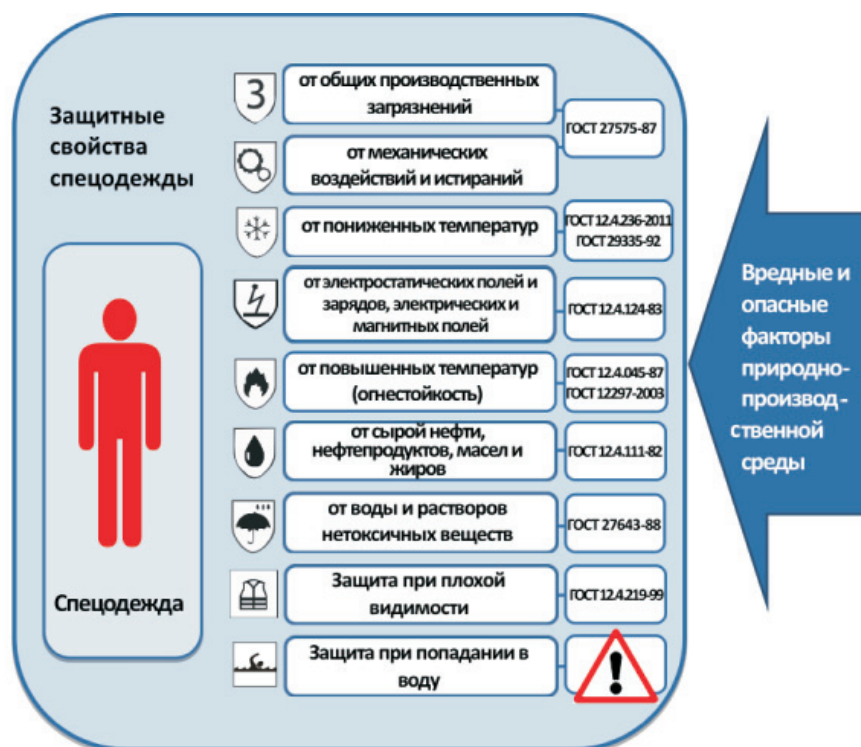
Спецодежда, с учетом специфики работы на морских нефтегазодобывающих объектах, кроме требований безопасности в нефтегазовом производстве (огнестойкость, антистатичность, нефте-, масло-, водозащита), защиты от пониженных температур, общепроизводственных загрязнений и механических воздействий, должна обеспечить защиту рабочего при падении за борт и попадании в холодную воду. Защита подразумевает увеличение времени безопасного пребывания человека в воде путем обеспечения плавучести и теплозащиты костюма. При экстремальном попадании человека в холодную воду традиционная спецодежда не обеспечивает человеку безопасное пребывание в воде, а только усугубляет его положение — она намокает, увеличивается её вес и теплопроводность. Следует отметить, что время безопасного пребывания без специального снаряжения при температуре воды 0–5 °С (соответствует температуре воды северных морей континентального шельфа) составляет 5–8 минут [13]. При падении человека за борт труднее оказать помощь в условиях темноты, плохой видимости и сильном волнении на море, поэтому, помимо применения сигнальной одежды повышенной видимости, следует учесть наличие в таком костюме страховочной системы. Таким образом, специальный защитный костюм для условий морской нефтегазодобычи должен представлять собой целостную систему, которая обеспечит защиту от нескольких опасных и вредных природно-производственных факторов и увеличит резерв времени выживания, необходимый для осуществления спасательной операции.

Важной составляющей обеспечения индивидуальной безопасности на морских нефтегазодобывающих объектах являются нормативные документы и стандарты, её регулирующие.

В соответствии с «Правилами безопасности при разведке и разработке нефтяных и газовых месторождений на континентальном шельфе» [8], «Правилами Российского морского регистра судоходства» [9], ГОСТ Р 54594-2011 [7], «персонал (экипаж) и лица, командированные на морское нефтегазопромысловое гидротехническое сооружение (МНГС), вне жилого блока должны быть экипированы в соответствии с выполняемой ими работой»; морские не-

фтегазодобывающие установки должны быть снабжены индивидуальными спасательными средствами (спасательный круг, спасательный жилет, гидротермокостюм,

защитный костюм); спасательные средства должны отвечать требованиям Международной конвенции по охране человеческой жизни на море (СОЛАС).



Комплекс защитных свойств спецодежды для работников морских нефтегазодобывающих объектов

На сегодняшний день в компаниях, ведущих разработку морских нефтегазовых месторождений, действуют корпоративные стандарты и нормы, определяющие порядок обеспечения работников средствами индивидуальной защиты. Такой порядок позволяет нефтегазовым компаниям повысить уровень защиты работников, так как Типовые отраслевые нормы не учитывают специфику работы на морских нефтегазодобывающих объектах. Поэтому, по внутрикорпоративному стандарту, для работ, при которых возможно внезапное падение в воду, обязательно использование спасательных жилетов [10]. Стандартом, устанавливающим классификацию спасательных средств экипажей инженерных сооружений, эксплуатируемых на акваториях, является ГОСТ Р 52265-2004 [5], который разделяет спасательные средства на индивидуальные (ИСС); коллективные (КСС); эвакуационные с аварийного объекта и с поверхности воды. Единственным стандартом в России, устанавливающим технические требования к спасательным жилетам, является ГОСТ 22336-77 [2], согласно которому спасательные жилеты должны изготавливать двух типов: 1 – для людей массой 35 кг, 2 – для

людей свыше 35 кг. Важно отметить, что по европейским стандартам жилеты разделяют на страховочные и три категории спасательных, с различными допусками применения: EN393 – страховочный, плавучесть 50Н (ньютонов), закрытые воды, удаление до 5-ти миль; EN395 – спасательный, плавучесть 100Н, закрытые воды, удаление до 20-ти миль; EN396 – спасательный, плавучесть 150Н, неограниченный район эксплуатации; EN399 – спасательный, плавучесть 275Н, неограниченный район эксплуатации в экстремальных условиях. На морских нефтегазодобывающих объектах рекомендуется использовать спасательные жилеты с плавучестью 275Н. В настоящее время, чтобы упорядочить применение нормативных документов, существует необходимость внесения изменений в российский стандарт в соответствии с европейскими нормами.

Анализ нормативной документации, регулирующей промышленное проектирование спецодежды, показал, что в настоящее время разработаны и действуют стандарты, включающие общие технические требования, требования к конкретным показателям того или иного вида специальной защитной одежды и методы испытаний конкретных

видов СИЗ, единого нормативного документа для производства спецодежды для условий морской нефтегазодобычи нет.

Анализ нормативной документации в части обеспечения индивидуальной безопасности работников морских нефтегазодобывающих объектов показал, что на сегодняшний день нет документа, регламентирующего обязательное ношение спасательного жилета, если работа на морской нефтегазовой платформе определяет наличие опасности падения в воду; действуют лишь собственные корпоративные стандарты нефтегазовых компаний. Стандарт, устанавливающий технические требования к спасательным жилетам, устарел и требует внесения изменений.

Высокие риски при работе на морских нефтегазовых объектах арктического шельфа должны предполагать соответствующий уровень индивидуальной защиты персонала, поэтому вопрос о проектировании специальной защитной одежды, учитывающей специфику работы, является в настоящее время актуальным.

Список литературы

1. О реализации государственной политики в области условий и охраны труда в Российской Федерации в 2012 году: доклад // Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации. – М., 2013. – 44 с.
2. ГОСТ 22336 – 77. Спасательные жилеты. Технические условия. – Введ. 01.01.1979. – М.: ИПК Издательство стандартов, 1979. – 10 с.
3. ГОСТ 12.4.016-83 ССБТ. Одежда специальная защитная. Номенклатура показателей качества. – Введ. 01.07.1984. – М.: ИПК Изд-во стандартов, 2001. – 3 с.
4. ГОСТ 12.4.103-83 ССБТ. Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация. – Введ. 01.07.1984. – М.: ИПК Изд-во стандартов, 2001. – 7 с.
5. ГОСТ Р 52265-2004. Спасательные средства экипажей инженерных сооружений, эксплуатируемых на акваториях. Классификация. – Введ. 01.07.2004. – М.: Стандартинформ, 2005. – 8 с.: (введен впервые).
6. ГОСТ Р 54483-2011. Нефтяная и газовая промышленность. Платформы морские для нефтегазодобычи. Общие требования. – Введ. 28.10.2011. – М.: Стандартинформ, 2012. – 24 с.: (введен впервые).
7. ГОСТ Р 54594-2011. Платформы морские. Правила обитаемости. Общие требования. – Введ. 01.07.2012 – М.: Стандартинформ, 2012. – 8 с.: (введен впервые).
8. Правила безопасности при разведке и разработке нефтяных и газовых месторождений на континентальном шельфе: Утв. постановлением Госгортехнадзора России от 05.06.2003 № 58 // Федеральный горный и промышленный надзор России: Рос. газ. – 21.06.2003, № 120/1.
9. Правила классификации, постройки и оборудования плавучих буровых установок и морских стационарных платформ: Российский морской регистр судоходства. – Введ. 01.01.2012. – СПб.: Санкт-Петербург, 2012 – 460 с.
10. Стандарт по обеспечению работников Средствами индивидуальной защиты «Требования к Средствам Индивидуальной Защиты»: действует с 31.05.2012 по 31.05.2017 // «Сахалин Энерджи». [Электронный ресурс]: – URL: <http://www.sakhalinenergy.ru/ru/library/folder.wbp?id=4f2e2698-2f46-4dea-b4c1-8729ac9d985c> (дата обращения: 13.03.2014).
11. Трудовой кодекс Российской Федерации: Статья 221 ТК РФ: ред. от 01.01.2014. – М.: Изд-во «Эксмо», 2014. – 224 с.
12. Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»: ред. от 01.07.2013 // Собрание законодательства Российской Федерации, 1997. – № 3, ст. 3588.
13. Goldman R.F., Kampmann B. Handbook on clothing: Biomedical Effects of Military Clothing and Equipment Systems. 2007. – URL: <http://www.environmentalergonomics.org/Handbook> (дата обращения: 5.02.2014).

References

1. Doklad «O realizatsii gosudarstvennoy politiki v oblasti usloviy i okhrany truda v Rossiyskoy Federatsii v 2012 godu»: Ministerstvo truda i sotsial'noy zashchity Rossiyskoy Federatsii [Report «On implementation of national work safety policy in 2012»: Ministry of Labor and Social Protection of the Russian Federation]. Moscow: 2013. 44 p.
2. GOST 22336-77. Spasatel'nye zhilyety. Tekhnicheskie usloviya [National State Standard 22336-77. Occupational safety standards system. Life-jackets. Technical specifications.]. Moscow: Standard Publ., 1979. 10 p.
3. GOST 12.4.016-83 SSBT. Odezhda spetsial'naya zashchitnaya. Nomenklatura pokazateley kachestva [National State Standard 12.4.016-83. Occupational safety standards system. Special protective clothes. Nomenclature of quality indexes.]. Moscow: Standard Publ., 2001. 3 p.
4. GOST 12.4.103-83 SSBT. Odezhda spetsial'naya zashchitnaya, sredstva individual'noy zashchity nog i ruk. Klassifikatsiya [National State Standard 12.4.103-83. Occupational safety standards system. Special protective clothes, personal means of hands and legs protection. Classification.]. Moscow: Standard Publ., 2001. 7 p.
5. GOST R 52265-2004. Spasatel'nye sredstva ekipazhey inzhenernykh sooruzheniy, ekspluatiruemykh na akvatoriyakh. Klassifikatsiya [National State Standard of the Russian Federation 52265-2004. Saving means of crews of engineering structures maintained on water areas. Classification.]. Moscow: Standartinform, 2005. 8 p.
6. GOST R 54483-2011. Neftyanaya i gazovaya promyshlennost'. Platformy morskoye dlya neftegazodobychi. Obshchie trebovaniya [National State Standard of the Russian Federation 54483-2011. Petroleum and natural gas industries – General requirements for offshore structures.]. Moscow: Standartinform, 2012. 24 p.
7. GOST R 54594-2011. Platformy morskoye. Pravila obitaemosti. Obshchie trebovaniya. Standartinform [National State Standard of the Russian Federation 54594-2011. Offshore platforms. Rules of Inhabitation. General requirements.]. Moscow: 2012. 8 p.
8. Pravila bezopasnosti pri razvedke i razrabotke nefteynykh i gazovykh mestorozhdeniy na kontinental'nom shel'fe: Federal'nyy gornyy i promyshlennyy nadzor Rossii [Safety Regulations for Oil and Gas Field Exploration and Development On the Continental Shelf]. Russian Newspaper, № 120/1 (2003).
9. Pravila klassifikatsii, postroyki i oborudovaniya plavuchikh burovyykh ustanovok i morskikh statsionarnykh platform: Rossiyskiy morskoy registr sudokhodstva [Rules for the classification, construction and equipment of mobile offshore drilling units and fixed offshore platforms]. St. Petersburg, 2012 460 p.
10. Standart po obespecheniyu rabotnikov Sredstvami Individual'noy Zashchity: «Sakhalin Enerdzhi» [Requirements to Personal Protection Equipment: «Sakhalin Energy Investment Company Ltd»]. Available at: <http://www.sakhalinenergy.ru/ru/library/folder.wbp?id=4f2e2698-2f46-4dea-b4c1-8729ac9d985c> (accessed March 13, 2014).
11. Trudovoy kodeks Rossiyskoy Federatsii: Stat'ya 221 TK RF [Labour Code of the Russian Federation: Rule 221]. Eksmo Publ., 2014. 224 p.
12. Federal'nyy zakon № 116-FZ «O promyshlennoy bezopasnosti opasnykh proizvodstvennykh ob'ektov»: Sbornie zakonodatel'stva Rossiyskoy Federatsii deyatelnosti [Federal Law «On Industrial Safety of Hazardous Production Facilities»]. 1997. no. 3, st.3588.
13. Goldman R.F., Kampmann B. Rukovodstvo po obmudirovaniyu: mediko-biologicheskoe vliyanie voennogo obmudirovaniya i snaryazheniya [Handbook on clothing: Biomedical Effects of Military Clothing and Equipment Systems.]. 2007, available at: <http://www.environmentalergonomics.org/Handbook> (accessed February 5, 2014).

Рецензенты:

Черунова И.В., д.т.н., профессор кафедры «Моделирование, конструирование и дизайн», Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал), ФГБОУ ВПО «Донской государственный технический университет», г. Шахты;

Безуглов Д.А., д.т.н., профессор, заведующий кафедрой «Кибербезопасность информационных систем», ФГБОУ ВПО «Донской государственный технический университет», г. Ростов-на-Дону.

Работа поступила в редакцию 18.04.2014.

СТРУКТУРНО-КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ СООТНОШЕНИЯ ПРОЦЕССА СТРУЖКООБРАЗОВАНИЯ

Отряскина Т.А., Ким В.А., Сариллов М.Ю.

*Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет,
Комсомольск-на-Амуре, e-mail: knastu2000@mail.ru*

В результате высокоскоростной пластической деформации, сопровождающей процесс обработки металлов резанием, согласно физической мезомеханике происходит разбивка микроструктуры и образование фрагментированных элементов (кластеров) на мезомасштабном уровне, границы которых несут полную информацию о состоянии и предыстории его развития, они выполняют функцию своеобразного интерфейса. Фрактальная размерность и плотность границ являются количественными показателями степени развитости границ, но отражают разные стороны этого свойства. Предложенная методика количественного структурного анализа позволяет проследить характер изменения деформационных процессов в зоне стружкообразования. Параметр бинарного множества структуры, включающий в себя фрактальную размерность и плотность границ раздела, позволяет оценить микро- и мезоструктуры стружки и раскрывает динамику деформационного процесса и смену носителя пластической деформации при переходе от микро- к мезомасштабному уровню. Количественный структурный анализ стружкообразования показывает, что пластическая деформация до зоны сдвига сопровождается измельчением зерна и повышением степени развитости межзеренных границ, а диссипация осуществляется за счет дислокационной динамики и зернограницного скольжения. В области сдвига образуются фрагментированные элементы стружки, плотность которых повышается по мере повышения степени пластической деформации. Низкая степень развитости границ раздела кластеров указывает на их высокую подвижность и диссипативную активность.

Ключевые слова: стружкообразование, пластическая деформация, мезоструктура, фрактальная размерность

STRUCTURAL QUANTITATIVE PARITIES OF PROCESS CUT-FORMATION

Otryaskina T.A., Kim V.A., Sarilov M.Y.

Komsomolsk-on-Amur state technical university, Komsomolsk-on-Amur, e-mail: knastu2000@mail.ru

As a result, high-speed plastic deformation accompanying the metal cutting process, according to the physical breakdown occurs mesomechanics microstructure formation and fragmented elements (clusters) on the mesoscale level, the boundaries of which carry complete information on the status and history of its development, they function as a kind of interface. Fractal dimension and density boundaries are quantitative indicators of the degree of development boundaries, but reflect the different sides of this property. The proposed method for the quantitative structural analysis allows us to trace the variation of deformation processes in the area of chip. Parameter sets of binary structure, comprising the fractal dimension and density interfaces to evaluate micro and mesostructure chips and reveals the dynamics of the deformation process and changing the media of plastic deformation in the transition from the micro to the mesoscale level. Quantitative structural analysis of chip shows that the plastic deformation to the shear zone is accompanied by grain refinement and an increase in the degree of development of grain boundaries and dissipation at the expense of dislocation dynamics and grain boundary sliding. In the shear elements are formed of fragmented chip whose density increases with increasing degree of plastic deformation. Low level of development of interfaces clusters indicates their high mobility and dissipative activity.

Keywords: Cut-formation, plastic deformation, mesostructure, fractal dimension

Стружкообразование при резании металлов представляет собой высокоскоростную пластическую деформацию, приводящую к разрушению срезаемого слоя, и подчиняется общим законам механики деформируемого твердого тела. Современный подход к пластической деформации твердых тел базируется на физической мезомеханике, концептуальным положением которой является множественность носителей пластической деформации и многомасштабная самоорганизация деформируемой структуры [1–3]. Носителем пластической деформации на микромасштабном уровне является поток линейных дефектов кристаллического строения – дислокаций. При достижении плотности дислокаций критической величины происходит смена носителя пластической деформации на зернограницное скольжение, приводящее к формированию

кластеров, объединяющих в себе несколько зерен со слабо подвижными внутренними границами. Дальнейшая пластическая деформация переносится на границу между кластерами и связывается с динамикой кластеров и образованием фрагментированных структур мезомасштабного уровня [1, 7].

В материале всегда присутствуют такие структурные компоненты, которые несут полную информацию о состоянии и предыстории его развития, они выполняют функцию своеобразного интерфейса. В гетерогенных материалах такую роль играют границы зерен и границы раздела фаз [2]. Степень развитости границ несет информацию о деформационных и термических процессах, вызывающих в материале структурные изменения. Они в свою очередь отражаются на величине химического потенциала, той ее составляющей, которая

связана с работой образования поверхностей раздела.

Материалы и методы исследования

Исследования проводились при свободном поперечном точении диска шириной 3,5 мм из стали 3 резцом, оснащенным керамической пластинкой ВОК 60 на режимах резания: скорость $V = 800$ м/мин и толщине срезаемого слоя $S = 0,115$ мм/об. Выбор керамической пластинки ВОК 60 и режимов резания обосновывался низким коэффициентом трения при таком сочетании инструментального и обрабатываемого материалов и отсутствием нароста.

Корни стружек получали с помощью специальной установки – откидной резец. Корень стружки отрезался от заготовки вместе с примыкающим к нему обрабатываемым материалом, заливался в цилиндрической стальной капсуле сплавом Вуда и подвергался металлографическому исследованию.

Микроструктура определялась на микроскопе «Микро-200» при 1000-кратном увеличении. Фиксировалась область исходного материала, зона начала сдвигового процесса, верхняя зона сдвигового процесса и сформированная стружка. Полученные цифровые фотографии микроструктур обрабатывались с помощью специальной программы Image.Pro. Plus.5.1. Процедура обработки микроструктур включала корректировку контраста, выделение границ зе-

рен и границ раздела фрагментированных элементов, измерение площади (F) и периметра (P) каждого микроструктурного образования и фрактальную размерность границ (D). На одной фотографии микроструктуры фиксировалось более 200 объектов микроструктуры. По полученным результатам вычислялась плотность границ $p_i = P_i/F_i$.

Каждый микро- и мезоструктурный элемент характеризуется своей фрактальной размерностью и плотностью границы, а структурное состояние материала представляет бинарное множество этих параметров $\{p_i, D_i\}$, которое в одноименных координатах отображается в виде совокупности точек – «облака».

Результаты исследования и их анализ

На рис. 1 приведены микроструктуры исследуемых областей стружкообразования, отражающие разную степень деформационного изменения срезаемого слоя, начиная с исходного материала и заканчивая сформированной стружкой за зоной ее контакта с передней поверхностью режущего клина. Результаты обработки этих микрофотографий представлены на рис. 2 в виде графического отображения бинарного множества $\{p_i, D_i\}$ зерен и фрагментированных элементов (кластеров) в одноименных координатах.

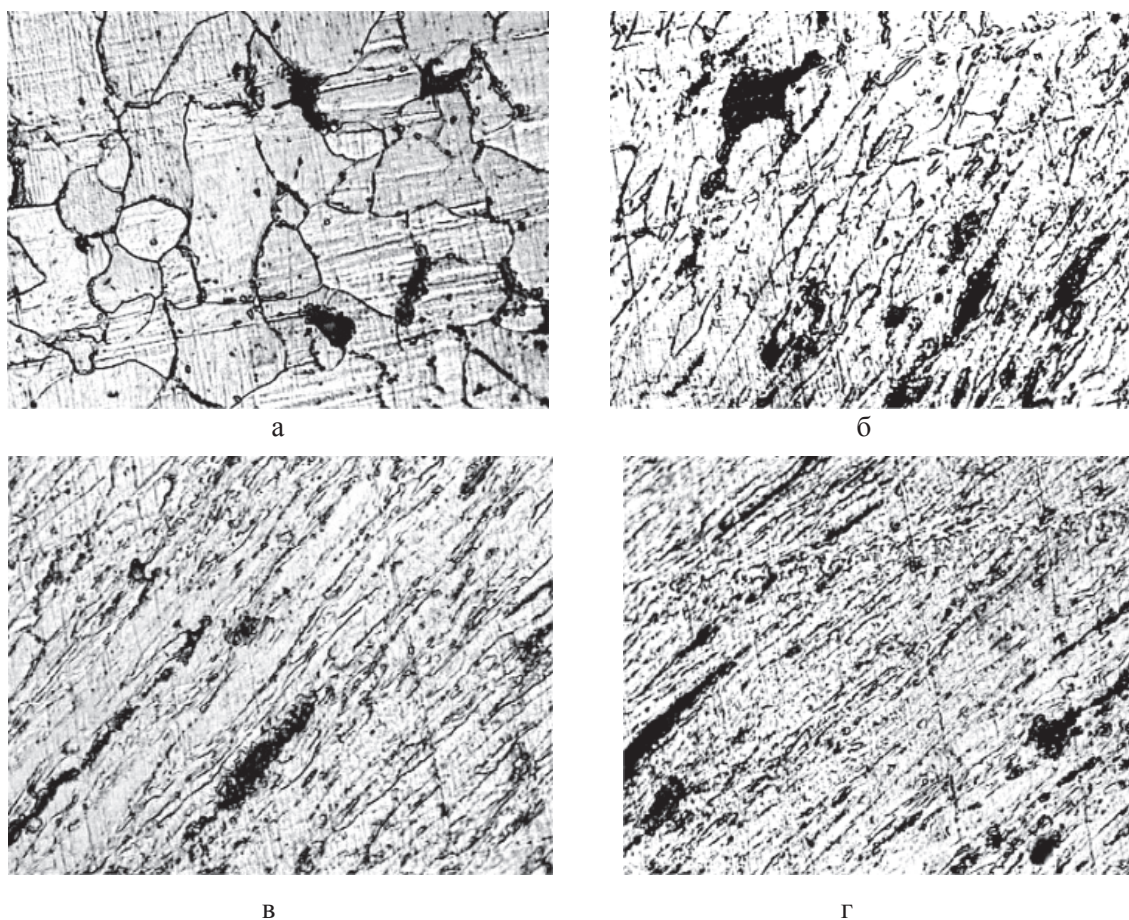


Рис. 1. Микроструктура стружки на разной стадии деформационного процесса (x1000):
а – исходная микроструктура; б – начальная зона сдвига; в – верхняя зона сдвига;
г – сформированная стружка

Фрактальная размерность и плотность границ являются количественными показателями степени развитости границ, но отражают разные стороны этого свойства. Плотность границ характеризует общую протяженность границ раздела и учитывает геометрические особенности структурного объекта, его размеры и форму, а фрактальная размерность – степень отклонения реальной границы от прямой линии. Плотность границ имеет термодинамическую интерпретацию как соотношение поверхностной и внутренней энергий зерна или кластера, находящихся в устойчивом состоянии. Приращение химического потенциала приводит к увеличению поверхностной энергии структурного образования, которое обеспечивается за счет повышения площади границы раздела и рассматривается как повышение степени ее развитости [4]. Таким образом, плотность границ отражает степень равновесности и устойчивости структуры, а фрактальная размерность – само значение поверхностной энергии границы раздела структурного образования.

Так как границы зерен и границы раздела кластеров выполняют функцию интерфейса, то по динамике их изменения можно анализировать деформационные процессы стружкообразования.

Исходное строение обрабатываемого материала представляет равновесную феррито-перлитную структуру доэфектоидной ста-

ли, зерна которой характеризуются высокой степенью равноосности и широким диапазоном изменения их среднего диаметрального размера. Область первичных пластических деформаций срезаемого материала условно разбивают на несколько зон. Активность деформационного процесса по мере продвижения стружки вдоль передней поверхности режущего клина возрастает, достигая максимума в области сдвига, а затем резко падает [5]. Пластическая деформация срезаемого материала начинается со сжатия, которое приводит к генерации линейных дефектов кристаллического строения, образованию текстуры деформации и повышению степени развитости межзеренных границ за счет выхода на них дислокаций.

С дальнейшей деформацией плотность линейных дефектов достигает предельной величины, зеренная текстура ориентируется в направлении плоскости сдвига, при этом мелкие зерна сливаются с границами более крупных зерен. На межзеренных границах при травлении наблюдаются места разрыва, это указывает на относительно высокую степень когерентности кристаллических решеток соседних зерен на этих участках. Происходящие изменения отражаются в увеличении фрактальной размерности и незначительном снижении плотности границ зерен, что наглядно проявляется на рис. 2 в виде смещения «облака» 2 относительно «облака» 1.

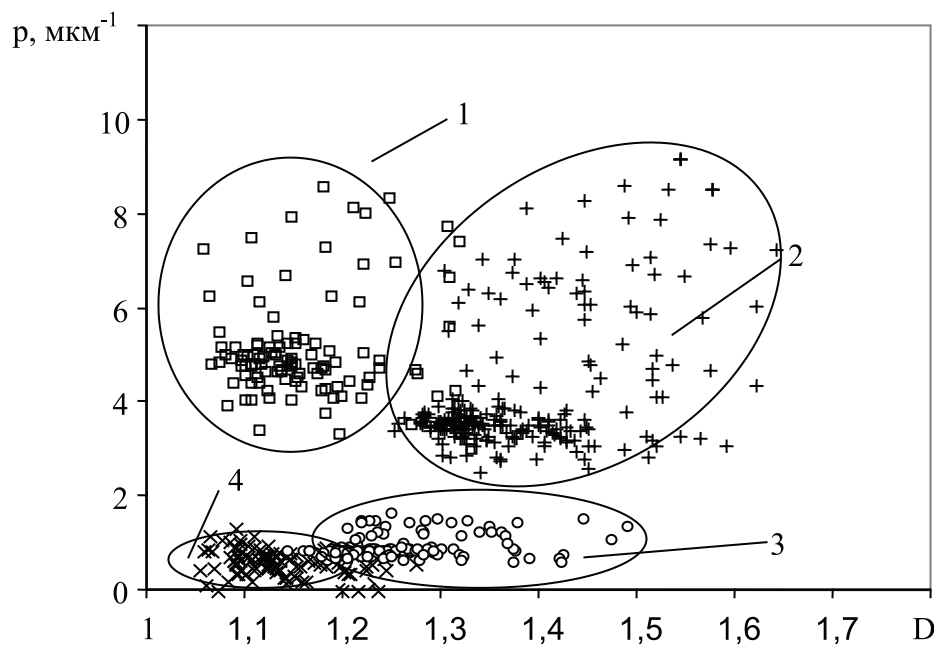


Рис. 2. Фрактальная размерность и плотность границ зерен и фрагментированных элементов на разной стадии развития стружки: 1 – исходная структура; 2 – начальная зона сдвига; 3 – верхняя зона сдвига; 4 – сформированная стружка

Дальнейшая фрагментация происходит в зоне сдвига по плоскостям скалывания, вдоль которых происходит сдвиговое смещение предварительно деформированного и упрочненного материала. Срезаемый слой подходит к зоне сдвига в таком структурном состоянии, при котором отсутствует запас пластичности, и сдвиг происходит скачкообразно, вызывая одновременный разрыв атомарных связей по всей плоскости сдвига, при этом сама плоскость сдвига принимает прямолинейную форму, а фрагменты сдвига – форму тонких пластин. Этот процесс протекает за короткий период времени, порядка $10^{-4} \dots 10^{-5}$ с, поэтому в теории резания металлов его называют скалыванием. На подобный механизм разрушения между фрагментированными элементами указывает количественная величина смещения вдоль плоскостей скалывания, достигающая величин, на десятки порядков превосходящих параметр кристаллической решетки, что невозможно при простом деформационном сдвиге. Плотность фрагментированных элементов принимает различное значение по сечению стружки, при этом наблюдается корреляция между степенью деформации и плотностью фрагментированных элементов.

Выделяющееся тепло способствует частичному восстановлению отдельных атомарных связей, в результате граница между фрагментами скалывания принимает характер чередующихся мостиков с высокой и низкой кристаллографической когерентностью относительно кристаллической решетки фрагментов, сохраняя при этом достаточно высокую подвижность. На рис. 1, г границы между фрагментированными кластерами видны в виде совокупности параллельных прямолинейных полос, ориентированных вдоль направления скалывания, а зеренная структура кластеров уже не просматривается оптической микроскопией. На рис. 2 «облако» 3 представляет бинарное множество $\{p, D_i\}$ границ кластеров, численные значения которых ощутимо ниже по сравнению с показателями зеренной структуры. Низкая фрактальная размерность границ кластеров объясняется наличием прямолинейных участков, фрактальная размерность которых равна единице.

В пределах длины контакта стружки с передней поверхностью фрагментированные элементы подвергаются дополнительной деформации. Силы трения тормозят перемещение фрагментированных элементов вдоль передней поверхности режущего клина, а набегающая стружка давит на них, формируя поля сжимающих напряжений. Фрагментированные элементы сжимаются, и некоторые из них выталкиваются из об-

щей пачки и смещаются друг относительно друга в различных поперечных направлениях. Преимущественными направлениями смещения фрагментированных элементов являются нормаль к передней поверхности инструмента.

Смещения в поперечных направлениях могут носить циклический характер, образуя на наружной и боковой поверхности стружки мезо- и макрорельеф периодичной формы. Самоорганизация этого процесса проявляется в образовании чередующихся комбинаций фрагментированных пластин, внутри которой проявляется высокая степень упорядоченности. В состав упорядоченной комбинации входят фрагменты, смещенные перпендикулярно направлению схода стружки, повторяющиеся через определенный шаг. Циклический вид поперечного смещения указывает на волновой характер функционирования сжимающих напряжений или циклический характер перемещения набегающей стружки. Источником такого волнового процесса является сама зона сдвига, которая вначале накапливает определенную упругую энергию, а потом сбрасывает ее в момент разрыва атомарных связей по плоскости сдвига.

Высокая подвижность границ кластеров и частичное восстановление атомарных связей вдоль плоскости скалывания проявляются в ощутимом снижении фрактальной размерности и плотности границ между фрагментированными элементами стружки. На рис. 2 эта область представлена «облаком» 4.

На основании результатов, приведенных на рис. 2, следует, что деформационное развитие границ зерен при стружкообразовании происходит в направлении увеличения бинарных компонент множества $\{p, D_i\}$, а границ фрагментированных элементов (кластеров) – наоборот, в направлении их снижения. Взаимное расположение графических отображений бинарных множеств $\{p, D_i\}$ различных стадий стружкообразования раскрывает динамику развития диссипативных процессов и его доминирующий структурный механизм. При пластической деформации срезаемого слоя до зоны сдвига диссипация происходит за счет потока линейных дефектов кристаллического строения и зернограницного смещения [6]. По мере повышения степени развитости границ зерен диссипативная активность этих механизмов снижается. В зоне сдвига происходит формирование фрагментированных элементов, разделенных прямолинейными границами раздела, по которым происходит разрыв атомарных связей и осуществляется перемещение кластеров. Диссипативная активность в этом случае

происходит за счет работы разрыва атомарных связей и смещения кластеров. С повышением степени деформации плотность фрагментированных элементов стружки возрастает, повышая диссипативную активность мезомасштабного уровня. Снижение компонент бинарного множества $\{p, D\}$ границ раздела фрагментированных элементов стружки указывает на их высокую подвижность и, как следствие, высокую активность.

Заключение

В поликристаллическом материале границы раздела выполняют функцию структурного интерфейса и могут быть количественно представлены в виде бинарного множества, включающего фрактальную размерность и плотность границ раздела. Количественный структурный анализ стружкообразования показывает, что пластическая деформация до зоны сдвига сопровождается измельчением зерна и повышением степени развитости межзеренных границ, а диссипация осуществляется за счет дислокационной динамики и зернограницного скольжения. В области сдвига образуются фрагментированные элементы стружки, плотность которых повышается по мере повышения степени пластической деформации. Низкая степень развитости границ раздела кластеров указывает на их высокую подвижность и диссипативную активность.

Список литературы

1. Физическая мезомеханика и компьютерное конструирование материалов / В.Е. Панин, В.Е. Егорускин, П.В. Макаров и др. – Новосибирск: Наука, 1995. – Т.1. – 298 с.; Т.2. – 320 с.
2. Поверхностные слои и внутренние границы раздела в гетерогенных материалах / Р.Р. Балахонов, А.В. Болеста, М.П. Бондарь и др.; отв. ред. В.Е. Панин. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2006. – 520 с.
3. Иванова В.С. Синергетика и фракталы в материаловедении / В.С. Иванова, Л.С. Баланкин, И.Ж. Бунин, А.А. Оксогоев. – М.: Наука, 1994. – 383 с.

4. Ким В.А. Исследование деформационных свойств обработанной поверхности / В.А. Ким, Е.Б. Щелкунов, Т.А. Отряскина. // «Металлообработка». – 2010. – № 6. – С. 35–38

5. Зорев Н.Н. Вопросы механики процесса резания металлов. – М.: Машгиз, 1956. – 368 с.

6. Якубов Ф.Я. Структурно-энергетические аспекты упрочнения и повышения стойкости режущего инструмента / Ф.Я. Якубов, В.А. Ким – Симферополь: Учпедгиз (Крымское отделение), 2005. – 300 с.

7. Ким В.А. Мезомеханика процесса стружкообразования / В.А. Ким, Т.А. Отряскина // Ученые записки КНАГТУ «Наука о природе и технике». – 2010. – № 2. – С. 88–92

References

1. Physical Mesomechanics materials and computer design / V.E. Panin, V.E. Egorushkin, P.V. Makarov and others Novosibirsk: Nauka, 1995. Vol.1. 298 p.; Vol. 2. 320.
2. Surface layers and internal interfaces in heterogeneous material Lakh / R.R. Balakhonov, A.V. Bolesta, M.P. Bondar and others; Num. Ed. V.E. Panin. The Novosibirsk: Publishing House of SB RAS, 2006. 520.
3. Ivanova V.S. Synergetics and Fractals in Materials / V.S. Ivanova, L.S. Balankin, I.J. Bunin, A.A. Oksogoev Moscow: Nauka, 1994. 383 p.
4. Kim V.A. Study of the deformation properties of the treated surface / V.A. Kim, E.B. Wireworms, T.A. Otryaskina // Metal. 2010. no. 6. pp. 35–38.
5. Zorev N.N. Questions mechanics of metal cutting process. M.: Mashgiz, 1956. 368.
6. Yakubov F.Y. Structural and energetic aspects of strengthening and increasing the resistance of the cutting tool / Yakubov F.Y., Kim V.A. Simferopol: Uchpedgiz (Crimean Branch), 2005. 300.
7. Kim V.A. Mesomechanics process of chip / V.A. Kim, T.A. Otryaskina // Proceedings of KnAGTU The Science of nature and technology. 2010. no. 2. pp. 88–92.

Рецензенты:

Еренков О.Ю., д.т.н., профессор, заведующий кафедрой «Химическая технология и биотехнология», ФГБОУ ВПО «Тихоокеанский государственный университет», г. Хабаровск;

Черномас В.В., д.т.н., профессор, заведующий лабораторией «Проблемы металлотехнологий», УРАН ИММ ДВО РАН, г. Комсомольск-на-Амуре.

Работа поступила в редакцию 18.04.2014.

УДК 621.928

ТЕХНОЛОГИЯ СОРТИРОВКИ ЩЕПЫ ПО СМОЛИСТОСТИ, ПОЛУЧЕННОЙ ИЗ ПНЕВОЙ И НЕКОНДИЦИОННОЙ ДРЕВЕСИНЫ

Полянин И.А., Поздеев А.Г., Пугачёва Е.Л., Юкина Н.А.

ФГБОУ ВПО «Поволжский государственный технологический университет», Йошкар-Ола,
e-mail: www.volgatech.net

Рассмотрены вопросы сортировки технологической щепы, полученной из пневмой и некондиционной древесины, в электростатическом поле по смолистости. Сделан анализ существующих способов сортировки технологической щепы по смолистости. Разработан новый способ сортировки технологической щепы на мало- и высокосмолистую в постоянном электростатическом поле высокого напряжения и может быть рекомендован для промышленного внедрения. Получена математическая модель отклонения технологической щепы в электростатическом поле в зависимости от расстояния между электродами и напряжением между ними. Разработана экспериментальная установка и приведены результаты экспериментальных исследований. Определены основные режимы работы установки по сортировке технологической щепы в электростатическом поле. Предложены технологические схемы сортировки щепы, полученной из пневмой и некондиционной древесины на лесозаготовительных предприятиях. Сделаны основные выводы и рекомендации.

Ключевые слова: технологическая схема, сортировка, технологическая щепка, смолистость, электростатическое поле, напряжение, пневмая древесина, влажность

SORTING TECHNOLOGICAL WOOD SHIPS ON GUMMOSITY PREPARATION FROM STUMP AND SUBSTANDARD WOOD

Polyanin I.A., Pozdeev A.G., Pugacheva E.L., Yukina N.A.

VPO «Povolzhsky State Technological University», Yoshkar-Ola, e-mail: www.volgatech.net

The questions of the sort of wood chips derived from pneumatic and substandard wood, in an electrostatic field on gummosity. The analysis of the existing methods for sorting pulpchips gummosity. A new way to sort of wood chips on small and vysokosmolistuyu constant electrostatic field of high voltage and can be recommended for industrial application. The mathematical model deviations pulpchips in an electrostatic field, depending on the distance between the electrodes and the voltage between them. The experimental setup and the results of experimental studies. The basic operation modes for sorting of wood chips in an electrostatic field. Flow diagrams for sorting chips obtained from pneumatic and substandard wood logging enterprises. Made major findings and recommendations.

Keywords: technological scheme, sorting, technological wood chips, gummosity, electrostatic field, the voltage deviation, stump wood, humidity

Одним из важнейших условий для успешного выполнения задач в области лесной промышленности является повышение механизации технологических процессов и внедрения передовой ресурсосберегающей технологии на основе полного использования биомассы всех видов сырья лесозаготовительного производства. Одним из направлений полного использования биомассы дерева является широкое использование побочного вида сырья – пневмой древесины, горбыля, сучьев, вершин деревьев и т.д., которое при современных условиях лесозаготовок составляет 15–25% от общего объема заготавливаемой древесины. Кроме того, полное использование отходов деревообрабатывающих предприятий является одним из факторов безотходной технологии производства [3–5].

Производство технологической щепы как исходного материала для целлюлозно-бумажного, гидролизного производства имеет большое народнохозяйственное значение. Максимальная переработка на технологическую щепу отходов древесины в лесопилении, деревообработке, а также пневмой древесины приобретает огромное значение.

Основным сырьем канифольно-экстракционных и смоло-скипидарных предприятий является просмолившаяся хвойная древесина, а также пневмой осмол, накапливающийся на вырубках в течение последующих 10–15 лет. За этот период заболонная часть пня сгнивает и остается ядровая древесина с высоким содержанием смолистых веществ. Рациональнее использовать в качестве сырья канифольно-экстракционного производства древесину и пни свежей порубки путем отделения смолистой части дерева от несмолистой. Так, например, свежие пни и отходы перерабатывающих предприятий следует превращать в технологическую щепу и сортировать её на щепу малой смолистости (менее 13%) и щепу высокой смолистости (выше 13%). Первая может быть успешно использована на целлюлозно-бумажных комбинатах, а вторая – на канифольно-экстракционных и смоло-скипидарных предприятиях.

Цель исследования. Совершенствование эффективности электростатической сортировки технологической щепы из пневмой древесины для канифольно-экстракционных

и целлюлозно-бумажных предприятий лесного комплекса.

Решаемые задачи, направленные на достижение цели

В отечественной и зарубежной практике промышленного производства существуют различные способы сортировки твёрдых и сыпучих материалов. Однако специфические особенности сортировки технологической щепы по смолистости исключают использование существующих способов для её разделения на высоко- и низкосмолистую. Единственным способом, позволяющим достичь положительного результата, на наш взгляд, является разделение технологической щепы с помощью электростатического сепаратора [1].

В Сибирском технологическом институте разработан способ отделения частиц коры от стружечной массы в электрическом поле [2] в специальном сепараторе с биполярной короной. Основные узлы сепаратора – проволочные и пластинчатые электроды. Принцип работы сепаратора заключается в создании поля коронного разряда путём подачи на электроды высокого полярного напряжения. Стружечная смесь равномерно сбрасывается с транспортера по направляющей в поле с биполярной короной.

При этом частицы коры приобретают избыточный отрицательный заряд и перемещаются в сторону положительных электродов, собираясь в секции приёмного бункера. Древесные частицы приобретают положительный заряд и перемещаются к отрицательным электродам.

В КирНИИЛПе разработан способ сортировки технологической щепы по смолистости, в основу которого положен способ электростатического разделения материалов, включающий доведение исходного материала до одинаковой степени влажности и обработку его в электрическом поле [7].

Предлагаемый способ [7] осуществляют в сепараторе свободного падения, который включает электроды размером 1000×1000 мм, размещённые под углом к вертикали, причем расстояние между электродами сверху и внизу составляет соответственно 100 и 200 мм. На электроды подают напряжение 100 кВ, при этом в межэлектродном пространстве образуется электростатическое поле, напряжённость которого находится в пределах от 5 до 10 кВ/см. Пневмой осмол, содержащий древесину двух видов, например заболонную и ядровую, измельчают, доводят до одинаковой степени влажности 4,3%, сортируют по крупности и направляют в электростатическое пространство. Поскольку содержание канифо-

ли в указанных видах древесины различно, диэлектрические свойства их при влажности 4,3% значительно отличаются, что приводит к тому, что частицы с разным количеством канифоли получают заряды разной величины и притягиваются к разным электродам, при этом происходит отделение заболонной древесины от ядровой. Основным недостатком данного способа является его высокая энергоёмкость.

Математическое моделирование

Нами установлено, что в однородном электрическом поле за появление пондеромоторных сил ответственны только свободные электрические заряды, поэтому со стороны электрического поля напряжённостью E на диэлектрический заряженный шар действует сила

$$\vec{F} = Ne\vec{E}, \quad (1)$$

где e – заряд электрона; N – число свободных электрических зарядов.

Как известно [6], напряжённость поля плоского конденсатора имеет величину

$$E = \frac{U_0}{d}, \quad (2)$$

где U_0 – разность потенциалов между пластинами; d – расстояние между ними.

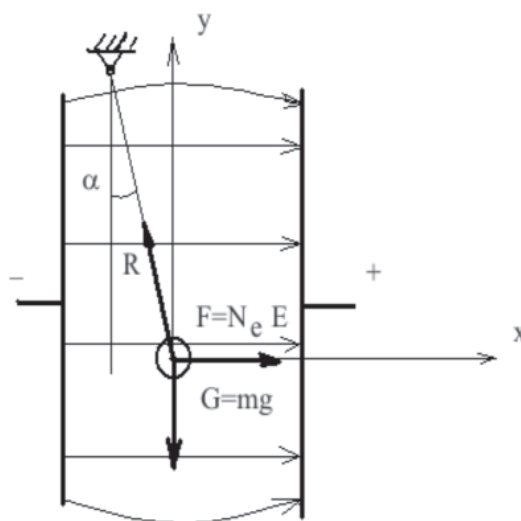


Рис. 1. Смещение щепы в электрическом поле

Полагая щепу подвешенной на невесомой, электрически нейтральной нити, которые в проекции на ось x (рис. 1) будут иметь вид

$$\sum X = 0; \quad F - R \sin \alpha = 0.$$

В проекции на ось ординат y имеет

$$\sum Y = 0; \quad R \cos \alpha - G = 0.$$

Откуда непосредственно находим

$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{F}{G} = \frac{NeU_0}{Gd} = \frac{\rho U_0}{G(l_1 + l_2)}, \quad (3)$$

где $\rho = eN$ – объемный заряд щепки; $d = l_1 + l_2$ – расстояние между электродами.

Если задана длина нити l_0 , то смещение щепы в электрическом поле будет

$$l = l_0 \sin \alpha = l_0 \sin \operatorname{arctg} \frac{\rho U_0}{G(l_1 + l_2)} \quad (4)$$

или, заменяя объемный заряд, получим

$$l = l_0 \sin \operatorname{arctg} \frac{4\pi F (l_2 - l_1)^3}{3G(l_1 + l_2)}, \quad (5)$$

где F – сила притяжения щепы к пластине.

Результаты исследования и их обсуждение

Для изучения разделения технологической щепы по смолистости на отдельные фракции были выбраны образцы щепы одинаковой крупности и веса (350 мг), но разной смолистости: 8, 10, 13, 17 и 22 %. Каждый образец был помечен своей меткой. В экспериментах изменялась влажность щепы от 7 до 26 %. Исследования проводились на экспериментальной установке (рис. 2), дающей электрическое поле выпрямленного синусоидального напряжения [8].

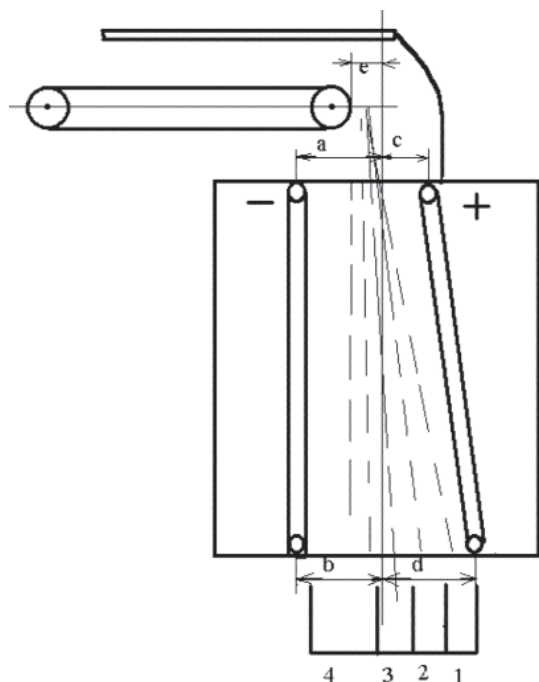


Рис. 2. Сортировка технологической щепы по смолистости

Для усиления эффекта сортировки щепы по смолистости щепу предварительно заряжала отрицательными зарядами. Зарядка щепы осуществлялась на подающем транспортере при подаче её в электрическое поле сепаратора. Для этой цели транспортер был выполнен из медной эластичной сетки и соединен шиной с отрицательным электродом, а над транспортером была помещена металлическая пластина, соединенная с положительным электродом. При заданной скорости движения сетки транспортера время зарядки технологической щепы составляло 3 минуты. На электроды сепаратора подавалось напряжение от 44 до 91 кВ. В экспериментах образцы технологической щепы загружались на подзаряжающий транспортер, где происходила зарядка щепы, затем, при дальнейшем её движении в электрическом поле, происходило разделение щепы по смолистости и экспериментальные образцы попадали в карманы сепаратора, расположенные в его нижней части (1, 2, 3, 4) [8].

На движение и сортировку технологической щепы существенное влияние оказывает положение электродов (пластин). В ходе экспериментов плоские электроды (имея подвижность за счет разработанного их крепления) устанавливались на различных расстояниях от вертикальной оси сепаратора, а также и под различными углами к оси. Наиболее эффективное разделение щепы по смолистости (при всех прочих начальных условиях) происходило при следующем положении пластин в пространстве: $a = 5$ см, $b = 20$ см, $c = 15$ см, $d = 40$ см [8].

Экспериментальные исследования по разделению технологической щепы в электрическом поле по степени смолистости проводились со щепой с известными заранее процентами смолистости и влажности. Результаты исследований для смолистости 22, 17 и 13 % при напряжении между электродами 75 кВ приведены в таблице. Графическая зависимость влияния величины смолистости технологической щепы на величину её отклонения показана на рис. 3.

Интерпретация результатов и их анализ

При эксперименте менялось положение электродов относительно осевой линии и величина подаваемого на электроды высокого напряжения. В ходе экспериментов было установлено, что при влажности щепы от 13 до 28 % наилучшее разделение щепы происходит при напряжении 75 кВ и положении электродов, характеризующееся следующими величинами параметров:

$a = 5$ см, $b = 20$ см, $c = 15$ см, $d = 40$ см, $e = 17$ см. При данных начальных параметрах технологическая щепя повышенной

смолистости в основном отклонялась к отрицательному электроду, а щепя малой смолистости – к положительному электроду.

Влияние смолистости щепя на величину её отклонения от вертикальной оси сепаратора

Смолистость, К, %	13	15	17	20	22
Отклонение, L, м	0,025	0,04	0,05	0,075	0,1

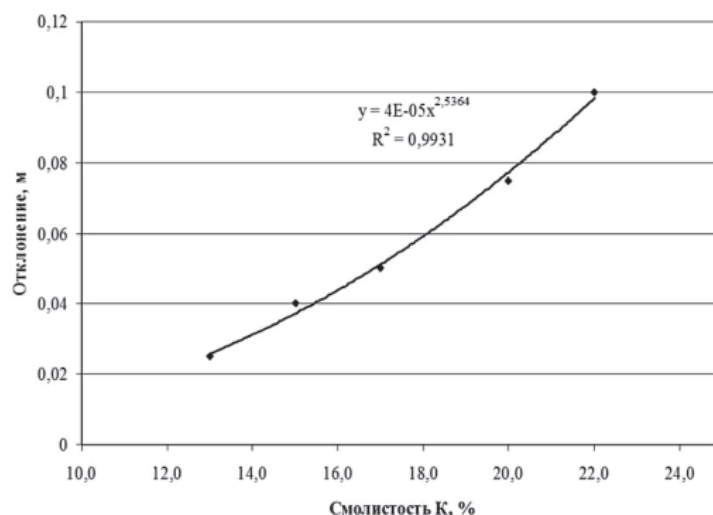


Рис. 3. Зависимость отклонения щепя от величины её смолистости

Как показывают экспериментальные исследования, щепя с повышенной смолистостью (более 13 %) отклоняется в сторону 3 и 4 кармана, а технологическая щепя меньшей смолистости (менее 13 %) – в карманы 1 и 2. Таким образом, в процессе сортировки щепя необходимо в конструкции установки предусмотреть шторку для разделения технологической щепя на высоко- и низкосмолистую. Разделительную шторку

необходимо установить между карманами 2 и 3, а в нижней части установки два бункера для сбора технологической щепя.

С учетом проведенных экспериментальных исследований разработана технологическая схема переработки пневой древесины с использованием установки сортировки технологической щепя.

Очистка пневой древесины производится следующим образом (рис. 4).

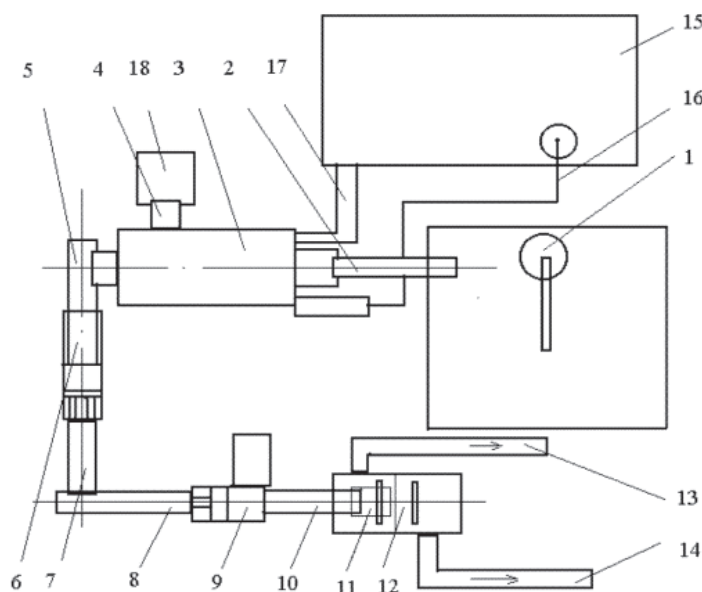


Рис. 4. Технологическая схема переработки спелого пневого осмола

Целые пни (спелый осмол), заготовленные путем корчевания, подвозятся погрузочно-транспортной машиной на площадку к загрузочному конвейеру. С помощью манипулятора I пни подаются на загрузочный конвейер 2 и конвейером в установку гидроимпульсной очистки 3. Целые пни при прохождении вдоль установки ЛО-107 подвергаются воздействию гидравлических импульсных струй, создаваемых гидроимпульсаторами. За счет этого происходит их очистка от грунта и гнили. Отходы попадают на вибросито, где происходит отделение воды, и затем удаляются ленточным конвейером 4. Очищенные пни выгружаются из установки гидроимпульсной очистки, попадают на выгрузочный конвейер 5 и подаются в приемный бункер 6 установки ЛО-109. Измельченные куски выгрузочным конвейером 7 и ленточным конвейером 8 подаются в рубильную машину 9 МРНП-30 для переработки в технологическую щепу. Полученная щепа скребковым конвейером 10 подается на подзаряжающий транспортёр 11, а затем в установку 12 для сортировки технологической щепы на высоко- и низкосмолистую ЛО-115. Пневмотрубопроводами 13 и 14 разделённая щепа поступает для дальнейшей переработки.

Выводы

1. Разработан новый способ сортировки технологической щепы на мало- и высокосмолистую в постоянном электростатическом поле высокого напряжения с предварительной подзарядкой отрицательным зарядом и может быть рекомендован для промышленного внедрения.

2. Основываясь на законах физики и механики, получены математические зависимости отклонения технологической щепы при свободном падении в электростатическом поле.

3. Оптимальная величина выпрямленного высокого синусоидального напряжения для разделения щепы на высоко- и малосмолистую (критерий 13%) равна 75 кВ. Постоянное напряжение может меняться в пределах от 65 до 85 кВ. Напряжения, лежащие за этими пределами, неэффективны.

4. При установке в сепараторе свободного падения на уровне нижних кромок плоских электродов вертикальной твердой шторки разделяет технологическую щепу на две фракции соответственно ниже и выше 13% смолистости.

5. Разработаны схемы для технологического процесса лесозаготовительных предприятий с использованием предлагаемой

установки для переработки пневой древесины на технологическую щепу.

Список литературы

1. Баруллин В.Н. Сортировка древесных частиц в производстве древесно-стружечных плит. – М.: Лесная промышленность, 1977. – 45 с.
2. Вайс А.А. Отделение частиц коры от стружечной массы // Деревообрабатывающая промышленность. – 1975. – № 1. – С. 5–6.
3. Гелес И.С. Биомасса дерева и ее использование / И.С. Гелес, З.А. Коржицкая. – Петрозаводск, 1992. – 230 с.
4. Коробов В.В. Комплексное использование древесины / В.В. Коробов, Н.П. Рушнов. – М.: Лесн. пром-сть, 1981. – 88 с.
5. Коробов В.В. Переработка низкокачественного сырья (проблемы безотходной технологии) / В.В. Коробов, Н.П. Рушнов. – М.: Экология, 1991. – 288 с.
6. Тамм И.Е. Основы теории электричества. – М.: Наука, 1968. – 624 с.
7. А.с. 858920 СССР, МКИЗ В 03 С 1/00. Способ электростатического разделения материалов преимущественно древесины / Ю.Г. Санников, Ю.Г. Мыров, Ю.П. Ивонин, П.И. Ротаренко, и Г.А. Андреев (СССР). – № 2788745/22-03; Заяв 02.07.79; Опубл. 30.08.81, Бил. № 32. – 2 с.
8. Патент РФ № 2231395, МКИ7 В 03 С 7/00. Способ электростатического разделения древесных материалов по смолистости / И.А. Полянин, А.Я. Полянин (Россия). – № 2002132607/03; Заявлено 12.04.02 Опубл. 27.06.2004 – 4 с.

References

1. Barullin V.N. Sort of wood particles in the production of wood-based panels. M.: Forest Industry, 1977. 45 p.
2. Weiss A.A. Branch bark particles from particleboard weight // Wood promyshlennost. 1975, no. 1. pp. 5-6
3. Geles I.S. Tree biomass and its use / I.S. Geles, Z.A. Korzhitskaya. Petrozavodsk, 1992. 230 p.
4. Korobov V. Integrated use of wood / V.V. Korobov, N. Rushni. M.: Forest. prom-st, 1981. 88.
5. Korobov V. Processing of low-grade raw materials (waste technology problems) / V. Korobov, N. Rushni. M.: Ecology, 1991. 288.
6. Tamm, I.E. Fundamentals of the theory of electricity. M. Science, 1968. 624 p.
7. s Certificate 858920 USSR MKI3 of 03 C 1 /00. Electrostatic separation method materials mainly wood / Y.G. Sannikov, Y. Myrov, Y.P. Ivonin, P.I. Rotarenko and G.A. Andreev (USSR). no. 2788745/22-03; Alleged 02/07/79; Publ. 08.30.81, Bill. no. 32. 2 p.
8. RF Patent number 2,231,395, MKI7 In 03 C 7 /00. Electrostatic separation method for wood materials gummosity / I.A. Polyanin, A.J. Polyanin (Russia). no. 2002132607 / 03; Reported 12.04.02 Publ. 27.06.2004. 4 p.

Рецензенты:

Алибеков С.Я., д.т.н., профессор, заведующий кафедрой машиностроения и материаловедения Поволжского государственного технологического университета, г. Йошкар-Ола;

Смирнов М.Ю., д.т.н., профессор, начальник центра профориентационной работы и довузовской подготовки Поволжского государственного технологического университета, г. Йошкар-Ола.

Работа поступила в редакцию 18.04.2014.

УДК 619:616-002.9

КЛИНИКО-БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПАТОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА В ОРГАНИЗМЕ ЖИВОТНЫХ ПРИ КРИПТОСПОРИДИОЗЕ**Васильева В.А., Кулясов П.А., Курочкина Ю.Е.***ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева»,
Саранск, e-mail: agro-inst@adm.mrsu.ru*

Изучены вопросы патогенеза при криптоспориidioзе животных (поросят и телят) по данным литературы, и показаны результаты собственных исследований. Эти простейшие вызывают резкие структурно-функциональные отклонения в желудочно-кишечном тракте. Изменения наблюдаются чаще в подвздошной кишке и сопровождаются многочисленными кровоизлияниями и изъязвлениями. На гистологических и электронно-микроскопических срезах наблюдаются атрофия ворсинок, эпителия слизистой оболочки тонких кишок, десквамация эпителия, выраженная гиперемия сосудов и кровоизлияния, мелкие очаги некроза, сопровождаемые изменениями морфофункционального анализа крови, белкового состава сыворотки крови, окислительно-восстановительных процессов и способствующие увеличению количества щелочной и кислой фосфатаз. Эти изменения приводят к возникновению глубокого вторичного иммунодефицита, характеризующегося нарушением естественной резистентности, клеточного иммунитета, дисбалансом иммунокомпетентных Т- и В-лимфоцитов.

Ключевые слова: криптоспориidioз, клиника, биохимия, патоморфология, ооцисты, кровь, сыворотка, кровоизлияния, атрофия

CLINICAL AND BIOCHEMICAL PARAMETERS OF PATHOLOGICAL PROCESSES IN ANIMALS' BODY IN CRYPTOSPORIDIOSIS**Vasileva V.A., Kulyasov P.A., Kurochkina Y.E.***Mordovia Ogarev State University, Saransk, e-mail: agro-inst@adm.mrsu.ru*

The pathogenesis in cryptosporidiosis animals (pigs and calves) has been studied and the results of own research are presented. These protozoa cause abrupt structural and functional abnormalities in gastrointestinal tract. Changes occur more frequently in ileum and are accompanied by numerous hemorrhages and ulcerations. In histological and electron microscopic sections villous atrophy, mucosal epithelium of the small intestine, epithelial desquamation, expressed hyperemia and hemorrhage of vessels, small foci of necrosis accompanied by changes of morphofunctional blood analysis, protein composition of blood serum, redox processes, and increasing of alkaline and acid phosphatases amount are observed. These changes give rise to a deep secondary immunodeficiency, which is characterized by impaired of natural resistance, cellular immunity, and immune imbalance of T- and B-lymphocytes.

Keywords: cryptosporidiosis, clinical, biochemistry, pathological morphology, oocysts, blood, serum, hemorrhages, atrophy

Вопросу патогенеза при криптоспориidioзе животных в последнее время уделяется большое внимание различными исследователями [2, 3, 9, 11, 14, 15, 19, 21]. Изучаются самые разнообразные стороны патологического процесса, вызываемого криптоспориidiaми в организме телят и поросят. Однако сейчас мы еще не можем сказать, что механизм этого заболевания достаточно хорошо изучен.

Патогенез складывается, прежде всего, из непосредственного воздействия возбудителя, его эндогенных стадий на организм животных, а также из вторичных факторов, которые являются следствием такого воздействия.

В процессе эндогенного развития криптоспориidia в той или иной степени блокируют защитные механизмы организма. Многие исследователи убедительно доказали, что в возникновении острых желудочно-кишечных заболеваний определенную роль играют паразитические простейшие – криптоспориidia.

По сообщениям И.И. Бочкарева [5], криптоспориidia как при экспериментальном, так и при спонтанном заражении телят вызывают изменения в кишечном тракте. При его осмотре ученый наблюдал развитие катарального воспаления от желудка до прямой кишки. На всем протяжении серозная оболочка была гиперемирована, слизистая оболочка подвздошной кишки с многочисленными кровоизлияниями и местами с изъязвлениями. В некоторых случаях наиболее сильное поражение отмечалось в тощей кишке. На гистологических и электронно-микроскопических срезах наблюдались характерное изменение ворсинок, их атрофия. Автор отмечает прямую зависимость между тяжестью болезни и степенью поражения кишечника криптоспориidiaми.

Телята и поросята в возрасте от 1 до 30 дней демонстрируют довольно высокую экстенсивность инвазии во все сезоны [12]. Исследователями ооцисты криптоспориidia были найдены в мазках с поверхности языка однодневных телят (у 2 из

12), с пятачков 13-дневных поросят (у 3 из 13). Ооцисты были обнаружены и в 3 пробах мочи 16 взрослых коров. В последнем случае интенсивность инвазии была невысокой – 1–2 ооцисты в 10–20 полях зрения микроскопа. При обследовании 7 проб воды и 10 проб соломенных подстилок на фермах крупного рогатого скота и овцеводческих фермах ооцисты были обнаружены в 6 пробах подстилки – от 3 до 10 в поле зрения.

Как отмечают исследователи [4, 10], различная обсемененность *S. parvum* влияет на морфофункциональный анализ крови у животных. Независимо от дозы заражения наблюдалось пониженное содержание гемоглобина ($8,0 \pm 0,18$ г%) по сравнению с контролем ($11,9$ г%), что свидетельствует о недостатке железа в организме животных, обусловленном расстройством функционирования желудочно-кишечного тракта в результате криптоспоридийной инвазии. Также они установили пониженное количество эритроцитов – $5,5 \pm 0,25$ млн/мкл, тогда как в контрольной группе этот показатель составлял $6,2 \pm 0,15$ млн/мкл, что связано с нарушением эритропоэза за счет плохого усвоения макро- и микроэлементов, необходимых для процесса кроветворения. В связи с этим у животных наступала алиментарная анемия, на что указывает значение цветного показателя, который составлял $1,3 \pm 0,42$, а также развитие лейкоцитоза и лимфоцитоза.

Эти данные согласуются с показателями других животных, которые приводит в своих исследованиях А.А. Кряжев [8]. Так как кровь обеспечивает взаимосвязь обменных процессов, протекающих в различных органах и тканях, выполняет защитную, транспортную, регуляторную, дыхательную, терморегулирующую и другие функции, ее морфофункциональный анализ позволяет весьма объективно оценить действие различных факторов на организм, хотя эти реакции не всегда специфичны. Поэтому биохимическая характеристика крови очень важна для оценки патологических и предпатологических состояний организма.

По данным [1], ооцисты попадают в организм человека и животного с пищей, водой или с воздухом, в котором они находятся во взвешенном состоянии. Экспериментальным путем авторы установили, что в верхних отделах кишечника оболочка ооцисты разрушается и в просвет кишки выходят четыре спорозоида. Поражение криптоспориديозом характеризуется сокращением всасывания поверхностью кишечника, что приводит к диарее. Криптоспоридии, локализуясь на поверхности слизистой оболочки кишечника, вызывают различные повреждения микроворсинок

с образованием на поверхности эпителия кратеровидных образований и дегенеративные их изменения.

Авторы [17], обследовав телят в возрасте от 1 до 6 месяцев с признаками диареи, установили криптоспоридиоз и при вскрытии павших животных выявили следующие патологоанатомические изменения: катаральный, катарально-геморрагический абомазит с наличием сгустков казеина и казеинобезоаров; катаральный энтерит; сопровождавшийся резким покраснением кишечника; катарально-геморрагический проктит; простой лимфаденит мезентериальных узлов; зернистую дистрофию печени; кроме того, у некоторых животных были выявлены холецистит, переполнение желчного пузыря, атрофия мышц и жира жировых депо, сухость слизистых оболочек. При гистологическом исследовании ими были обнаружены атрофия ворсинок эпителия слизистой оболочки тонких кишок, десквамация эпителия, выраженная гиперемия сосудов и кровоизлияния, мелкие очаги некроза.

У новорожденных животных адаптация к среде обитания проявляется изменением структурной организации наиболее ответственных систем организма. В органах пищеварения отмечалась деполимеризация мукополисахаридных соединений в слизистой оболочке тонкого кишечника, повышалась ее проницаемость, уменьшалась активность окислительно-восстановительных ферментов на фоне нарушения мембранных структур энтероцитов, что приводило к диарее [18].

Ряд авторов [7], проведя изучение некоторых параметров иммунного статуса и естественной резистентности при криптоспоридиозе поросят с 20–30-дневного возраста, а затем через 10, 20, 30, 45 и 60 дней от начала опыта, установили, что у зараженных поросят значительно понижены факторы естественной резистентности. Так, лизоцимная и комплементарная активность к началу исследований уступали контролю соответственно на 3,9 и 3,7%, а к концу – на 15,5%. В селезенке к началу исследований количество Т-лимфоцитов было ниже, чем на контроле, на 8,9%, В-лимфоцитов – на 11,6%, к 10, 20, 45 и 60 дням – на 11,7, 16,9, 22,5, 25,5 и 26,3% соответственно. В тимусе зараженных поросят к началу опыта, а затем через 10, 20, 45 и 60 дней содержание Т-лимфоцитов было ниже уровня контроля соответственно на 155,4 млн орган и 416,3 млн орган. Авторы пришли к заключению, что криптоспоридиоз вызывает глубокий вторичный иммунодефицит, характеризующийся нарушением естественной резистентности, клеточного

иммунитета, дисбалансом иммунокомпетентных Т- и В-лимфоцитов и их субпопуляций в центральных и периферических лимфоидных органах.

Т.И. Решетникова с соавт. [16] показали, что паразитирование криптоспоридий в организме животных вызывает изменения биохимического состава сыворотки крови поросят. Первые изменения они выявили на 3-и сутки после заражения *C. parvum*, которые выражались в увеличении количества щелочной и кислой фосфатаз. Наибольший всплеск был установлен на 8-е сутки после инвазирования, а затем по мере затухания болезни происходило уменьшение их содержания. Была выявлена взаимосвязь между возрастанием активности исследуемых ферментов и циклом развития криптоспоридий. Авторы полагают, что выделяемые паразитами экскреты обладают гепатотропным действием, что обуславливает повышение активности ферментов. Очевидно, паразитирующие ооцисты криптоспоридий и выделяемые ими продукты метаболизма являются для поросят раздражителями, вызывающими развитие неспецифической реакции организма.

В 2009 году Т.Б. Мусаткина [13], изучая влияние криптоспоридий на окислительно-восстановительные процессы поросят, установила, что у инвазированных поросят происходит значительное изменение активности каталазы в крови в течение всей болезни. У экспериментально зараженных животных каталазная активность уменьшалась, а содержание окисленной фракции, наоборот, повышалось; резервная щелочность и содержание сахара в крови поросят также снижались. На основании этих данных автор делает вывод, что криптоспоридиозная инвазия приводит к нарушению биологического окисления в организме.

В результате проведенных исследований доказано [6], что в период массового выделения ооцист криптоспоридий изменения наблюдаются в дне желудка, которые выражаются утолщением ямок, снижением трубчатых желез, истончением слизистой оболочки; в пилорическом отделе желудка подслизистая и серозная оболочки значительно утолщены, отечны; изменения в 12-перстном отделе характеризовались деформированием ворсинок, истончением мышечной стенки; слизистая в тощей кишке утолщена, укорочены ворсинки и видны ооцисты *C. parvum*; в просвете отдельных ворсинок подвздошной кишки обнаруживаются тонкие лимфатические щели, во многих слоях возникают очаги клеточной инфильтрации; в слепой, прямой и ободочной кишках наблюдаются утолщения всех слоев и множество мелких кровеносных сосудов.

В последнее время в отечественной и зарубежной литературе появились сообщения о том, что развитие криптоспоридий у млекопитающих может происходить не только в кишечнике [20], но и в трахее [22].

Выводы

По данным многочисленных авторов, как зарубежных, так и отечественных, можно заключить, что криптоспоридиоз у телят и поросят характеризуется поражением желудочно-кишечного тракта, где происходит развитие всех эндогенных стадий паразита в щеточной каемке энтероцитов. Авторы отмечают прямую зависимость между тяжестью болезни и степенью пораженности кишечника криптоспоридиями, которые влияют на морфофункциональный анализ крови, белковый состав сыворотки крови, способствуют изменению окислительно-восстановительных процессов, приводят к возникновению глубокого вторичного иммунодефицита.

Список литературы

1. Андреев Г.М. Справочник ветеринарного врача / Г.М. Андреев, В.У. Давыдов, В.С. Злобин. – СПб., 2000. – 350 с.
2. Бейер Т.В. Новое в изучении возбудителя криптоспоридиоза (*Cryptosporidium*, *Sporozoa*, *Apicomplexa*) // Вестн. ветеринарии. – 1998. – № 1. – С. 48–52.
3. Белчев Л. Смесена колиротавирусна инфекция и криптоспоридиозна инвазия при новородени прасета // Ветер. мед. науки. – 1987. – Т. 24. – С. 3–8.
4. Борисова И.Н. Клинико-биохимические показатели патологического процесса в организме поросят при экспериментальном криптоспоридиозе в зависимости от степени инвазии: автореф. дис. ... канд. биол. наук. – М., 2004. – 17 с.
5. Бочкарев И.И. Криптоспоридиоз: эпизоотология, симптомокомплекс болезни, ультраструктура *C. parvum*. Особенности развития хозяин – паразит – клетка эмбрион, принципы лечения и профилактика: автореф. дис. ... д-ра биол. наук. – СПб., 1996. – 39 с.
6. Васильева В.А. Патоморфологические изменения в органах и тканях при криптоспоридиозе поросят // Успехи современного естествознания. – М., 2011. – № 12. – С. 51–53.
7. Калюжный С.И. Вторичный иммунодефицит при криптоспоридиозе поросят / С.И. Калюжный, С.В. Ларионов, Р.Т. Маннапова // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями (зоонозы): материалы докладов научной конференции. – М., 2002. – Вып. 3. – С. 151–154.
8. Кряжев А.Л. Криптоспоридиоз телят в хозяйствах молочной специализации северо-запада России (эпизоотология, клиническая картина): автореф. дис. ... канд. вет. наук. – М., 2005. – 17 с.
9. Литвинский Я.П. О специфичности криптоспоридий // Ветеринария. – 1992. № 6. – С. 38–40.
10. Малахов Н.С. Влияние аватека и цикостата на гематологические и патоморфологические показатели у поросят при экспериментальном криптоспоридиозе: автореф. дис. ... канд. вет. наук. – Саранск, 2006. – 17 с.
11. Маннапова Р. Т. Влияние комплексной терапии криптоспоридиоза на биохимические показатели крови свиней / Р.Т. Маннапова, С.И. Калюжный // Российский паразитологический журнал. – 2010. – № 1. – С. 114–119.

12. Мусаев М.А. Распространения криптоспоридий среди сельскохозяйственных животных в Азербайджане / М.А. Мусаев, Г.Д. Гаибова, Г.И. Исмаилова // Паразитология. – 1996. – № 30. – С. 478–486.
13. Мусаткина Т.Б. Биохимические показатели крови и патоморфология при криптоспориidioзе поросят: автореф. дис. ... канд. вет. наук. – Саранск, 2009. – 17 с.
14. Мусаткина Т.Б. Влияние экологических условий на распространение и сохранность возбудителя криптоспориidioза свиней во внешней среде / Т.Б. Мусаткина, В.А. Васильева // Вестник Брянского государственного университета. – 2012. – № 4. – С. 139–141.
15. Нестерович С.Г. К проблеме криптоспориidioза поросят // Вестник ветеринарии. – Ставрополь, 2002. – № 3. – С. 59.
16. Решетникова Т.И. Биохимические и патоморфологические изменения при криптоспориidioзе поросят / Т.И. Решетникова, В.А. Васильева, Н.С. Малахов // Практик. – 2005. – № 1–2. – С. 66–67.
17. Самигуллин Р.Н. Диарея телят криптоспориidioзной этиологии / Р.Н. Самигуллин, А.М. Буканов // Материалы Всероссийской научно-методической конференции патологоанатомов ветеринарной медицины. – Омск, 2000. – С. 139–141.
18. Сулейманов С.М. Структурно-функциональные механизмы возникновения и развития патологии у молодняка животных // Материалы Всероссийской научно-методической конференции патологоанатомов ветеринарной медицины. – Омск, 2000. – С. 275–276.
19. Шибалова Т.А. Поиск экспериментальной модели – как основа для изучения жизненного цикла возбудителя криптоспориidioзов / Т.А. Шибалова, И.Ф. Павласек, Н.В. Касаткина [и др.] // Тезисы докладов 81-й конференции Украинского общества паразитологов. – Киев, 1993. – С. 183.
20. Fisher O. Ekonomicky význam kokcidii rodu *Cryptosporidium* pro odchov telat // Vet. Medicina, (CSSR). – 1983. – Vol. 29. – № 7. – P. 419–424.
21. Pavlasek I. Finding of *Cryptosporidium* sp. in calves in the USSR / I. Pavlasek, V. F. Nikitin // Folia Parasitol. – 1983. – Vol. 30. – № 1. – P. 4–9.
22. Schloemer L. Die ubertragung von *Cryptosporidium* spec. des Kalbes auf Nouse, Hamster und Meerschweinchen sowie Schweine Schafe und Ziegen // (Diss.). – Munch. – 1982. – 44 p.

References

1. Andreyev G.M. Vveterinarian handbook / G.M. Andreev, V.U. Davydov, V.S. Zlobin. SPb, 2000. 350 p.
2. Beyer T.V. The new in studying of causative agent of cryptosporidiosis (*Cryptosporidium*, *Sporozoa*, *Apicomplexa*) // Veterinary Bulletin. 1998. no. 1. pp. 48–52.
3. Belchev L. Mixed colibriavirus infection and cryptosporidiosis invasion in newborn piglets // Veterinarian Medical Sciences. 1987. no. 24. pp. 3–8.
4. Borisova I.N. Clinical and biochemical parameters of the pathological process in piglets body in experimental cryptosporidiosis depending on the degree of infestation: Abstract of of Dissertation of Candidate of Biological Sciences. Moscow, 2004. 17 p.
5. Bochkarev I.I. Cryptosporidiosis: epizootology, disease symptom, ultrastructure *C. parvum*. Features of development of host parasite cell embryo, principles of treatment and prevention: Abstract of Doctor of Biology Science dissertation. SPb, 1996. 39 p.
6. Vasilieva V.A. Pathological changes in certain organs and tissues of pigs in spontaneous cryptosporidiosis / V.A. Vasilieva, T.I. Reshetnikova // Successes of modern natural science. Moscow, 2008. no. 4. pp. 49–51.
7. Kalyuzhny S.I. Secondary immunodeficiency in cryptosporidiosis piglets / S.I. Kalyuzhny, S.V. Larionov, R.T. Man-

napova // Reports of the scientific conference «Theory and practice of parasitic diseases (zoonoses) control». Moscow, 2002. no. 3. pp. 151–154.

8. Kryazhev A.L. Cryptosporidiosis in calves in dairy farms of Northwest Russia (epizootology, clinical picture): Abstract of Dissertation of Candidate of Veterinarian Sciences. Moscow, 2005. 17 p.

9. Litvinsky Y.P. The specificity of cryptosporidium // Veterinary Medicine. 1992. no. 6. pp. 38–40.

10. Malakhov H.S. Effect of «Avatek» and «Tsikostat» on hematologic and pathologic parameters in pigs with experimental cryptosporidiosis: Abstract of Dissertation of Candidate of Veterinarian Sciences. Saransk, 2006. 17 p.

11. Mannapova R.T. Effect of complex therapy of cryptosporidiosis on biochemical indices of pigs blood // R.T. Mannapova, S.I. Kalyuzhnyy // Russian Journal of Parasitology. 2010. no.1. pp. 114–119.

12. Musayev M.A. Spreading of cryptosporidium among farm animals in Azerbaijan / M.A. Musayeva, G.D. Gaibova, G.I. Ismailova // Parasitology. 1996. no. 30. pp. 478–486.

13. Musatkina T.B. Blood biochemistry and morbid anatomy under piglets cryptosporidiosis: Abstract of Candidate of Veterinary Science dissertation. Saransk, 2009. 17 p.

14. Musatkina T.B. Effect of environmental conditions on the distribution and preservation of the causative agent of cryptosporidiosis of pigs in the environment / T.B. Musatkina, V.A. Vasilieva // Bulletin of Bryansk State University. 2012. no. 4. pp. 139–141.

15. Nesterovich S.G. On the problem of piglets cryptosporidiosis // Bulletin of veterinary medicine. Stavropol, 2002. no. 3. pp. 59.

16. Resetnicova T.I. Biochemical and pathological changes in piglet cryptosporidiosis / T.I. Resetnicov, V.A. Vasilieva, N.S. Malakhov. Practitioner. 2005. no. 1–2. pp. 66–67.

17. Samigullin R.N. Calves diarrhea of cryptosporidiosis etiology / R.N. Samigullin, A.M. Bukanov // Reports of All-Russian Scientific Conference of Veterinary Pathologists. Omsk, 2000. pp. 139–141.

18. Suleymanov S.M. Structural and functional mechanisms of emergence and development of pathology in young animals // Reports of Scientific and Technical Conference of Pathologists of Veterinary Medicine. Omsk, 2000. pp. 275–276.

19. Shibalova T.A. The search of experimental model as a basis for studying the life cycle of the causative agent of cryptosporidiosis / T.A. Shibalova, I.F. Pavlasek, N.V. Kasatkina [et al.] // Abstracts of the 81 th Conference of the Ukrainian Parasitologists Society. Kiev, 1993. pp. 183.

20. Fisher O. Ekonomicky význam kokcidii rodu *Cryptosporidium* pro odchov telat // Vet. Medicina, (CSSR). 1983. Vol. 29. no.7. pp. 419–424.

21. Pavlasek I. Finding of *Cryptosporidium* sp. in calves in the USSR / I. Pavlasek, V. F. Nikitin // Folia Parasitol. 1983. Vol.30. no. 1. pp.4–9.

22. Schloemer L. Die ubertragung von *Cryptosporidium* spec. des Kalbes auf Nouse, Hamster und Meerschweinchen sowie Schweine Schafe und Ziegen // (Diss.). Munch. 1982. 44 p.

Рецензенты:

Столяров В.А., д.в.н., профессор кафедры морфологии и физиологии животных Мордовского государственного университета им. Н.П. Огарева, г. Саранск;

Ерофеев В.И., д.б.н., проректор, ФГОУ ДПОС «Мордовский институт переподготовки кадров агробизнеса», профессор кафедры научно-технического прогресса и организации производства, г. Саранск.

Работа поступила в редакцию 23.04.2014.

УДК 615.32: 547.9

ПЕРСПЕКТИВЫ СОЗДАНИЯ ИМПОРТОЗАМЕЩАЮЩИХ НЕЙРОТРОПНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТИТЕЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ НА ОСНОВЕ ФЕНИЛПРОПАНОИДОВ И ФЛАВОНОИДОВ

Куркин В.А., Петрухина И.К., Куркина А.В., Правдивцева О.Е.

ГБОУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет» Министерства
здравоохранения Российской Федерации, Самара, e-mail: Kurkinvladimir@yandex.ru

В настоящей работе рассматриваются фенилпропаноиды и флавоноиды лекарственных растений как перспективный источник импортозамещающих нейротропных фитопрепаратов. На основе результатов фармакогностических, химических, аналитических, технологических и фармакологических исследований обоснована целесообразность создания тонизирующих, адаптогенных, антидепрессантных, ноотропных, анксиолитических и седативных лекарственных препаратов на основе сырья родиолы розовой (*Rhodiola rosea* L.), сирени обыкновенной (*Syringa vulgaris* L.), элеутерококка колючего [*Eleutherococcus senticosus* (Rupr. et Maxim.) Maxim.], лимонника китайского (*Schizandra chinensis* Baill.), мелиссы лекарственной (*Melissa officinalis* L.), лаванды колосовой (*Lavandula spica* L.), гинкго двулопастного (*Ginkgo biloba* L.), зверобоя продырявленного (*Hypericum perforatum* L.) и зверобоя пятнистого (*Hypericum maculatum* Grantz.). В результате проведенных исследований предложены новые методологические подходы к химической стандартизации сырья и препаратов лекарственных растений с использованием стандартных образцов розавина, триандрина, сирингина, лавандозида, розмариновой кислоты, гамма-схизандрина, гиперозида, гинкгетина, 3,8¹¹-бисапигенина, никотифлорина. Изучены зависимости спектральных и фармакологических свойств ряда флавоноидов и фенилпропаноидов от их химической структуры.

Ключевые слова: лекарственные растения, лекарственное растительное сырье, фитопрепараты, биологически активные соединения, фенилпропаноиды, флавоноиды, стандартизация, нейротропная активность

THE PERSPECTIVES OF CREATION OF DOMESTIC NEUROTROPIC PHYTOPHARMACEUTICALS ON THE BASIS OF FLAVONOIDS AND PHENYLPROPANOIDS

Kurkin V.A., Petrukhina I.K., Kurkina A.V., Pravdivtseva O.E.

Samara State Medical University, Samara, e-mail: Kurkinvladimir@yandex.ru

In the present paper the flavonoids and phenylpropanoids of medicinal plants as a perspective domestic neurotropic phytopharmaceuticals are considered. Based on the results of pharmacognostical, chemical, analytical, technological and pharmacological investigations the reasonability of developing medicines with tonic, adaptogenic, antidepressant, nootropic, anxiolytic and sedative activity was validated. Such herbal materials of medicinal plants as *Rhodiola rosea* L., *Syringa vulgaris* L., *Eleutherococcus senticosus* (Rupr. et Maxim.) Maxim., *Schizandra chinensis* Baill., *Melissa officinalis* L., *Lavandula spica* L., *Ginkgo biloba* L., *Hypericum perforatum* L., *Hypericum maculatum* Grantz. were studied. In the course of our investigations the new methodological approaches of chemical standardization of herbal materials and phytopreparations by using standard substances (rosavin, triandrin, siringin, lavandoside, rosmarinic acid, gamma-shizandrin, hyperoside, ginkgetin, 3,8¹¹-bisapigenin, nicotiflorin) there were developed. The relationships between spectral characteristics, pharmacological activities of some flavonoids and phenylpropanoids and their chemical structures were investigated.

Keywords: medicinal plants, herbal materials, phytopharmaceuticals, biologically active compounds, flavonoids, phenylpropanoids, standardization, neurotropic activity

В настоящее время особую значимость приобретают лекарственные средства растительного происхождения, применяемые для профилактики и лечения различных заболеваний [4, 6, 9]. Преимущество растительных лекарственных средств по сравнению с синтетическими препаратами заключается в мягкости их терапевтического действия наряду с отсутствием выраженных побочных эффектов. В этом отношении особый интерес представляют фенольные соединения лекарственных растений, которые являются ценным источником адаптогенных, нейротропных, иммуномодулирующих, противовирусных, антимикробных, противовоспалительных, гепатопротекторных, желчегонных и антиоксидантных лекарственных средств [1–6].

В последнее время среди фенольных соединений в центре внимания исследователей находятся фенилпропаноиды и флавоноиды [1, 2, 5–8, 11–14], однако в настоящее время на фармацевтическом рынке РФ доминируют дорогостоящие зарубежные препараты. Особенно неблагоприятна ситуация в номенклатуре антидепрессантных, ноотропных и анксиолитических растительных препаратов, которые практически все являются зарубежными [4, 6].

На основе изучения физико-химических, спектральных свойств ранее была обоснована необходимость введения в фармакогнозию фенилпропаноидов как самостоятельного класса биологически активных соединений (БАС), что нашло отражение в учебнике «Фармакогнозия» [3].

К фенилпропаноидам отнесены такие лекарственные растения, как родиола розовая, эхинаcea пурпурная, элеутерококк колючий, сирень обыкновенная, расторопша пятнистая, лимонник китайский, лопух большой, омела белая [2, 3]. Фенилпропаноиды являются биогенетическим предшественником флавоноидов – одного из самых бурно развивающихся классов БАС, обладающих широким спектром фармакологической активности [2, 7]. За последние 10–15 лет число фармакопейных растений, содержащих флавоноиды в качестве ведущей группы БАС, возросло с 11 до 30 видов, среди которых уникальным является гинкго двулопастный как источник ноотропных лекарственных средств. Кроме того, в 25 лекарственных растениях флавоноиды выступают в роли 2-й или 3-й групп действующих веществ, причем в этом случае они, как правило, не только обуславливают фармакологический эффект, но и являются критерием качества сырья или лекарственной субстанции [4, 7]. С точки зрения химической классификации нами критически пересмотрено положение некоторых лекарственных растений, например родиолы розовой, элеутерококка колючего, расторопши пятнистой (фенилпропаноиды), зверобоя продырявленного (флавоноиды) [3, 4].

В этой связи актуальными являются исследования по обоснованию целесообразности создания импортозамещающих тонизирующих, адаптогенных, антидепрессантных, ноотропных, анксиолитических и седативных растительных препаратов. В этом отношении особый интерес представляют лекарственные растения, содержащие флавоноиды и фенилпропаноиды [1, 2, 7, 8, 11–14].

Цель исследования – научное обоснование целесообразности создания и внедрения импортозамещающих нейротропных лекарственных средств на основе растительного сырья, содержащего флавоноиды и фенилпропаноиды.

Материал и методы исследования

В качестве объектов использованы корневища и корни родиолы розовой (*Rhodiola rosea* L.), кора сирени обыкновенной (*Syringa vulgaris* L.), корневища и корни элеутерококка колючего [*Eleutherococcus senticosus* (Rupr. et Maxim.) Maxim.], семена и плоды лимонника китайского (*Schizandra chinensis* Baill.), трава мелиссы лекарственной (*Melissa officinalis* L.), цветки лаванды колосовой (*Lavandula spica* L.), листья гинкго двулопастного (*Ginkgo biloba* L.), трава зверобоя продырявленного (*Hypericum perforatum* L.) и зверобоя пятнистого (*Hypericum maculatum* Grantz.), а также фенилпропаноиды и флавоноиды, выделенные из исследуемого лекарственного растительного сырья.

В работе использованы тонкослойная хроматография (ТСХ), высокоэффективная жидкостная хроматография (ВЭЖХ), спектрофотометрия, ¹H-ЯМР-спектроскопия, масс-спектрометрия, различные химические превращения. ¹H-ЯМР-спектры получали на приборах «Bruker AM 300» (300 МГц), масс-спектры снимали на масс-спектрометре «Kratos MS-30», регистрацию УФ-спектров проводили с помощью спектрофотометра «Specord 40» (Analytik Jena). Воздушно-сухое растительное сырье подвергали исчерпывающему экстрагированию 70% спиртом этиловым, полученные водно-спиртовые экстракты упаривали под вакуумом до густого остатка и далее подвергали хроматографическому разделению на силикагеле L 40/100. Контроль за разделением веществ осуществляли с помощью ТСХ-анализа на пластинках «Сорбфил ПТСХ-АФ-А-УФ» в системах хлороформ-этанол (9:1), хлороформ-этанол-вода (26:16:3), а также *n*-бутанол-ледяная уксусная кислота-вода (4:1:2). Антидепрессантную активность оценивали с использованием теста «Отчаяние», оценку ноотропной активности проводили с помощью теста «Т-образный лабиринт» и теста «Открытое поле», анксиолитическую активность определяли методом «Приподнятый крестообразный лабиринт» и в условиях методики «конфликтная ситуация», психостимулирующие свойства препаратов выявляли с помощью теста на снотворную активность («Тиопеталовый сон»), адаптогенное действие изучали с использованием теста принудительного плавания [10].

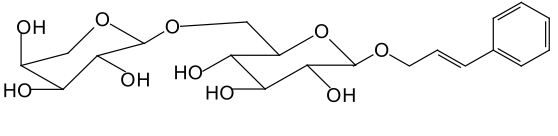
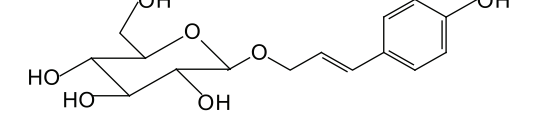
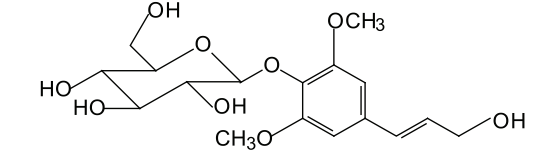
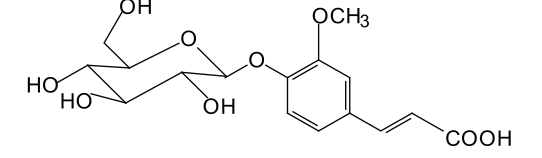
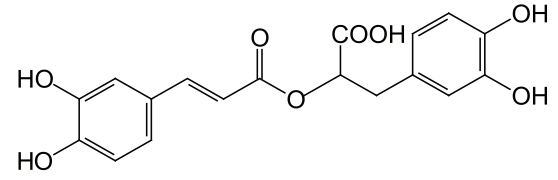
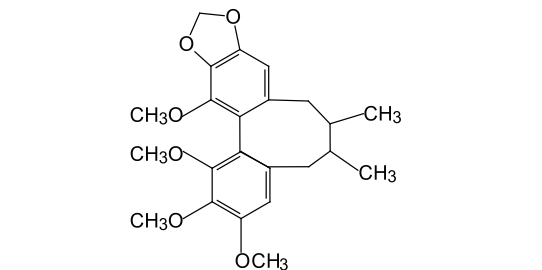
Результаты исследования и их обсуждение

В результате изучения химического состава целого ряда лекарственных растений выделены и охарактеризованы с использованием УФ-, ЯМР-спектроскопии, масс-спектрометрии, ТСХ и ВЭЖХ, различных химических превращений фенилпропаноиды (1–6) и флавоноиды (7–10), представляющие интерес с точки зрения химической стандартизации сырья и препаратов соответствующих лекарственных растений, а также проявления нейротропной активности.

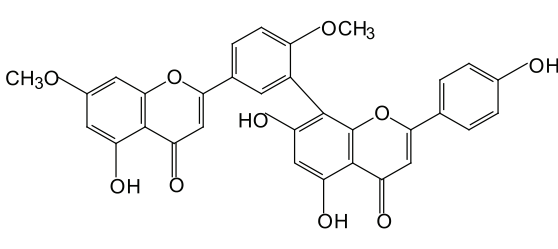
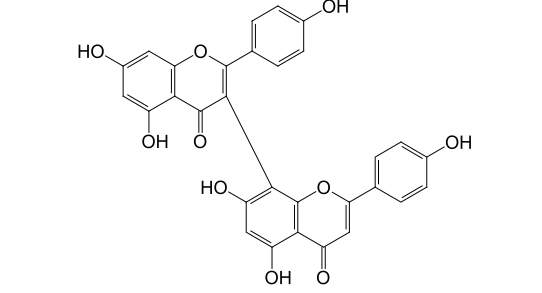
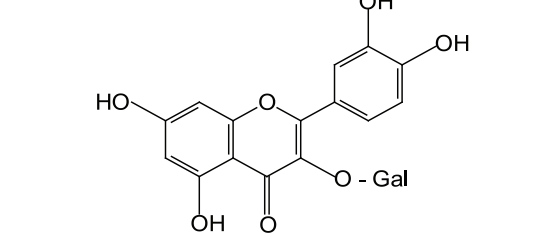
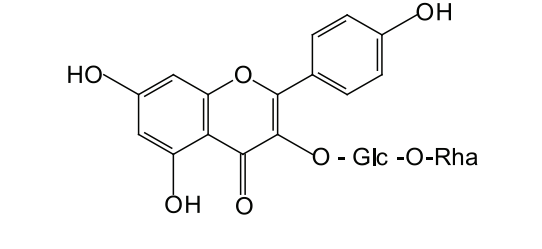
В результате проведенных исследований предложены новые подходы к химической стандартизации сырья лекарственных растений с использованием стандартных образцов розавина (1), триандрина (2), синрингина (3), лавандозида (4), розмариновой кислоты (5), гамма-схизандрина (6), гинкгетина (7), 3,8¹¹-бисапигенина (8), гиперозида (9), никотифлорина (10).

Изучены зависимости спектральных и фармакологических свойств ряда фенилпропаноидов и флавоноидов от их химической структуры. На основе изучения физико-химических, химических, спектральных и фармакологических свойств флавоноидов и фенилпропаноидов обоснована целесообразность применения целого ряда импортозамещающих лекарственных средств.

Фенилпропаноиды лекарственных растений

	
Розавин (1): родиола розовая	Триандрин (2): родиола розовая (биомасса)
	
Сирингин, или элеутерозид В (3): элеутерококк колючий, сирень обыкновенная	Лавандозид (4): лаванда колосовая
	
Розмариновая кислота (5): мелисса лекарственная	Гамма-схизандрин (6): лимонник китайский

Флавоноиды лекарственных растений

	
Гинкгетин (7): гинкго двулопастный	3,8''-Бисапигенин (8): зверобой продырявленный
	
Гиперозид (9): зверобой продырявленный, зверобой пятнистый	Никотифлорин (10): гинкго двулопастный

Особого внимания заслуживают нейротропные свойства флавоноидов, которые стали привлекать исследователей сравнительно недавно [5–7]. Среди фармакопейных растений, содержащих флавоноиды, в качестве источника нейротропных лекарственных препаратов применяются два вида – зверобой продырявленный и гинкго двулопастный [4, 5, 7]. При изучении флавоноидов листьев гинкго двулопастного выявлено, что вклад в ноотропную активность вносит гинггетин, являющийся одним из характерных и диагностических компонентов сырья данного растения [3, 6, 7]. Впервые обнаружена анксиолитическая активность для лекарственного препарата «Гинкго двулопастного настойка», при этом показана значимость всего флавоноидного комплекса листьев гинкго двулопастного для проявления наиболее полного спектра нейротропной активности. Определено, что антидепрессантный эффект настойки зверобоя пятнистого более выражен по сравнению с таковым соответствующего препарата зверобоя продырявленного. При этом доказано, что среди флавоноидов травы зверобоя основной вклад в проявление антидепрессантного эффекта вносят 3,8¹¹-бисапигенин (8) и гиперозид (9).

Из цветков лаванды колосовой выделено новое природное соединение – лавандозид (4), обладающий седативной активностью, что свидетельствует о перспективности создания импортозамещающих нейротропных препаратов на основе сырья данного растения. Установлено, что перспективным источником анксиолитиков является трава Melissa лекарственной, причем ключевую роль в проявлении анксиолитической активности играет розмариновая кислота (5). Показано, что наиболее перспективными в плане создания тонизирующих и адаптогенных средств являются растения, содержащие производные коричневых спиртов (родиола розовая, сирень обыкновенная, элеутерококк колючий и др.), причем для экстракта элеутерококка жидкого отмечен также антидепрессантный эффект. Из выделенных веществ наибольшую антидепрессантную эффективность проявили розавин (1), триандрин (2), сиригин (3) и гиперозид (9). Выраженная ноотропная активность обнаружена для препаратов, разработанных на основе корневищ родиолы розовой, причем в этом отношении наибольшего внимания заслуживает доминирующий фенилпропаноид родиолы розовой – розавин (1).

Таким образом, лекарственные растения, содержащие флавоноиды и фенилпропаноиды, являются перспективным источником

тонизирующих, адаптогенных, антидепрессантных, ноотропных, анксиолитических и седативных лекарственных средств.

Выводы

Результаты проведенных исследований позволили создать методологическую основу создания импортозамещающих тонизирующих, адаптогенных, антидепрессантных, ноотропных, анксиолитических и седативных лекарственных средств на основе сырья фармакопейных растений, содержащих флавоноиды и фенилпропаноиды.

Список литературы

1. Коруткин Д.Ю., Абилов Ж.А., Музычкина Р.А., Толстиков Г.А. Природные флавоноиды. – Новосибирск: Академическое издательство «Гео», 2007. – 232 с.
2. Куркин В.А. Фенилпропаноиды – перспективные природные биологически активные соединения. – Самара: СамГМУ, 1996. – 80 с.
3. Куркин В.А. Современные аспекты химической классификации биологически активных соединений лекарственных растений // Фармация. – 2002. – Т. 50. – № 2. – С. 8–16.
4. Куркин В.А. Фармакогнозия: учебник для студентов фармацевтических вузов (факультетов.). – 2-е изд., перераб. и доп. – Самара: ООО «Офорт»; ГОУ ВПО «СамГМУ Росздрава», 2007. – 1239 с.
5. Куркин В.А., Правдивцева О.Е. Зверобой: итоги и перспективы создания лекарственных средств: монография. – Самара: ГОУ ВПО «СамГМУ»; ООО «Офорт», 2008. – 127 с.
6. Куркин В.А. Основы фитотерапии: Учебное пособие для студентов фармацевтических вузов. – Самара: ООО «Офорт», ГОУ ВПО «СамГМУ Росздрава», 2009. – 963 с.
7. Куркина А.В. Флавоноиды фармакопейных растений: монография. – Самара: ООО «Офорт»; ГБОУ ВПО СамГМУ Минздравсоцразвития России, 2012. – 290 с.
8. Макарова М.Н., Макаров В.Г. Молекулярная биология флавоноидов (химия, биохимия, фармакология): руководство для врачей. – СПб., 2010. – 428 с.
9. Муравьева Д.А., Самылина И.А., Яковлев Г.П. Фармакогнозия: учебник. – М.: Медицина, 2002. – 656 с.
10. Хабриев Р.У. Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ. – М.: Медицина, 2007. – 832 с.
11. Flavonoids: Chemistry, Biochemistry, and Applications / Edited by Øyvind M. Andersen and Kenneth R. Markham. – Boca Raton; London; New York: CRC Press Taylor & Francis Group, 2006. – 1197 p.
12. Kurkin V.A. Phenylpropanoids from Medicinal Plants: Distribution, Classification, Structural Analysis, and Biological Activity // Chemistry of Natural Compounds. – 2003. – Vol. 39, № 2. – P. 123–153.
13. The Flavonoids: Advances in Research. Ed. by Harborne J.B., Mabry T.J. – London; New York: Chapman and Hall., 1982. – 744 p.
14. Wagner H. Pharmazeutische Biologie. Drogen und ihre Inhaltsstoffe. – Stuttgart-New York: Gustav Fischer Verlag, 1993. – 522 p.

References

1. Korul'kin D.Yu., Abilov Zh.A., Muzychkin R.A., Tolstikov G.A. Prirodnye flavonoidy. Novosibirsk: Akademicheskoe izdatel'stvo «Geo», 2007. 232 p.

2. Kurkin V.A. Sovremennye aspekty khimicheskoi klassifikatsii biologicheskii aktivnykh soedinenii // *Pharmaciya*, 2002. Tom. 50, no. 2, pp. 8–16.
3. Kurkin V.A. Farmakognozija: Uchebnik dlja studentov farmacevticheskikh vuzov (fakul'tetov). 2-e izd., pererab. i dop., Samara, 2007. 1239 p.
4. Kurkin V.A., Pravdivtseva O.E. Zverboi: itogi i perspektivy sozdaniya lekarstvennykh sredstv: Monografiya. Samara: GOU VPO «SamGMU»; OOO «Ofort», 2008. 127 p.
5. Kurkin V.A. Phenylpropanoidy perspektivnye prirodnye biologicheski aktivnye soedineniya. Samara: SamGMU, 1996. 80 p.
6. Kurkin V.A. Osnovy fitoterapii: Uchebnoe posobie dlja studentov farmacevticheskikh vuzov. Samara: OOO «Ofort», GOU VPO «SamGMU», 2009. 963 p.
7. Kurkina A.V. Flavonoidy farmakopeinykh rastenii: Monografiya. Samara: OOO «Ofort», GBOU VPO SamGMU Minzdravsotsrazvitiya Rossii, 2012. 290 p.
8. Makarova M.N., Makarov V.G. Molekulyarnaya biologiya flavonoidov (khimiya, biokhimiya, farmakologiya): Rukovodstvo dlja vrachei. SPb., 2010. 428 p.
9. Murav'eva D.A., Samylina I.A., Yakovlev G.P. *Farmakognozija*: Uchebnik. M.: Medicina, 2002. 656 p.
10. Khabriev R.U. Rukovodstvo po experimental'nomu (doklinicheskomu) izucheniyu novykh farmakologicheskikh sredstv. M.: Meditsina, 2007. 832 p.
11. Flavonoids: Chemistry, Biochemistry, and Applications / Edited by Øyvind M. Andersen and Kenneth R. Markham. Boca Raton; London; New York: CRC Press Taylor & Francis Group, 2006. 1197 p.
12. Kurkin V.A. Phenylpropanoids from Medicinal Plants: Distribution, Classification, Structural Analysis, and Biological Activity // *Chemistry of Natural Compounds*. 2003. Vol. 39, no. 2. pp. 123–153.
13. The Flavonoids: Advances in Research. Ed. by Harborne J.B., Mabry T.J. London; New York: Chapman and Hall., 1982. 744 p.
14. Wagner H. Pharmazeutische Biologie. Drogen und ihre Inhaltsstoffe, Stuttgart-New York: Gustav Fischer Verlag, 1993. 522 p.

Рецензенты:

Первушкин С.В., д.фарм.н., профессор, заведующий кафедрой фармацевтической технологии, ГБОУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Самара;

Дубищев А.В., д.м.н., профессор, зав. кафедрой фармакологии им. заслуженного деятеля науки РФ, профессора А.А. Лебедева, ГБОУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Самара.

Работа поступила в редакцию 23.04.2014.

УДК 543.645.9

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФОТОГЕНЕРИРОВАННОГО ЙОДА ДЛЯ ОЦЕНКИ СОДЕРЖАНИЯ АМИНОКИСЛОТ В ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВАХ**Турусова Е.В., Григорьева Л.А., Лыщиков А.Н., Насакин О.Е.***ФГБОУ ВПО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»,
Чебоксары, e-mail: elvastur@yandex.ru*

Предложена методика ускоренного определения метионина и цистеина в лекарственных средствах, основанная на титровании аминокислот фотогенируемым йодом. Титрант получали в результате облучения поглотительного раствора, содержащего иодид калия, ацетатный буферный раствор и эозин в течение 1–2 минут. В результате взаимодействия аминокислот с йодом происходит уменьшение его количества, что приводит к уменьшению силы тока в амперометрической цепи. Измерение времени генерации йода до достижения первоначального количества при облучении раствора светом позволяет судить о содержании их в анализируемой пробе. Экспериментально установлено, что вспомогательные компоненты таблеточной массы не мешают определению действующего вещества. Нижний предел определения составляет 0,06 и 0,10 мкг по силе тока, 0,08 и 0,13 мкг по времени генерации йода в поглотительной ячейке для метионина и цистеина соответственно. Применение данного способа определения аминокислот позволяет снизить время единичного определения за счет анализа меньших проб и отсутствия рутинного титрования. Метод не требует применения дорогостоящего оборудования [5].

Ключевые слова: фотогенируемый йод, способ определения, метионин, цистеин**USING OF PHOTO GENERATED IODINE TO ASSESS OF THE AMINO ACID CONTENT IN MEDICAMENTS****Turusova E.V., Grigoreva L.A., Lyschikov A.N., Nasakin O.E.***Federal state educational institution of higher professional education
«Chuvash State University named I.N. Ulyanov», Cheboksary, e-mail: elvastur@yandex.ru*

Method of accelerated determination of methionine and cysteine in medicaments has been proposed. This method is based on amino acid titration with iodine. Titrant was obtained in result of radiation of absorbing solution, which contained potassium iodide, acetate buffer solution and eosin. Irradiation procedure took 1–2 minutes. Decrease of iodine quantity is in resulting from the action of amino acids on iodine. It leads to reduce of amperage in amperometric circuit. Time measurement of iodine generation until the initial amount upon solution irradiation by light allows to reason about amino acid content in analyzed samples. It was experimentally determined, auxiliary components of tablet mass don't interfere to determine active substance. Lower limit of detection is 0,06 and 0,1 mcg in amperage, 0,08 and 0,13 mcg in iodine generation time in absorption cell for methionine and cysteine respectively. Using of this method for determining the amino acids allows to reduce time of a single determination due to analysis of smaller samples and non-routine titration. Method does not require expensive equipment

Keywords: photo generated iodine, method for determining, methionine, cysteine

Аминокислоты – являются структурной единицей белка, функции которого в живом организме многообразны. В большинстве своем аминокислоты не вырабатываются организмом. Так, например метионин может регенерироваться из гомоцистеина, единственным источником которого в организме служит метионин. В пище гомоцистеина крайне мало, поэтому потребности человека в метионине и гомоцистеине обеспечиваются только метионином пищи или посредством медикаментозной терапии [1]. Согласно [2, 11] метионин и цистеин определяют йодометрическим методом, который предполагает использование неустойчивого титранта – йода. Особого внимания заслуживает способ определения цистеина в водных растворах методом циклической вольтамперометрии [3, 4]. Модификация электродов пленками различной природы позволяет проводить селективное определение тиаминокислот [7–10], но требует строгого соблюдения

условий проведения анализа. Применение фотохимического титрования с биамперометрической индикацией конечной точки титрования позволяет устранить недостатки классической йодометрии. Суть метода заключается в том, что из вспомогательного вещества под действием света получается титрант, который тут же в растворе взаимодействует с аналитом. При этом не требуется предварительной стандартизации титранта, что значительно сокращает время определения.

Цель настоящего исследования – апробация способа определения метионина и цистеина в лекарственных средствах, основанного на титровании тиаминокислот раствором фотогенируемого йода. В результате взаимодействия метионина или цистеина с йодом происходит уменьшение его количества, что приводит к уменьшению силы тока в амперометрической цепи. Измерение времени генерации йода до достижения первоначального количества при

облучении раствора светом позволяет судить о содержании их в анализируемой пробе.

Экспериментальная часть

Принципиальная схема установки для получения фотогенерированного йода приведена [6].

Методика количественного определения тиоаминокислот в субстанции, таблетках. Навеску порошка массой 0,10 и 0,20 г (точная навеска) субстанции (метионин, цистеин) полученного в результате растирания 10 таблеток препарата (метионин) количественно переносили в мерную колбу емкостью 250 мл, прибавляли 20 мл фосфатного буферного раствора с pH 5,8 и доводили водой до метки. Рабочий раствор препарата готовили разбавлением исходного в 200 раз.

При определении цистеина в комбинированном ЛС («Флуимуцил», АЦЦ-100) навеску порошка массой 3,0 г количественно переносили в мерную колбу емкостью 100 мл и доводили водой до метки. В делительную воронку емкостью 25 мл последовательно вносили 10 мл хлороформа, 4,0 мл пробы и 0,5 мл 0,5 М раствора гидроксида натрия. Пробу экстрагировали в течение 1 минуты. Экстракт переносили в фарфоровую чашку и отгоняли хлороформ на водяной бане. К сухому остатку прибавляли

1,0 мл раствора соляной кислоты ($\rho = 1,19$ г/мл) и 10 мл воды, смывали остаток на дно чашки, количественно переносили в мерную колбу емкостью 50 мл и доводили водой до метки.

В сосуд для титрования помещали 40 мл 0,5 М раствора йодида калия, 10 мл раствора эозината натрия, 20 мл ацетатного буферного раствора (pH = 5,6). Ячейку продували воздухом и облучали видимым светом в течение 1–2 минут. Йод генерировали со скоростью $3,2 \cdot 10^{-5}$ ммоль/мин до содержания его $4 \cdot 10^{-5}$ ммоль. О концентрации титранта судили по изменению тока в цепи. После генерации йода отключали источник света и вводили 0,1–0,5 мл рабочего раствора препарата, фиксируя при этом изменение показаний гальванометра. После достижения постоянства силы тока ячейку вновь продували воздухом в течение 1–2 минут, облучали светом и измеряли время генерации, необходимое для восполнения убыли титранта. Для проведения последующих определений раствор, находящийся в сосуде для титрования, вновь облучали светом, генерируя в нем определенное количество йода. Один и тот же поглотительный раствор позволяет проводить 10–20 определений.

О количестве действующего вещества в анализе судили по градуировочным графикам, полученным с использованием стандартных растворов (рис. 1, 2).

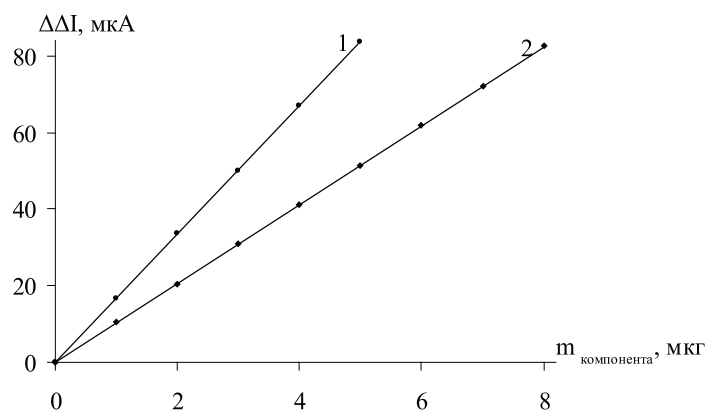


Рис. 1. Калибровочный график для определения метионина (1) и цистеина (2) по изменению силы тока: 1 – $\Delta\Delta I = 16,729 m + 0,0714$, $R^2 = 1$; 2 – $\Delta\Delta I = 10,3 m + 0,0556$, $R^2 = 1$

По результатам титрования модельных растворов метионина и цистеина найдено, что в кислой среде реакция с йодом протекает в соотношении 1:1 и 2:1 соответственно, что согласуется с литературными данными [1, 11]. Установлено, что вспомогательные компоненты таблеточной массы не мешают определению действующего вещества. Ре-

зультаты определения препаратов, найденные фотохимическим методом по времени генерации (табл. 1–3), и изменению силы тока (табл. 1–3) согласуются между собой, а также с результатами, полученными по стандартной методике [2, 11]. Достоверность полученных результатов контролировали по стандартной методике и методом добавок.

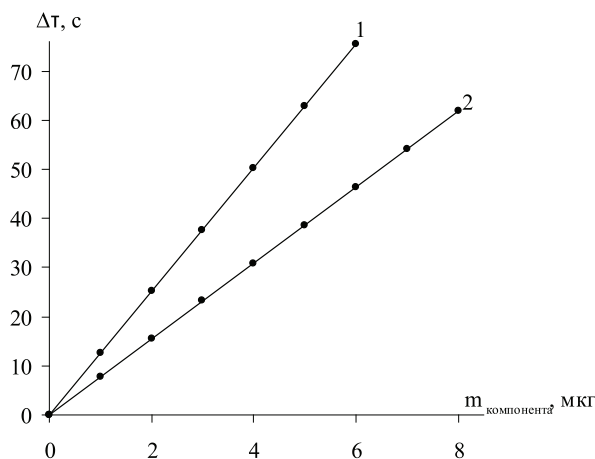


Рис. 2. Калибровочный график для определения метионина (1) и цистеина (2) по времени генерации: 1 – $\Delta\tau = 12,594 m - 0,0524$, $R^2 = 1$; 2 – $\Delta\tau = 7,7583 m - 0,0889$, $R^2 = 0,9999$

Таблица 1

Метрологические характеристики определения метионина в субстанции

Действующее вещество	Фотохимический метод				Метод [2, 11]	
	по силе тока		по времени генерации			
	Найдено, мг	Метрологические характеристики	Найдено, мг	Метрологические характеристики	Найдено, мг	Метрологические характеристики
Метионин	99,7	$X_{cp} = 99,94$	99,7	$X_{cp} = 99,94$	99,6	$X_{cp} = 99,96$
	99,8	$\Delta X_{cp} = 0,2$	99,8	$\Delta X_{cp} = 0,1$	99,8	$\Delta X_{cp} = 0,3$
	99,7	$S_x = 0,2371$	99,9	$S_x = 0,1504$	99,5	$S_x = 0,3310$
	100,2	$S_r = 0,002$	100,1	$S_r = 0,001$	100,3	$S_r = 0,003$
	100,0	$\epsilon_{cp} = 0,22\%$	100,0	$\epsilon_{cp} = 0,14\%$	100,2	$\epsilon_{cp} = 0,31\%$
	100,3		100,3		100,3	
	99,9		99,8		100,0	

Примечание. Р = 95 %.

Таблица 2

Метрологические характеристики определения цистеина в субстанции

Действующее вещество	Фотохимический метод				Метод [2, 11]	
	по силе тока		по времени генерации			
	Найдено, мг	Метрологические характеристики	Найдено, мг	Метрологические характеристики	Найдено, мг	Метрологические характеристики
Цистеин	99,2	$X_{cp} = 99,73$	99,3	$X_{cp} = 99,76$	99,0	$X_{cp} = 99,67$
	99,0	$\Delta X_{cp} = 0,5$	99,2	$\Delta X_{cp} = 0,4$	99,5	$\Delta X_{cp} = 0,4$
	99,8	$S_x = 0,4896$	99,9	$S_x = 0,3780$	99,0	$S_x = 0,3869$
	99,7	$S_r = 0,005$	99,8	$S_r = 0,004$	100,5	$S_r = 0,004$
	99,9	$\epsilon_{cp} = 0,45\%$	99,8	$\epsilon_{cp} = 0,35\%$	100,3	$\epsilon_{cp} = 0,37\%$
	100,2		100,1		99,8	
	100,3		100,2		99,6	

Примечание. Р = 95 %.

Содержание метионина и цистеина, найденных в анализируемых образцах, соответствуют заявленным в нормативных документах. Нижний предел определения

составляет 0,06 и 0,10 мкг по силе тока, 0,08 и 0,13 мкг по времени генерации йода в поглощательной ячейке для метионина и цистеина соответственно.

Фотохимический способ определения метионина и цистеина характеризуется высокой точностью, экспрессностью, не требует дорогостоящего оборудования, что позволяет использовать его в условиях обычной контрольно-аналитической лаборатории.

Выводы

1. Установлены стехиометрические коэффициенты реакции метионина и цистеина с фотогенерированным йодом, составляющие 1:1 и 2:1 соответственно.

2. Установлено, что экстракция ацетилцистеина из щелочных растворов хлороформом позволяет проводить его количественное определение в комплексных лекарственных средствах.

3. Разработана методика количественного определения тиаминокислот (метионина, цистеина) в различных лекарственных формах, заключающаяся в титровании аналита фотогенерированным йодом (S_f составляет 4,0–5,0 %).

Таблица 3

Результаты определения аминокислот в лекарственных средствах

Наименование ЛС	Найдено в препарате									
	фотохимический								по [2, 11]	
	по силе тока				по времени генерации				$m_{\text{пробы}} = 0,50 \text{ г}$	
	$m_{\text{пробы}} = 0,10 \text{ г}$		$m_{\text{пробы}} = 0,20 \text{ г}$		$m_{\text{пробы}} = 0,10 \text{ г}$		$m_{\text{пробы}} = 0,20 \text{ г}$			
	$\overline{m} \pm \Delta \overline{m}$, мг	$S_{\%}$	$\overline{m} \pm \Delta \overline{m}$, мг	$S_{\%}$	$\overline{m} \pm \Delta \overline{m}$, мг	$S_{\%}$	$\overline{m} \pm \Delta \overline{m}$, мг	$S_{\%}$	$\overline{m} \pm \Delta \overline{m}$, мг	$S_{\%}$
Метионин ¹	62,5 ± 2,5	4,0	62,7 ± 2,4	3,8	62,1 ± 1,9	3,1	62,5 ± 2,5	4,0	62,3 ± 2,4	3,5
Метионин ²	98,0 ± 4,0	4,1	99,1 ± 4,0	4,0	99,2 ± 3,7	3,7	99,6 ± 3,4	3,4	99,2 ± 3,1	3,1
Флуимуцил ³	199,0 ± 7,5	3,8	200,0 ± 7,2	3,6	199,0 ± 7,4	3,7	200,0 ± 7,3	3,7	199,0 ± 7,2	3,6
АЦЦ-100 ⁴	99,0 ± 4,0	4,0	100,0 ± 3,9	3,9	100,0 ± 3,9	3,9	100,0 ± 3,8	3,8	99,0 ± 3,4	3,4

Примечание. ($P = 95\%$, $n = 5$). ¹ – ООО «Озон», г. Жигулёвск (Россия), серия 020213; ² – Фармстандарт-Юфавита, г. Уфа (Россия), серия 010313; ³ – Zambon (Италия), ПН 015474/01; ⁴ – Салютас-Фарма ГмбХ (Германия), 3u1586.

Список литературы

1. Биохимия: учебник для вузов / под ред. Е.С. Северина – 5-е изд., – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 768 с. – ISBN: 978-5-9704-1195-7.
2. Беликов В.Г. Фармацевтическая химия. В 2 ч: учеб. пособие. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Медпресс-информ, 2007. – С. 211. – ISBN 5-98322-206-6.
3. Перевезенцева Д.О., Миронец Е.В., Горчаков Э.В. Способ определения цистеина в водных растворах методом циклической вольтамперометрии на графитовом электроде, модифицированном коллоидными частицами золота // Патент России № 2463587. 2011. Бюл. № 28.
4. Перевезенцева Д.О. Электрокаталитический отклик цистеина на графитовых электродах, модифицированных наночастицами золота / Д.О. Перевезенцева, Э.В. Горчаков // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 2; URL: www.science-education.ru/102-6051 (дата обращения: 09.04.2014).
5. Турусова Е.В., Насакин О.Е., Лыщиков А.Н. Способ определения производных нитрофурана, пиразола, изоникотиновой кислоты, тиаминокислот в лекарственных формах // Патент России № 2479840. 2013. – Бюл. № 11.

6. Турусова Е.В., Лыщиков А.Н., Насакин О.Е. Анализатор фотохимический // Патент России № 122490. 2012. Бюл. № 33.
7. Шайдарова Л.Г. Вольтамперометрическое определение цистеина на электроде, модифицированном пленкой политетрасульфоталлоцианина никеля (II) / Л.Г. Шайдарова [и др.] // Ученые записки Казанского университета. Сер.: Естественные науки. – 2010. – № 4. – С. 228–237. – ISSN: 1815-6169.
8. Шайдарова Л.Г. Электрохимическое поведение и вольтамперометрическое определение цистеина и цистина на уголь-пастовых электродах, модифицированных металлофталоцианинами / Л.Г. Шайдарова [и др.] // Журнал аналитической химии. – 2011. – Т. 66. – № 7. – С. 745–754. – ISSN: 0044-4502.
9. Шайдарова Л.Г. Вольтамперометрическое определение цистеина на электроде, модифицированном самоорганизующимся монослоем 4-меркаптопирилина с фталоцианином железа (II) / Л.Г. Шайдарова [и др.] // Ученые записки Казанского университета. Сер.: Естественные науки. – 2012. – Т. 154. – № 4. – С. 112–123. – ISSN: 1815-6169.
10. Шайдарова Л.Г. Электрокаталитическое окисление и проточно-инжекционное определение серосодержащих

аминокислот на стеклоглеродном электроде, модифицированном пленкой политетрасульфоталлоцианина никеля (II) / Л.Г. Шайдарова [и др.] // Журнал аналитической химии. – 2013. – Т. 68. – № 6. – С. 596. – ISSN: 0044-4502.

11. Фармацевтическая химия: учеб. пособие; под ред. А.П. Арзамасцева. – М.: ГЭОТАР-МЕД. 2004. – 640 с. – ISBN: 5-9231-0438-5.

References

1. Biochemistry: textbook for high schools / edited by E.S. Severin fifth edition Moscow: GEOTAR-Media, 2009. pp. 768 ISBN: 978-5-9704-1195-7.

2. Belikov V.G. Pharmaceutical Chemistry. In 2 parts: textbook / V.G. Belikov fourth edition, revised and enlarged Moscow: Medpress-inform, 2007. pp. 211. ISBN: 5-98322-206-6. E.V. Turusova, O.E. Nasakin, A.N. Lyschikov Pat. Russian 2479840 2013. bulletin № 11.

3. Perevezentseva D.O., Mironets E.V., Gorchakov E.V. Method for determining of cysteine in aqueous solutions by cyclic voltammetry on a graphite electrode, modified colloidal gold particles // Russian patent no. 2463587. 2011. bulletin no. 28.

4. Perevezentseva D.O., Gorchakov E.V. Electrocatalytic response of cysteine on graphite electrodes modified gold nanoparticles // Contemporary issues of science and education. 2012. no. 2; URL: www.science-education.ru/102-6051 (the date of treatment: 09.04.2014).

5. Turusova E.V., Nasakin O.E., Lyschikov A.N. method for determining of nitrofurantoin derivatives, pyrazole, isonicotinic acid, thioamino acids in dosage forms // Russian patent no. 2479840. 2013. bulletin no. 11.

6. Turusova E.V., Nasakin O.E., Lyschikov A.N. Photochemical analyzer // Russian patent no. 122490. 2012. bulletin no. 33.

7. Shaydarova L.G. Voltammetric determination of cysteine on the electrode, modified nickel poly tetra phthalocyanine (II) film / L.G. Shaydarova [et al.] // memoirs of Kazan University. Ser.: Natural sciences. 2010 no. 4. pp. 228-237. ISSN: 1815-6169.

8. Shaydarova L.G. Electrochemical behavior and voltammetric determination of cysteine and cystine on carbon-paste electrodes, modified metallophthalocyanines / L.G. Shaydarova [et al.] // magazine of Analytical Chemistry. 2011. Vol. 66, no. 7. pp. 745-754. ISSN: 0044-4502.

9. Shaydarova L.G. voltammetric determination of cysteine on the electrode, modified self-assembled monolayer of 4-mercaptopyridine with iron phthalocyanine (II) / L.G. Shaydarova [et al.] // memoirs of Kazan University. Ser.: Natural sciences. 2012. Vol. 154, no. 4. pp. 112-123. ISSN: 1815-6169.

10. Shaydarova L.G. Electrocatalytic oxidation and flow-injection determination of sulfur-containing amino acids on glass carbon electrode, modified nickel poly tetra phthalocyanine (II) film / L.G. Shaydarova [et al.] // magazine of Analytical Chemistry. 2013. Vol. 68, no. 6. pp. 596. ISSN: 0044-4502.

11. Pharmaceutical Chemistry: textbook edited by A.P. Arzamastsev. Moscow: GEOTAR-Med. 2004. pp. 640 ISBN: 5-9231-0438-5.

Рецензенты:

Шевурдов В.П., д.фарм.н., профессор, ФГБОУ ВПО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова», г. Чебоксары;

Павлова С.И., д.м.н., профессор, ФГБОУ ВПО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова», г. Чебоксары.

Работа поступила в редакцию 18.04.2014.

УДК 615.324.451.16:543.544.5.068.7

РАЗРАБОТКА И ИССЛЕДОВАНИЕ СПИРТОВЫХ ИЗВЛЕЧЕНИЙ ИЗ ПЧЕЛИНОГО ПОДМОРА И ЛИЧИНОК ВОСКОВОЙ МОЛИ**Шрамм Н.И., Бабиян Л.К., Трухина В.И., Белоногова В.Д.,
Гилева А.А., Веселкова Т.А.***ГБОУ ВПО «Пермская государственная фармацевтическая академия»,
Пермь, e-mail: angelinaustanova@mail.ru*

Цель исследования – выбор состава, разработка технологии спиртовых извлечений из пчелиного подмора и личинок восковой моли и их анализ. Изучено влияние природы экстрагента, измельченности сырья, способа экстрагирования на эффективность экстракции аминокислот в извлечения из пчелиного подмора. Выбраны оптимальные условия изготовления извлечения из пчелиного подмора: экстрагент – 40 % этанол; сырье неизмельченное; метод получения – ремацерация или вихревая экстракция. Определен качественный состав аминокислот (12 наименований) и их суммарное содержание. Исследовано влияние вида экстрагента и времени настаивания на выход аминокислот в процессе экстрагирования личинок восковой моли. Установлено, что оптимальным экстрагентом является 25 % этанол, метод получения – мацерация с периодическим перемешиванием в течение 11 суток; при этом в извлечение переходит 13 аминокислот и их суммарное содержание составляет 12,5 мг %.

Ключевые слова: спиртовые извлечения, пчелиный подмор, личинки восковой моли, аминокислоты

WORKING OUT AND EXPLORATION OF ALCOHOL EXTRACTION FROM BEES PODMORE, LARVA OF BEE-MOTH**Shramm N.I., Babiyann L.K., Trukhina V.I., Belonogova V.D., Gileva A.A., Veselkova T.A.***Perm State Pharmaceutical Academy, Perm, e-mail: angelinaustanova@mail.ru*

The aim of research is the choice of structure, working out the technology of alcohol extraction from bees podmore, larva of bee-moth and their analysis. The influence of extractant's nature, pulverulence of raw material, the way of extracting on efficiency of extraction of amino acid into extraction from bees podmore are explored. Optimal conditions of productions of extraction from bees podmore are chosen: 40% of ethanol; unreduced raw material; receiving method is remateratsiya or vertical extraction. Qualitative structure of amino acid (12 appellations) and their total content is determined. The influence of extractant and time of infusion on amino acid leaving during the process of larva's extraction bee-moth. Optimal extractant is 25% ethanol, receiving method is maceration with occasional immixture during 11 days; at the same time 13 amino acid are extracted and their total content is 12,5 mg %.

Keywords: of alcohol extraction, bees podmore, larva of bee-moth, amino acid

Апитерапия в последнее время приобретает все большую популярность. Продукты пчеловодства эффективны при лечении многих заболеваний. Если мёд, маточное молочко, цветочная пыльца широко известны, то о подморе – телах погибших пчёл – и его свойствах известно немного. Пчелиный подмор содержит комплекс биологически активных веществ, в том числе и аминокислоты, которые обуславливают разносторонний терапевтический эффект. Для оздоровительных целей пчелиный подмор может использоваться как в натуральном виде (порошок тел пчел), так и в виде продуктов более глубокой переработки, полученных путем экстракции.

Восковая моль («золотая бабочка», огнёвка) – одно из немногих живых существ, которые приспособились к обитанию в пчелином улье. Свое название она получила за уникальную способность переваривать и усваивать пчелиный воск. Издавна личинки восковой моли эффективно использовались в народной медицине при лечении большого количества заболеваний. Этот лечебный эффект можно объяснить при-

сутствием аминокислот, в том числе девяти незаменимых, а также флавоноидов, нуклеотидов, микроэлементов и др.

Цель исследования – выбор состава, разработка технологии спиртовых извлечений из пчелиного подмора и личинок восковой моли и их анализ.

Материалы и методы исследования

В качестве материала для исследования были использованы: пчелиный подмор – неизмельченный и измельченный до 3 мм; личинки восковой моли – замороженные неизмельченные.

При определении оптимальных условий получения извлечений из пчелиного подмора нами изучено влияние природы экстрагента, измельченности сырья, способа экстрагирования на эффективность экстракции аминокислот.

В качестве экстрагента при получении извлечений из пчелиного подмора использовали воду очищенную и этанол различной концентрации (20, 40 и 60 %). Водное извлечение (отвар) готовили в соотношении 1:10 по методике ГФ XI [2]. Спиртовые извлечения пчелиного подмора получали из неизмельченного и измельченного сырья в соотношениях 1:5 и 1:10 методом ремацерации. Кроме метода ремацерации нами была использована вихревая экстракция при скорости вращения 3000–4000 об/мин [5].

Полученные спиртовые извлечения отстаивали при температуре не выше 10°C 2 суток и фильтровали.

При разработке технологии спиртового извлечения из личинок восковой моли представляло интерес исследование роли экстрагента и времени настаивания в экстракционном процессе. С этой целью использовали спирт этиловый в концентрации 25, 40 и 70%.

Извлечения получали в защищённом от света месте при комнатной температуре в соотношении фаз 1:5 методом мацерации с периодическим перемешиванием. Длительность настаивания составляла 7, 11 и 21 сутки.

Влияние изучаемых факторов на эффективность экстракционного процесса оценивали по качественному составу и количественному содержанию аминокислот в извлечениях.

Качественный анализ свободных аминокислот проводили с помощью нингидриновой реакции и хроматографически.

При этом смешивали равные объёмы исследуемого извлечения и 0,1% свежеприготовленного раствора нингидрина и осторожно нагревали.

Хроматографический анализ проводили в тонком слое сорбента. Извлечения наносили на подготовленные хроматографические пластинки «Силуфол» и хроматографировали в системе растворителей: н-бутанол – уксусная кислота – вода (4:1:2) параллельно со стандартными образцами аминокислот. Хроматограммы высушивали на воздухе, затем обрабатывали 0,2% спиртовым раствором нингидрина

и нагревали в сушильном шкафу при температуре 100–105°C в течение нескольких минут. Аминокислоты идентифицировали по красно-фиолетовому окрашиванию пятен [1, 4].

Для подробного изучения аминокислотного состава использовали аминокислотный анализатор фирмы Shimadzu марки LC-20 Prominence. Содержание аминокислот устанавливали по площади пиков удержания идентифицированных аминокислот в мг% [1, 3, 4].

Результаты исследования и их обсуждение

Результаты исследования извлечений из пчелиного подмора, полученных с использованием различных экстрагентов, показали, что при использовании в качестве экстрагента воды извлекается 10 аминокислот; наибольшее количество аминокислот (12 наименований) извлекается 40% этанолом (табл. 1). При использовании в качестве экстрагента 20 и 60% этанола извлекается наименьшее количество аминокислот (9 наименований), их суммарное содержание составляет 0,89 и 1,01 мг% соответственно. Учитывая полученные результаты, для дальнейших исследований мы использовали 40% этанол.

Таблица 1

Содержание аминокислот в извлечениях из подмора

№ п/п	Содержание аминокислот, мг%	Метод получения, экстрагент (концентрация спирта), соотношение фаз				
		Мацерация, вода очищ. 1:10, сырьё неизмельч.	Вихревая экстракция, этанол 40%, 1:10	Ремацерация, этанол 40%, 1:10, сырьё неизмельч.	Ремацерация, этанол 40%, 1:10, сырьё измельчённое	Ремацерация, этанол 40%, 1:5, сырьё неизмельч.
1.	Аспарагин	0,03 ± 0,03	0,39 ± 0,012	0,02 ± 0,01	0,06 ± 0,03	0,04 ± 0,04
2.	Аланин	0,07 ± 0,012	0,21 ± 0,03	0,14 ± 0,05	0,11 ± 0,04	0,15 ± 0,05
3.	Валин	0,24 ± 0,04	3,35 ± 0,05	0,81 ± 0,04	1,00 ± 0,05	2,72 ± 0,06
4.	Гистидин	0,29 ± 0,02	0,12 ± 0,14	0,07 ± 0,022	0,07 ± 0,02	0,17 ± 0,03
5.	Глутаминовая кислота	0,04 ± 0,015	–	0,11 ± 0,014	0,05 ± 0,03	0,16 ± 0,03
6.	Глицин	–	0,75 ± 0,02	0,26 ± 0,02	0,28 ± 0,012	0,45 ± 0,011
7.	Изолейцин	0,05 ± 0,05	0,02 ± 0,03	0,06 ± 0,03	0,02 ± 0,02	0,07 ± 0,012
8.	Лейцин	–	–	0,05 ± 0,011	0,12 ± 0,014	–
9.	Лизин	–	–	0,30 ± 0,12	0,16 ± 0,02	0,33 ± 0,05
10.	Пролин	0,08 ± 0,02	0,18 ± 0,03	0,03 ± 0,013	0,06 ± 0,011	0,19 ± 0,02
11.	Серотонин	0,07 ± 0,011	0,22 ± 0,04	0,07 ± 0,04	0,09 ± 0,04	0,06 ± 0,02
12.	Тирозин	0,01 ± 0,001	0,05 ± 0,013	0,01 ± 0,04	–	0,01 ± 0,001
13.	Фенилаланин	0,05 ± 0,02	0,05 ± 0,015	–	0,04 ± 0,02	0,04 ± 0,01
	Суммарное содержание	0,92	5,33	1,91	2,04	4,40

Сравнительное изучение извлечений, полученных методом ремацерации в соотношении фаз 1:10 из неизмельчённого и измельчённого сырья показало, что в обоих вариантах извлекается одинаковый качественный состав аминокислот (по 12 наименований) и их суммарное содержание

составляет соответственно 1,91 и 2,04 мг% (табл. 1). Учитывая статистически одинаковые результаты, считаем целесообразным использовать неизмельчённое сырьё.

Изучение соотношения фаз (сырьё – экстрагент) 1:5 и 1:10 выявило, что в обоих случаях извлекается по 12 наименований

аминокислот, однако суммарное содержание их в первом варианте в 2,3 раза больше, чем во втором (4,40 и 1,91 мг% соответственно, табл. 1).

При использовании вихревой экстракции извлекается меньший качественный состав аминокислот (9 наименований). Однако суммарный количественный выход аминокислот выше и составляет 5,33 мг% (табл. 1).

Как показали результаты анализа спиртовых извлечений из личинок восковой моли, полученных при комнатной температуре, наибольший качественный состав аминокислот (13 наименований) извлекается при настаивании 25% этанолом в течение 7 и 11 суток, однако суммарный выход аминокислот после 11 суток экстрагирования был в 1,5 раза больше (табл. 2).

Таблица 2

Содержание аминокислот в извлечениях из личинок восковой моли

№ п/п	Содержание аминокислот, мг %	Экстрагент (концентрация спирта), продолжительность экстракции				
		Этанол 25 %, 7 суток	Этанол 25 %, 11 суток	Этанол 25 %, 21 сутки	Этанол 40 %, 11 суток	Этанол 70 %, 11 суток
1.	Аспарагин	0,15 ± 0,011	0,04 ± 0,02	0,31 ± 0,04	—	0,04 ± 0,03
2.	Аланин	0,30 ± 0,02	0,48 ± 0,03	0,42 ± 0,02	0,39 ± 0,03	0,37 ± 0,03
3.	Валин	4,20 ± 0,05	4,93 ± 0,06	1,89 ± 0,021	0,16 ± 0,02	0,27 ± 0,03
4.	Гистидин	0,05 ± 0,01	0,74 ± 0,03	—	0,10 ± 0,001	—
5.	Глутаминовая кислота	0,02 ± 0,02	0,10 ± 0,01	0,21 ± 0,03	—	—
6.	Глицин	2,95 ± 0,06	3,93 ± 0,07	4,28 ± 0,04	0,55 ± 0,05	0,75 ± 0,03
7.	Изолейцин	0,09 ± 0,04	0,08 ± 0,02	0,29 ± 0,03	0,02 ± 0,011	0,05 ± 0,013
8.	Лейцин	0,04 ± 0,012	0,22 ± 0,014	0,06 ± 0,01	—	0,01 ± 0,002
9.	Лизин	0,59 ± 0,02	1,03 ± 0,03	0,27 ± 0,02	0,02 ± 0,002	—
10.	Пролин	0,35 ± 0,02	0,30 ± 0,03	0,73 ± 0,04	0,08 ± 0,02	0,18 ± 0,03
11.	Серотонин	0,18 ± 0,03	0,43 ± 0,01	0,24 ± 0,02	0,02 ± 0,011	—
12.	Тирозин	0,02 ± 0,012	0,12 ± 0,03	0,06 ± 0,02	—	0,01 ± 0,03
13.	Фенилаланин	0,02 ± 0,02	0,11 ± 0,02	0,36 ± 0,03	0,01 ± 0,002	0,09 ± 0,03
	Суммарное содержание	8,97	12,50	9,13	1,35	1,76

При использовании 40 и 70% этанола извлекается 9 аминокислот, но их суммарный выход ниже, чем при использовании 25% этанола. Однако качественный состав аминокислот при использовании указанных концентраций спирта различен.

Заключение

Таким образом, определены технологические параметры получения извлечений из пчелиного подмора: неизмельченное сырье; 40% этанол; метод ремацерации или вихревой экстракции.

Для получения извлечений из личинок восковой моли оптимальным экстрагентом является 25% этанол, метод получения — мацерация с периодическим перемешиванием в течение 11 суток.

Список литературы

1. Бубенчикова В.Н. Аминокислотный состав некоторых представителей растений семейства розоцветных / В.Н. Бубенчикова, Ю.А. Сухомлинов, Н.Ф. Гончаров // Человек и здоровье. — 2009. — № 3. — С. 135–138.
2. Государственная фармакопея СССР. Вып. 1,2. — МЗ СССР. — 11-е изд., доп. — М.: Медицина, 1998. — 731 с.
3. Дроздова И.Л. Аминокислотный и минеральный состав листьев лопуха // Фармация. — 2004. — № 3. — С. 18–19.
4. Олешко Г.И. Разработка унифицированной методики количественного определения суммы свободных аминокис-

лот в лекарственном растительном сырье и экстракционных препаратах // Фармация. — 2011. — № 3. — С. 14–17.

5. Пономарев В.Д. Экстрагирование лекарственного сырья. — М.: Медицина, 1976. — 204 с.

References

1. Bubenchikova V.N. Amino acid composition of some plant representative belonging to rose family / V.N. Bubenchikova, Y.A. Sukhomlinov, N.F. Gonchmrov // Kursk scientific practical herald «human being and health». 2009. no. 3. pp. 135–138.
2. State pharmacopeia of USSR. Publication 1,2. USSR ministry of health edition 11, supplemented. M.: Medicine, 1998. 731 p.
3. Drozdova I.L. Amino acid and mineral composition of burdock's leaves // Pharmacy 2004. no. 3. pp. 18–19.
4. Oleshko G.I. Working out quantitative determination of spare amino acid amount in medicinal vegetative raw material and extraction drug methodic // Pharmacy 2011 no. 3. pp. 14–17.
5. Ponomarev V.D. Extracting of crude drug. M.: Medicine, 1976. 204 p.

Рецензенты:

Алексеева И.В., д.фарм.н., профессор кафедры фармацевтической технологии, проректор по УВР, ГБОУ ВПО ПГФА Минздрава России, г. Пермь;

Вихарева Е.В., д.фарм.н., заведующий кафедрой аналитической химии, ГБОУ ВПО ПГФА Минздрава России, г. Пермь.

Работа поступила в редакцию 18.04.2014.

УДК 338.45.01

ТИПОЛОГИЗАЦИЯ ВИДОВ МОНОПОЛИЗМА И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА РЕГИОНАЛЬНУЮ ЭКОНОМИКУ РОССИИ

Брашин Р.М.

*ФГБОУ ВПО «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»,
Москва, e-mail: brashchin@yandex.ru*

В данной статье рассмотрены существующие в рыночной экономике типы монополизма. Статья посвящена актуальной на сегодняшний день проблеме регулирования естественных монополий. При проведении комплексного исследования автором был детально изучен каждый из шести существующих типов монополизма. Значительное внимание уделяется выделению характерных особенностей, присущих каждому типу, а также произведен анализ их возможного влияния на экономику России. В процессе изучения устройства современного рыночного хозяйства с точки зрения экономической целесообразности была выявлена необходимость демонтажа административно-командной системы и внедрения комплекса мер по ограничению деятельности монополий. На основе проведенного исследования автором предлагается комплексное регулирование цен и тарифов естественных монополий для устойчивого развития региональной экономики и приведения системы управления в соответствие с реальным состоянием экономики России.

Ключевые слова: региональная экономика, регулирование естественных монополий, методы воздействия

TYPOLOGY MONOPOLISM SPECIES AND ITS INFLUENCE ON RUSSIA REGIONAL ECONOMY

Braschin R.M.

Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, e-mail: brashchin@yandex.ru

This article examines the existing types in the market economy of monopoly. The article is devoted to the issue date of regulation of natural monopolies. When conducting a comprehensive study author were studied in detail each of the six types of existing monopolies. Considerable attention is given to the allocation of characteristics that are unique to each type, and analyzed their possible impact on the Russian economy. During the study of the device of the modern market economy in terms of economic viability identified the need for dismantling the administrative-command system and introduce a series of measures to restrict the activities of monopolies. Based on the research the author suggests a complex regulation of prices and tariffs of natural monopolies for the sustainable development of regional economy and bringing the management systems in line with the actual state of the Russian economy.

Keywords: regional economy, regulation of natural monopolies, methods of exposure

В течение уже многих десятилетий вопрос монополизма в рыночной экономике вызывает интерес не только у видных ученых, но и у экономистов-практиков современного мира. Эта тема будет актуальной еще долго, пока в экономическом пространстве существуют гиганты, удерживающие монополистические позиции в производстве.

Монополия относится к разряду рыночных явлений. О ее существовании на рынке можно судить по признакам монополистического поведения, а именно – по деструкции рыночных механизмов (торможение инноваций, удержании высоких цен и т.д.). Однако если в производстве, торговле, банковском деле образовалось крупное предприятие, доминирующее в своем секторе экономики, то это отнюдь не означает, что, попав на рынок, оно непременно начнет действовать как монополия.

Мировой экономической теории и практике известно как минимум шесть основных типов монополизма. Первый из них определяется конкуренцией, основываясь на централизации и концентрации производства и капитала. В этом случае цель государства заключается в предотвращении перерождения капитала в монополию, влекущее за со-

бой нарушение нормального функционирования рынка и его механизмов.

Следующий тип монополизма – технологические олигополии. Здесь подразумевается конгломерат нескольких корпораций, контролирующих производство и сбыт определенной продукции. Их влияние на рынок имеет особенный характер: оно обусловлено исключительно спецификой технологий. В качестве примеров здесь можно привести железнодорожный транспорт, электроэнергетику, металлургию. То есть именно те отрасли, где посредством технологий только крупные, централизованные производства, концентрирующие значительные объемы материальных, финансовых и трудовых ресурсов, становятся экономически эффективными. Технологические олигополии можно считать естественными, насколько естественна своеобразная форма производства, породившая их. Отсюда следует, что демополизация не распространяется на сектора экономики, где доминирующее положение занимают технологические олигополии.

Третий тип монополизма базируется на дифференциации продукта. Это проявляется в таких случаях, когда, к примеру, предприятие отмечает свои изделия торговой маркой, а магазины привлекают

потребителей скидкой для постоянных клиентов; тогда в рыночной конкуренции появляются монополистические мотивы. В этом случае коммерческий успех предприятия зависит не столько от потребительских качеств продукции и цены на нее, но и от того, занимает ли продавец лидирующую позицию на рынке. Причем концентрация и централизация капитала и масштабы производства не оказывают особого влияния на процесс регулирования. Этот тип монополизма приобрел широкое распространение в странах с развитой экономикой и, судя по мировой практике, практически не регулируется. Сформировать монополию по дифференциации продукта имеет возможность не только крупная, но и любая другая фирма.

То же можно сказать и о следующем типе монополизма, который олицетворяет предприятия, занимающие лидирующие позиции в различных направлениях современных инноваций. Монополии такого рода имеют временный характер и упраздняются по мере распространения и коммерческого освоения результатов инноваций. Это еще одна форма естественной монополии. Поэтому воздействие государства в этом случае должно быть минимальным и ограничиваться формированием пакета правовых норм, обеспечивающих условия для благоприятного обмена информацией между странами.

К пятому типу монополизма относятся естественные монополии. Точнее, абсолютно естественной является монополия государства на регулирование и предложение денег, что и придает определенное своеобразие денежно-кредитному рынку, на котором субъекты экономической системы, предъявляющие спрос на деньги, противостоят государству-монополисту. Также естественной является монополия на товары неэластичного спроса, которые представляют собой незаменимые элементы потребительской корзины. Этот тип монополии проявляется в национализации производства изделий подобного рода, в административном контроле над ценами, установлении фиксированных ставок акцизного налогообложения и т.д.

Потребительская монополия может быть не только государственной. Например, если один из многочисленных металлургических комбинатов монополизует сбыт сырья, добываемого и реализуемого несколькими предприятиями. В таком случае рыночная ситуация схожа с технологической олигополией. При этом, если последняя является естественной, то о потребительской монополии так сказать нельзя. В тех странах, что пострадали от административно-командной системы, монопольные предприятия оккупируют не только производство, но и пред-

ложение. Находясь на стороне спроса, они тем не менее не имеют никаких признаков естественности. Эти и похожие разновидности монополии потребителя в мировой экономической теории называют монопсонией.

Последний, шестой тип монополизма свойственен для экономик с административно-командной формой управления. Рассматривая устройство современного рыночного хозяйства с точки зрения экономической целесообразности, можно сделать вывод, что лишь малая часть такого типа монополизма признается естественной. В остальном же он является сугубо негативным явлением, уже принесшим свои плоды, нанеся большой урон по экономике стран, в том числе и по российскому народному хозяйству, двигавшихся по пути государственного социализма. Монополии такого рода подлежат обязательной ликвидации.

Этот вариант монополизма имеет отличия от других его форм как минимум тремя особенностями. Во-первых, данный тип монополизма очень скоро становится глобальным, захватывая экономику целиком, проникая во все сферы воспроизводства. В странах с рыночными хозяйствами монополизация охватывает в основном производство и потребление, да и то лишь отчасти. При этом они не знакомы с явлением всеобщей монополизации распределения и обмена. Во-вторых, данному типу монополизма характерен исключительно высокий уровень монополизации рынков. В целом же можно утверждать, что экономика бывшего СССР была с беспрецедентной основательностью «фаскатана» неудержимой машиной монополизма. Было сделано все, чтобы навсегда подавить любые ростки конкуренции и предприимчивости. В рыночной же экономике такого положения нет и не может быть. В-третьих, для государственного монополизма присуща своя, специфическая внутренняя структура. Если обратить внимание на структуру народного хозяйства бывшего СССР, то можно отметить очертания трехступенчатой пирамиды. В основании ее находился государственный сектор, доминирующий в экономике. Следующим уровнем располагались различные ведомства, осуществлявшие контроль над определенными сферами воспроизводства, которые, в свою очередь, были разделены на отдельные предприятия, монополизировавшие выпуск определенных товаров и услуг.

Последствия этого прослеживались в производстве, распределении и обмене. А размеры монополизма в потреблении можно было определять по высоте планки госзаказа. Устанавливая ее, гарантируя сбыт, государство тем самым присваивает себе функцию монопольного представителя тысяч потребителей. Если рассматривать экономику бывшего СССР, то

в этом случае уместно говорить о сверхмонополии, поскольку вмешательство государства в потребление вышло далеко за естественную границу.

Происхождение государственного сверхмонополизма довольно необычно. Он возник одновременно с административно-командным управлением. В результате уничтожения рыночных структур и глобальной реприватизации экономики образовалась исключительная сверхмонополизированная система, для управления которой требовались уникальные, невиданные доселе методы и формы. Стандартные экономические регуляторы (налоговая ставка, процент за кредит) здесь уже явно не подходили из-за своей малоэффективности в условиях абсолютной монополизации рынков. Так как не ощущая конкуренции, неограниченно господствуя над массой бесправных потребителей, монополист занимает исключительное положение, когда он просто не воспринимает экономическое регулирование, никак не реагирует ни на санкции, ни на стимулы. Управиться с такой экономикой можно было только с помощью приказов, силового воздействия «сверху».

Если же рассматривать экономику России начала 90-х годов прошлого века под определенным углом зрения, то можно выявить заметную корреляцию скорости демонтажа административно-командной системы с темпами внедрения комплекса мер по ограничению деятельности монополий. Между сменой системы управления и демополизацией образовался опасный разрыв, куда и «провалилась» большая часть нашего благосостояния. Высвободившись из-под диктатуры административно-командной системы управления государства, монополии активно занялись реализацией своих рыночных преимуществ.

Сам факт появления подобного разрыва свидетельствует о том, что при проведении экономической реформы был допущен серьезный просчет. Исправить его можно по-разному: либо вернуться к командным методам, приведя систему управления в соответствие с реальным состоянием экономики, где процветает монополизм, либо ничего не менять и противопоставить силе силу, организовав в области потребления и спроса новые, негосударственные монополистические структуры, по крайней мере, не слабее тех, что оперируют в сфере производства и предложения. Что касается третьего варианта, то он предполагает создание влиятельных ассоциаций потребителей с постоянным статусом и самым широким спектром функций, их правовую, возможно даже финансовую поддержку государством и т.д. Но если заглянуть в перспективу, их профессионализация,

а тем более усиление экономической власти, в лучшем случае вызовет лишь смену монополизма (производственного на потребительский), в худшем – окончательное разрушение рынка. Располагая на его противоположных полюсах и занимаясь перетягиванием каната, монополистические гиганты вряд ли вспомнят о рядовых потребителях и наверняка ограничат свободу их выбора.

Список литературы

1. Брашин Р.М. Методы государственного регулирования естественных монополий // Вестник Российской экономической академии имени Г.В. Плеханова. – М., 2008. – № 6 – С. 59–64.
2. Брашин Р.М. Необходимость государственного вмешательства в процесс регулирования деятельности естественных монополий в региональной экономике России деятельности // Транспортное дело России. – М., 2012. – № 6 – С. 32–34.
3. Введение в рыночную экономику / под ред. А.Я. Лившица, И.Н. Никулиной. – М.: Высшая школа, 2004. – 447 с.
4. Экономическая теория / Г.П. Журавлева – М.: Дашков и К, 2012. – 934 с.
5. Национальная экономика: учебник / под общ. ред. Р.М. Нуреева. – М.: ИНФРА-М, 2014. – 655с.
6. Институты, институциональные изменения и функционирование экономики / Дуглас Норт – М.: Фонд экономической книги «Начала», 1997. – 180 с.
7. Экономический образ мышления: пер. с англ. / Пол Хейне. – М.: Изд-во «Новости» при участии Издательства «Catallaxy», 1991. – 704 с.
8. Экономика общественного сектора / Г.А. Ахинов, Е.Н. Жильцов. – М.: ИНФРА-М, 2008. – 345с.
9. Титов В.А. Структурные преобразования в инновационных системах: методология исследования. – М.: Изд-во «Риалтекс», 2010. – 266 с.

References

1. Akhinov G.A., Zhiltsov E.N. *Public Economics* – Moscow: INFRA-M, 2008. 345p.
2. Braschin R.M. *Methods of state regulation of natural monopolies*. Herald of the Russian Economic Academy named after G.V. Plekhanov. M. 2008. no. 6 pp. 59–64.
3. Braschin R.M. *The need for state intervention in the regulation of natural monopolies in the regional economy Russian activity*. Transportation business in Russia. M.: 2012. no. 6 pp. 32–34.
4. Douglass North *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. M.: Economic Foundation book «Elements» 1997. 180 p.
5. Livshits A.Ya., Nikulina I.N. *Introduction to the market economy*. Moscow: Higher School, 2004. 447 p.
6. Nureyev R.M. *National Economy : Textbook/Society*. Moscow: INFRA-M, 2014. 655 p.
7. Paul Heyne *Economic way of thinking* Trans. from English. Moscow: Publishing House «News» with the participation of Publishing «Catallaxy», 1991. 704 p.
8. Titov V.A. *Structural changes in the innovation system: research methodology*. Moscow: Publishing House «Rialteks», 2010. 266 p.
9. Zhuravleva G.P. *Economic theory*. M.: Dashkov & K, 2012. 934 p.

Рецензенты:

Дорохина Е.Ю., д.э.н., профессор кафедры «Математические методы в экономике», ФГБОУ ВПО «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова», г. Москва;

Халиков М.А., д.э.н., профессор кафедры «Математические методы в экономике», ФГБОУ ВПО «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова», г. Москва.

Работа поступила в редакцию 18.04.2014.

СИСТЕМА ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ КАК ИСХОДНОЕ И БАЗОВОЕ ИННОВАЦИОННО-ДИНАМИЧЕСКОЕ ЗВЕНО В ПОФАЗНОМ МЕХАНИЗМЕ СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВЕННОГО ВОСПРОИЗВОДСТВА

Горбунов А.П.

ФГБОУ ВПО «Пятигорский государственный лингвистический университет»,
Пятигорск, e-mail: gorbunov@pglu.ru

Статья посвящена определению и характеристике места и роли системы высшей школы как исходного и основного инновационно-динамического звена в пофазном механизме современного общественного воспроизводства. Утверждается, что главным стратегическим инструментом реализации инновационного, конкурентного и глобализационного векторов национальной экономики в XXI веке может стать сектор общественного воспроизводства, представленный сферой высшей школы. Данная сфера является единственной, механизм функционирования которой включает в себя генерирование, распространение и применение нового знания. Происходящая в настоящее время интеллектуализация практически всех областей человеческой деятельности меняет как структуру рынка труда, так и облик современного работника. В то же самое время высшая школа выступает базовым фактором инновационной трансформации российской экономики. Автор приходит к выводу о перемещении высшей школы в воспроизводственном механизме экономики на позицию особой «предпроизводственной» фазы или исходной производственной фазы.

Ключевые слова: высшая школа, экономика, инновация, знание, общество

THE SYSTEM OF HIGHER SCHOOL AS AN ORIGINAL AND FUNDAMENTAL INNOVATIVE-DYNAMIC UNIT IN THE PHASIC MECHANISM OF THE MODERN SOCIAL REPRODUCTION

Gorbunov A.P.

Pyatigorsk State Linguistic University, Pyatigorsk, e-mail: gorbunov@pglu.ru

The article is devoted to the determination and characterization of the place and role of the system of higher school as an original and basic innovative-dynamic unit in the phasic mechanism of the modern social reproduction. It is asserted that the sector of social reproduction that is presented by the sphere of higher school can become the main strategic instrument for the realization of innovative, competitive and globalized vectors of the national economy in the XXIst century. The sphere in question is unique due to the mechanism of functioning that includes generating, spreading and application of new knowledge. The intellectualization of almost all spheres of human activity changes both the structure of labour market and the image of a modern worker. At the same time higher school is a basic factor of innovative transformation of the Russian economy. The author comes to the conclusion about the transition of higher school in the reproduction mechanism of economy to the position of a special «preproduction» phase or original production phase.

Keywords: higher school, economy, innovation, knowledge, society

Задачей настоящей статьи является выявление и характеристика места и роли системы высшей школы как исходного и базового инновационно-динамического звена в пофазном процессе и механизме современного общественного воспроизводства, то есть звена, на которое переносится основной центр тяжести в обеспечении инновационной динамики, трансформирующей современную экономику и общество. Решение этой задачи позволяет сформировать новый концептуальный подход, имеющий как теоретическую, так и практическую значимость.

В методологическом аспекте современный промышленный способ генерирования и применения нового знания означает, что главным стратегическим инструментом реализации инновационного, конкурентного и глобализационного векторов национальной динамики в XXI веке может стать только такой сектор общественного производства,

который необходимо включает все три стадии инновационного алгоритма, то есть такой сектор, который способен обеспечить производство, освоение и использование нового знания. Этот сектор в современной экономике представлен сферой высшей школы – единственной сферой, механизм функционирования которой объективно включает генерирование, распространение и применение нового знания. Как справедливо подчеркивается в литературе, «возрастающие масштабы использования научно-технологических инноваций развитыми странами мира, интеллектуализация практически всех областей деятельности зримо меняют структуру рынка труда и облик современного работника» [1, с. 50; см. также: 4; 9].

Сегодня теоретическая трактовка и прикладной прогноз динамики инновационной роли высшей школы вошли в число острых дискуссионных проблем современной мировой и российской экономической науки,

поскольку фактически речь идёт о стратегических ресурсах страны в период глобализации её национальной экономики [см.: 4; 6]. По справедливому мнению В.С. Ефимова, А.В. Лаптевой, «в системе российского образования сложилась следующая ситуация:

- система образования по инерции ориентирована на подготовку кадров для полномасштабной индустриальной экономики с полным набором инженерно-технических специальностей;
- установки «модернизаторов образования» замкнуты на идею интеграции в западные образовательные форматы;
- система подготовки управленческих кадров фактически разрушена и вытеснена импортом образовательных услуг» [3, с. 10].

Поэтому разработка концептуального подхода, отражающего специфику современной российской высшей школы именно в статусе базового фактора инновационной трансформации российской экономики, по-прежнему сохраняет свою не только теоретическую, но и практическую значимость, требуя выявления сущности и особенностей системной динамики высшей школы.

Как показывают официальные статистические данные, прием на обучение по программам высшего профессионального образования за последние два десятилетия увеличился вдвое, что свидетельствует о престижности и росте степени доступности высшего образования (табл. 1).

Таблица 1

Прием на обучение по программам высшего профессионального образования [7, с. 158].

	1993/94	2000/01	2005/06	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13
Принято студентов – всего, тыс. человек	590	1292	1640	1682	1642	1544	1399	1207	1297
В том числе в образовательные учреждения:									
Государственные и муниципальные	543	1140	1372	1384	1363	1330	1195	1058	1111
Из них на отделения:									
Очные	369	622	746	715	667	647	628	604	642
Очно-заочные (вечерние)	31	69	66	58	57	49	41	33	33
Заочные	143	430	530	582	612	607	516	418	433
Экстернат	-	19	30	29	27	27	11	3	3
Негосударственные	47	152	268	298	279	215	204	150	187
Из них на отделения:									
Очные	23	66	84	83	60	31	32	24	31
Очно-заочные (вечерние)	4	13	20	17	15	11	11	7	8
Заочные	16	74	158	192	198	167	157	115	145
Экстернат	4	0,2	5	6	6	6	5	4	3

В период 1993–2013 гг. вдвое возрос показатель выпуска специалистов с высшим образованием, как за счет государственных и муниципальных, так и за счет негосударственных учреждений высшего профессионального образования (табл. 2).

При анализе места и роли высшей школы в пофазном процессе и механизме общественного воспроизводства мы исходим из следующих посылок:

- в современную эпоху система высшей школы становится элементом (звеном) общественного воспроизводства, задающим его ход и содержание посредством интеграции «наука – образование – производство» и маркетинга интеллекту-

ально-инновационного продукта в организационно-управленческой структуре университета;

- инновационная динамика высшей школы обладает признаками специфического экономического отношения, исторический генезис которого определяет становление передовых отношений менеджмента в высшей школе России, а также роль и значение интегрирующей межвузовской и внутривузовской коммуникации;

- реализация инновационно-факторного потенциала российской высшей школы предполагает продуктивную интеграцию передового менеджмента и смыслодержательной коммуникации в системе рос-

сийской высшей школы, совершенствование организационно-методических основ подготовки кадров управления;

– инновационное управление вузами выступает средством достижения нового качества вуза в виде становления модели университета

нового поколения, а именно преобразовательного («креативно-инновационного») университета как адекватного ответа на вызовы новой эпохи и конкурентоспособной в мировом образовательном и научном пространстве постиндустриального общества;

Таблица 2

Выпуск специалистов с высшим профессиональным образованием [7, с. 158]

	1993/94	2000/01	2005/06	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13
Выпущено специалистов – всего, тыс. человек	445	635	1151	1336	1358	1442	1468	1443	1399
В том числе образовательными учреждениями:									
Государственными и муниципальными	444	579	978	1109	1125	1167	1178	1157	1127
В том числе очными отделениями	290	356	524	582	596	624	617	591	564
Негосударственными	1	56	173	227	233	275	290	286	272
В том числе очными отделениями	0,4	19	46	62	61	73	73	63	53
Выпуск специалистов образовательными учреждениями на 10 000 занятых в экономике, человек	63	99	172	197	198	215	217	204	206
В том числе государственными и муниципальными	63	90	146	164	164	174	174	164	166

Примечание. *По состоянию на 1 октября 2012 г. направления на работу получили 172,3 тыс. специалистов (47,4%), окончивших на бюджетной основе очные отделения государственных и муниципальных образовательных учреждений высшего профессионального образования.

– инновационные ориентиры деятельности современного российского вуза требуют развития его коммуникативно-познавательных функций, решения локальных проблем развития экспорта образовательных услуг и формирования иных необходимых условий инновационной перестройки высшей школы.

Как подчеркивает А.Г. Санина, «задачи обеспечения инновационного развития экономики и формирования общества, основанного на знаниях, требуют изучения взаимодействия между различными институтами в сферах науки, образования и производства. Интегративное взаимодействие таких институтов дает мультипликативный эффект, как о том свидетельствует, в частности, опыт Китая, Израиля и Финляндии, где стимулирование развития небольших инновационных предприятий при поддержке государства стало одним из факторов экономического роста» [8, с. 122].

В практическом аспекте это означает, что отличительной особенностью модели преобразовательного (креативного инновационного) университета является его функционирование на основе эффективного управления интеллектуально-инновационной собственностью, к чему в перспективе сведётся функционирование предприятий инновационных секторов рос-

сийской экономики. Поэтому, как подчеркивает Г.А. Ключарев, «выживут» и твердо встанут на ноги «инновационные возмутители» – те учебные заведения, которые сумеют освоить новые, во многом нетрадиционные для классических университетов области образовательные услуги» [5, с. 72]. В нашем понимании эффективное управление созданием и реализацией интеллектуально-инновационной собственности в непрерывно-динамическом режиме и есть фундаментальное содержание инновационной динамики высшей школы.

Осознание в качестве задачи наращивания и актуальной эффективной реализации потенциала системной динамики высшей школы как инновационного фактора трансформации российской экономики позволяет предложить следующие практические пути:

– спроектировать переход к формированию общероссийского рынка образовательных услуг, предусмотрев в нём наличие сектора экспорта и сектора импорта такого рода услуг на всех уровнях образования;

– перейти к массовому предоставлению грантов для получения высшего образования по актуальным для общества направлениям подготовки в высшей школе;

– дополнить действующий сегодня механизм фиксированного субсидирования

вуза новым механизмом его финансирования за счет образовательного гранта, прошедшего региональную и отраслевую экспертную оценку;

– ускорить создание единого общероссийского пространства высшего образования, подобно тому как в стране создается единое экономическое (рыночное) пространство;

– расширить диапазон университетской автономии посредством перехода к академическому самоуправлению;

– осуществлять многомерный рейтинг университетов, дифференцированный по отдельным направлениям подготовки (специальностям) и курсам, рассматривая его как инструмент подготовки к участию в мировых рейтингах и как навигационный инструмент для абитуриентов России и зарубежья;

– планомерно увеличивать и эффективно использовать интеллектуально-инновационный потенциал высшей школы как доминантный антикризисный элемент макроэкономического регулирования российской экономики знания.

Тем не менее в научной литературе функциональный статус высшей школы как базового инновационного фактора социально-экономической трансформации остаётся в центре теоретических поисков, актуальность которых усилена потребностями реального становления «экономики знаний». Анализируя современные концепции производства знаний, М.В. Федоров, Э.В. Пешина отмечают, что «формирование экономики, основанной на знаниях, на современном этапе общественного развития является определяющей международной концепцией, согласно которой знания играют первостепенную роль, а их производство становится источником экономического роста и конкурентоспособности» [10, с. 6]. Следует добавить, что речь должна идти именно о знаниях, которые обладают *новизной* и, следовательно, *преобразовательной (производительной) ценностью* и которые могут тем самым получить *непосредственное технологическое применение*. Только такие знания, обладающие *добавленной инновационно-интеллектуальной сущностью*, способны быть *источниками производственных инноваций*.

В системе общественного воспроизводства высшая школа действует в качестве особой отраслевой системы, выполняющей комплексную функцию воспроизводства новых знаний как производительного интеллектуально-инновационного капитала в двух его видах:

1) в виде интеллектуальной составляющей «человеческого капитала», которой наделяются собственники ресурса труда;

2) в виде «капитала знаний», зафиксированного на информационных носителях.

Эти ее место и роль в таком сочетании видов функций уникальны. Не случайно в литературе отмечается, что «особенность университетов в развивающихся странах состоит в том, что кроме них в этих странах нет конкурирующих с ними исследовательских структур, в том числе и в виде соответствующих подразделений крупных национальных корпораций» [2, с. 242], то есть, следовательно, и второй из видов функции высшей школы для значительного числа стран является незаменимым.

Без совершающегося в рамках системы высшей школы воспроизводства высокопроизводительного интеллектуально-инновационного капитала в двух его указанных видах невозможно полноценное возобновление не только фазы производства во всех секторах экономики, но и всего цикла общественного воспроизводства, который в XXI веке базируется на технологическом применении содержащейся в новых знаниях преобразовательной (производительной) ценности. Следовательно, высшая школа выступает теперь в качестве *исходного звена* всей системы производства и процесса воспроизводства, поскольку своей деятельностью она воспроизводит наиболее ключевые условия производства. Вместе с тем она становится и *базовым* звеном не только процесса общественного воспроизводства, но и его механизма, поскольку именно она призвана генерировать инновационный импульс во всей системе экономики.

Исходя из этой её особой комплексной генерирующей функции и достигаемых в процессе общественного воспроизводства завершённых результатов, воспроизводственный процесс в самой системе высшей школы может быть рассмотрен как в общетраслевом, так и в индивидуальном, единичном аспекте (то есть на уровне отдельного вуза) в качестве относительно обособленной системы экономических отношений, в рамках которой осуществляется взаимодействие фаз воспроизводства: производства, распределения, обмена и потребления.

В данной статье мы не ставим задачу рассмотреть все эти фазы применительно к системе высшей школы, это намного расширило бы ее предмет.

Здесь мы считаем достаточным остановиться на первой из фаз, так как уже в ней вполне выражена специфика места и роли высшей школы. При том, что все фазы воспроизводственного процесса функционируют в единстве, что они взаимосвязаны и взаимозависимы, что каждая из них оказывает воздействие на все остальные и, в свою

очередь, подвергается их обратному воздействию, следует подчеркнуть, что приоритет во взаимодействии фаз общественного воспроизводства в высшей школе, как и в других отраслях экономики, принадлежит *производству*. Это обусловлено следующими обстоятельствами.

Во-первых, именно в фазе производства обеспечивается создание продукта, становящегося затем предметом распределения, обмена и потребления. Как сказано выше, применительно к высшей школе таким продуктом являются новые знания, в своей социально-экономической форме представляющие собой производительный интеллектуальный капитал, способный накапливаться, передаваться, дополняться, совершенствоваться и обеспечивать пополнение интеллектуальной составляющей человеческого капитала. Причем понятие «создание продукта» приобретает здесь различный смысл, в зависимости от того, о каком процессе идет речь: о процессе производства новых знаний, о процессе их передачи или о процессе их технологического применения, так как результатом первого из них, то есть научно-исследовательского процесса, выступают созданные новые знания, результатом второго, то есть образовательно-воспитательного процесса – переданные обучающимся и освоенные ими знания, а результатом третьего – технологически примененные для решения специализированных задач знания (то есть переданные в реальные сектора экономики).

Во-вторых, именно в фазе производства уже устанавливаются определенные отношения между собственниками условий труда и производства в высшей школе, которые обуславливают соответствующую структуру распределения между ними результатов производства, а также обмена произведенными продуктами и их потребления и в конечном счете – всю структуру удовлетворения общественных потребностей субъектов высшей школы как участников процесса воспроизводства инновационно-интеллектуального капитала. Это предполагает кооперацию участников основных и вспомогательных процессов высшей школы не только как носителей определенных специализированных функций, обусловленных общественным разделением труда, но и как собственников определенных материально-вещественных и интеллектуальных условий производства – посредством согласования присущих им объективных экономических интересов. Поэтому все субъекты высшей школы взаимодействуют в качестве составляющих её совокупного работника и вместе с тем в качестве субъектов менеджмента

как на уровне её организационно-экономических, так и на уровне социально-экономических отношений, что и определяет достижение результатов воспроизводственного процесса в высшей школе и его постоянное возобновление.

В-третьих, именно фазой производства начинается возобновление каждого нового воспроизводственного цикла и тем самым обеспечиваются непрерывность, ритмичность и постоянство движения к цели воспроизводства в высшей школе. Целью же воспроизводства в системе высшей школы в конечном счете выступает воспроизводство *триединого результата*, включающее следующие составляющие:

1) подготовку высококвалифицированных кадров, то есть воспроизводство высококачественной «интеллектоемкой» способности к труду и тем самым – воспроизводство высококачественной инновационно-ориентированной интеллектуальной составляющей ресурса труда, которой наделяются субъекты человеческого капитала;

2) производство нового научно-профессионального знания, превращаемого в объекты инновационно-интеллектуальной собственности, и тем самым – воспроизводство новых элементов в составе интеллектуальных средств труда, новых элементов всеобщего «капитала знаний»;

3) непрерывное, постоянно возобновляемое органическое соединение, интеграцию интеллектуальной составляющей ресурса труда и нового знания, их взаимное насыщение и тем самым – их обоюдное постоянное, непрерывное совершенствование в качестве двух видов инновационно-интеллектуального капитала.

В-четвертых, высшей школе присуща специфика, заключающаяся в том, что сами непосредственные процессы производства и передачи знаний обладают содержанием и формой воспроизводственных процессов. Это обусловлено тем обстоятельством, что основные процессы по производству и передаче знаний выступают в аспекте способов и методов их организации и функционирования как отношения коммуникации (которые, исходя из их экономического содержания, состоящего в производстве и совершенствовании качественной составляющей ресурса труда и ресурса информации, следует отнести к уровню организационно-экономических отношений). В аспекте же получения результатов, связанных с пополнением и передачей знаний, эти процессы выступают как отношения познания (которые, исходя из их экономического содержания, заключающегося в пополнении и совершенствовании производительного интеллектуального ка-

питала как в виде накапливаемого «капитала знаний», так и в виде интеллектуальной составляющей «человеческого капитала», следует отнести к уровню социально-экономических отношений).

Таким образом, и на организационно-экономическом, и на социально-экономическом уровнях в рамках этих процессов осуществляется воспроизводство новизны знаний как интеллектуально-инновационного капитала, в связи с чем спецификой основных процессов высшей школы – производства новых знаний и передачи знаний – является то, что, поскольку в них непосредственно циркулируют знания как средство, предмет и продукт труда, в рамках этих процессов реализуется не только производство новых знаний, но и их распределение, обмен и потребление.

Все вышесказанное обуславливает приоритет производства в общей взаимосвязи и взаимодействии фаз воспроизводственного процесса в высшей школе как на общеотраслевом уровне, так и на уровне отдельного высшего учебного заведения или учреждения дополнительного образования.

Что касается места и роли высшей школы в общем воспроизводственном процессе и механизме экономики, то очевидно, что ее положение кардинально изменяется: она теперь перемещается на позицию особой «предпроизводственной» фазы или даже, более точно, *исходной производственной фазы*, поскольку обеспечивает воспроизводство комплексного интеллектуально-инновационного результата, выступающего в качестве ключевого условия осуществления производства во всех секторах экономики и генерирующего им инновационный импульс, что позволяет характеризовать высшую школу еще и как *базовое звено* – то есть дающее инновационно-содержательную ориентацию всему процессу и механизму общественного воспроизводства.

Все это позволяет сделать *следующие важные теоретические выводы*, имеющие и актуальное *практическое* значение.

Во-первых, развитие современной экономической теории требует адекватного отражения кардинального изменения положения высшей школы в пофазном процессе и механизме воспроизводственной системы, в границах которого высшая школа теперь перемещается на позиции особой фазы (особого содержательно-структурного звена); теоретическая характеристика данной фазы составляет фундаментальную основу формирования экономической концепции современной высшей школы.

Во-вторых, охарактеризованный исходный (предпроизводственный) статус высшей школы означает, что она же выступает и конечной стадией воспроизводственного процесса, а это, в свою очередь, требует подчинения потребностям развития высшей школы содержания процесса общественного воспроизводства, порождая адекватные цели национальной экономики и соответствующие критерии их достижения.

В-третьих, в практическом аспекте такая теоретическая характеристика воспроизводственного позиционирования высшей школы служит основанием для расширенной статистической трактовки границ сферы производства, для оптимизации структуры общественного разделения труда и для включения сферы высшего образования в экономические предпосылки материальной жизнедеятельности общества.

В-четвертых, в рамках формирующегося нового типа экономики и общества, а именно того, который принято характеризовать как «экономику и общество знаний», система высшей школы, при ее собственной инновационной перестройке, способна во все большей мере быть не просто структурным исходным звеном процесса общественного воспроизводства, но и его содержательным исходным звеном, то есть *базовым инновационно-динамическим фактором*, задающим ход и направленность всему его механизму.

Дело в том, что именно высшая школа способна воспроизводить тот главный двуединый тип ресурсов, который востребуется формирующимся новым типом экономики и общества, а именно *новый, единый универсальный – интеллектуально-инновационный продукт* – и, соответственно, *новый тип личностных и профессиональных компетенций*, а именно – *всеобщих универсальных преобразовательных (креативно-инновационных) компетенций* у всей массы производителей этого продукта. Динамика высшей школы является теперь в полной мере эффективной и инновационной в том случае, когда ее подразделения способны обеспечивать воспроизводство как универсального продукта нового типа, так и универсальных компетенций нового типа.

Сам же новый тип экономики и общества, идущий на смену прежнему типу, следует трактовать уже не просто как «экономику и общество знания», а как *экономику и общество новизны знания (инноваций) и преобразовательных (креативно-инновационных) компетенций*, что более точно выражает их сущность.

Список литературы

1. Бедный Б.И., Гурбатов С.Н., Миронос А.А., Чупрунов Е.В. Инновационные подходы к подготовке научных кадров в высшей школе // Университетское управление. – 2011. – № 3. – С. 50.
2. Галазова С.С. Экономика знания: партнёрство между вузами и бизнесом как условие модернизации университетов // TERRA ECONOMICUS. – 2010. – Т. 8. – № 3. – Ч. 2. – С. 242.
3. Ефимов В.С., Лаптева А.В. Высшее образование в России: вызовы XXI века // Университетское управление. – 2010. – № 4. – С. 10.
4. Квасникова Н.М. Стратегическое управление нововведениями в образовательном учреждении как технологический процесс // Вестник Пятигорского государственного лингвистического университета. – 2010. – № 3. – С. 273–276.
5. Ключарев Г.А. Частное высшее образование: инновационный потенциал и инвестиционная привлекательность // TERRA ECONOMICUS. – 2011. – Т. 9. – № 1. – С. 72.
6. Потеенко А.Г. Институциональное регулирование инвестиционно-инновационного развития экономических систем // Вестник Пятигорского государственного лингвистического университета. – 2011. – № 2. – С. 370–372.
7. Россия в цифрах. 2013: Раздел: Образование. Стат. сб. / Росстат. – М., 2013. – С. 158.
8. Санина А.Г. Условия интеграции науки, образования и бизнеса в современной России // Социологические исследования. – 2010. – № 7. – С. 122.
9. Тюхматов В.М. Россия на мировом инновационном рынке // Вестник Пятигорского государственного лингвистического университета. – 2012. – № 3. – С. 252–255.
10. Федоров М.В., Пешина Э.В. Современные концепции производства знаний // Университетское образование. – 2012. – № 3. – С. 6.

References

1. Bednyy B.I., Gurbatov S.N., Mironos A.A., Chuprunov E.V. *Innovatsionnye podkhody k podgotovke nauchnykh kadrov v vysshey shkole*. Universitetskoe upravlenie, 2011, no. 3, pp. 50.

2. Galazova S.S. *Ekonomika znaniya: partnerstvo mezhdu vuzami i biznesom kak uslovie modernizatsii universitetov*. TERRA ECONOMICUS, 2010, vol. 8, no. 3, part 2, pp. 242.

3. Efimov V.S., Lapteva A.V. *Vysshee obrazovanie v Rossii: vyzovy XXI veka*. Universitetskoe upravlenie, 2010, no. 4, p. 10.

4. Kvasnikova N.M. *Strategicheskoe upravlenie novovvedeniyami v obrazovatel'nom uchrezhdenii kak tekhnologicheskii protsess*. Vestnik Pyatigorskogo gosudarstvennogo lingvisticheskogo universiteta, 2010, no. 3, pp. 273–276.

5. Klyucharev G.A. *Chastnoe vysshee obrazovanie: innovatsionnyy potentsial i investitsionnaya privlekatel'nost'*. TERRA ECONOMICUS, 2011, vol. 9, no. 1, pp. 72.

6. Poteenko A.G. *Institutsional'noe regulirovanie investitsionno-innovatsionnogo razvitiya ekonomicheskikh system*. Vestnik Pyatigorskogo gosudarstvennogo lingvisticheskogo universiteta, 2011, no. 2, pp. 370–372.

7. *Rossiya v tsifrah. 2013: Razdel: Obrazovanie. Stat. sb.* / Rosstat. M., 2013, pp. 158.

8. Sanina A.G. *Usloviya integratsii nauki, obrazovaniya i biznesa v sovremennoy Rossii*. Sotsiologicheskie issledovaniya, 2010, no. 7, pp. 122.

9. Tyukhat'ev V.M. *Rossiya na mirovom innovatsionnom rynke*. Vestnik Pyatigorskogo gosudarstvennogo lingvisticheskogo universiteta, 2012, no. 3, pp. 252–255.

10. Fedorov M.V., Peshina E.V. *Sovremennye kontseptsii proizvodstva znaniy*. Universitetskoe obrazovanie, 2012, no. 3, pp. 6.

Рецензенты:

Колядин А.П., д.э.н., профессор кафедры экономической теории, ФГБОУ ВПО «Пятигорский государственный лингвистический университет», г. Пятигорск;

Губарь О.В., д.э.н., профессор кафедры экономической теории, ФГБОУ ВПО «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)», г. Ростов-на-Дону.

Работа поступила в редакцию 18.04.2014.

УДК 336

ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ К АНАЛИЗУ ИСТОЧНИКОВ ФИНАНСИРОВАНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

¹Жуковская С.Л., ²Оборин М.С.

¹ФГБОУ ВПО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет»,
Пермь, e-mail: svlvzh@yandex.ru;

²ФГБОУ ВПО «Пермский институт (филиал) Российского государственного
торгово-экономического университета», Пермь, e-mail: recreachin@rambler.ru

Рассмотрены источники финансирования деятельности предприятия как объект финансового анализа. Исследованы вопросы подготовки бухгалтерской информации об источниках для аналитических процедур. Такая подготовка предполагает некоторую трансформацию данных бухгалтерской отчетности, поскольку бухгалтерская информация не всегда объективна для принятия экономических решений. Изложены основные методические подходы к проведению анализа динамики (горизонтальный анализ) и структуры (вертикальный анализ) источников, а также отдельных их элементов. Отмечено, что ключевым в анализе пассивов является определение рациональности структуры финансирования, т.е. соотношения между собственным и заемным капиталом, долгосрочным и краткосрочным. Рассмотрены основные преимущества и недостатки каждого источника. Результаты могут быть использованы в практике аналитической работы на предприятии при оценке принимаемых решений по управлению пассивными операциями.

Ключевые слова: источники финансирования, пассивы, финансовый анализ, финансовое состояние предприятия, бухгалтерская отчетность, агрегирование, методы анализа

THE MAIN APPROACHES TO THE ANALYSIS OF SOURCES OF FINANCING OF ACTIVITY OF THE ENTERPRISE

¹Zhukovskaya S.L., ²Oborin M.S.

¹FGBOU VPO «The Perm national research polytechnical university», Perm, e-mail: svlvzh@yandex.ru;

²FGBOU VPO «Perm Institute (Branch) of the Russian State Trade and Economic University»,
Perm, e-mail: recreachin@rambler.ru

Sources of financing of activity of the enterprise as object of the financial analysis are considered. Questions of preparation of accounting information of sources for analytical procedures are investigated. Such preparation assumes some transformation of data of accounting reports as accounting information isn't always objective for adoption of economic decisions. The main methodical approaches to carrying out the analysis of dynamics (the horizontal analysis) and structures (the vertical analysis) sources, and also their separate elements are stated. It is noted that in the analysis of liabilities determination of rationality of structure of financing, i.e. a ratio between own and loan capital, long-term and short-term is key. The main advantages and shortcomings of each source are considered. Results can be used in practice of analytical work at the enterprise at an assessment of made decisions on management of passive operations.

Keywords: financing sources, liabilities, financial analysis, financial condition of the enterprise, accounting reports, aggregation, analysis methods

Одной из основных функций финансового менеджмента является управление активными и пассивными операциями предприятия. Выбранная структура активов и источников их финансирования оказывает влияние на различные стороны деятельности предприятия: операционную, финансовую, инвестиционную – и, значит, в целом отражается на конечных результатах деятельности предприятия. Поэтому анализ источников формирования и их размещения является одной из ключевых задач финансового анализа на предприятии, в частности анализа его финансового состояния.

Методы анализа активов предприятия рассмотрены нами в статье [1]. **Целью данного исследования** является рассмотрение основных подходов к проведению анализа источников финансирования деятельности предприятия.

При проведении анализа финансового состояния предприятия изучение источников финансирования предполагает оценку их состава, динамики и структуры.

Информация о составе источников предприятия представлена в бухгалтерском балансе. Но для проведения дальнейшего анализа данные баланса требуют определенной подготовки.

Традиционно считается, что данные бухгалтерского баланса детальные, не всегда удобны для анализа. Поэтому данные баланса предлагается представлять в укрупненном виде. Для этого проводится агрегирование баланса, то есть объединение строк баланса. Группировка источников осуществляется по двум признакам: принадлежность источников и сроки их привлечения. Построение агрегированного баланса, таким образом, позволяет облегчить расчет

основных аналитических показателей, обеспечивает наглядность информации, ее сопоставимость и сравнимость. Однако в условиях реформирования бухгалтерского баланса, направленного на его укрупнение, данная причина необходимости проведения группировки теряет свою актуальность.

Но по-прежнему существует другая, более значимая, цель подготовки данных отчетности для анализа – это получение достоверной информации для принятия управленческих решений. Происходящая сегодня трансформация отечественной бухгалтерской отчетности направлена на переход от учетно-контрольных функций, которые традиционно выполняла бухгалтерская отчетность, к аналитическим. В качестве примера можно назвать разделение в пассиве баланса добавочного капитала, который включает в себя два по сути разных источника, на составляющие. Первая составляющая – это капитал, отражающий переоценку основных средств, что связано с инфляционными процессами увеличения собственного капитала, но не с деятельностью предприятия. Вторая же часть – эмиссионный доход (превышение рыночной стоимости акций над номинальной), как результат функционирования предприятия. Такое деление позволяет выделить влияние внутреннего и внешнего факторов на величину капитала.

Однако ряд строк баланса все же требует реструктуризации со стороны аналитика. В качестве примера рассмотрим статью «доходы будущих периодов».

Доходы будущих периодов – это доходы, фактически полученные в отчетном периоде, но, согласно принципу временной определенности фактов хозяйственной деятельности [6], относятся к следующим отчетным периодам.

Несмотря на то, что с 01.01.2011 утратил силу п. 81 Положения по ведению бухгалтерского учета и бухгалтерской отчетности [7], в котором содержалось определение доходов будущих периодов [9], данный вид источников по-прежнему существует.

Так, в составе доходов будущих периодов отражаются:

- бюджетные средства, направленные предприятием на финансирование расходов [5];

- не использованные на конец отчетного периода остатки средств целевого бюджетного финансирования, предоставленного организации, которые учитываются в бухгалтерском учете на счете 86 «Целевое финансирование» [5];

- первоначальная стоимость безвозмездно полученных основных средств [3].

Строка «доходы будущих периодов» показана в пятом разделе бухгалтерского баланса, т.е. как краткосрочные обязательства [8].

Отнесение этих средств к обязательствам, на наш взгляд, не вполне корректно. Как известно, обязательства предприятия представляют собой возникшую ранее задолженность перед физическими и юридическими лицами, погашение которой приведет к уменьшению экономической выгоды. То есть урегулирование обязательств предполагает отток активов. И действительно, например, неосвоенное целевое финансирование или же несоблюдение определенных условий при расходовании этих средств требует их возврата и относится к кредиторской задолженности. В остальных случаях полученные предприятием средства становятся собственными. При урегулировании доходов будущих периодов оттока ресурсов не происходит. Наоборот, государственная помощь и средства, предоставляемые в аналогичном порядке иными лицами в форме субвенций, субсидий, безвозвратных займов, предоставления предприятию различных ресурсов, финансирования различных мероприятий представляет собой прямые экономические действия, направленные на увеличение экономических выгод для предприятия.

То есть преобразование баланса предполагает не просто механическое укрупнение информации, но и перегруппировку однородных статей баланса в необходимых аналитических разрезах.

И, конечно же, повысить достоверность анализа позволит привлечение дополнительных, кроме бухгалтерского баланса, источников информации. Так, оценка ликвидности и платежеспособности предприятия предполагает определение способности предприятия погашать различные по срокам обязательства (долгосрочные и краткосрочные). Для расчетов соответственно берутся данные четвертого и пятого разделов пассива баланса. Однако величина долгосрочных обязательств содержит в себе и текущие для данного периода выплаты, которые бухгалтеры зачастую не переводят в краткосрочные обязательства. Поэтому для объективности анализа необходима разбивка долгосрочной задолженности по срокам (в отчетности, составленной в соответствии с МСФО, такое разделение является безусловным [2]).

Построенный таким образом агрегированный баланс повышает аналитические возможности исходной информации, позволяет обеспечить более объективную оценку финансового состояния предприятия.

В процессе функционирования предприятия происходит постоянное изменение

источников финансирования. Представление о произошедших изменениях можно получить с помощью методов горизонтального анализа (Horizontal Analysis), т.е. определении динамики источников за анализируемые периоды. При проведении такого анализа необходимо не просто определить отклонения того или иного показателя от базы, но особое внимание обратить на резкие изменения отдельных статей баланса, а также сопоставлять изменения одних статей с другими, связанными с ними по своей экономической природе.

Горизонтальный анализ должен дополняться трендовым анализом (Trend Analysis). Его смысл заключается в изучении значений показателей за определенный диапазон времени. Он проводится путем сравнения каждой позиции отчетности с рядом предшествующих периодов. Задачей трендового анализа является выявление тенденции изменения показателя, установление закономерностей изменения, очищенной от влияния случайных факторов.

Для определения структуры источников используются методы вертикального анализа (Vertical Analysis). Показатели структуры рассчитываются на каждую дату, а затем, для выявления структурных изменений, сравниваются в динамике. Особое внимание при анализе баланса необходимо уделять элементам, имеющим наибольший удельный вес, и элементам, доля которых изменяется скачкообразно.

В процессе анализа необходимо выявить причины изменений в составе, величине и структуре источников, дать оценку происходящим изменениям.

Вообще, ключевым вопросом при привлечении источников финансирования является определение структуры капитала, т.е. соотношения между собственным и заемным капиталом, долгосрочным и краткосрочным. Следовательно, анализ пассивов должен проводиться с целью оценки рациональности структуры финансирования. При этом при оценке необходимо руководствоваться различными критериями оптимальности и учитывать, что каждый источник имеет свои преимущества и недостатки.

Основным преимуществом использования собственного капитала является обеспечение независимости предприятия от кредиторов при формировании активов (финансовой устойчивости), как следствие, снижение риска неплатежеспособности и далее – банкротства. Вместе с тем собственному капиталу присущ ряд недостатков. Это, во-первых, ограниченность привлекаемых средств и, соответственно, расширения масштабов бизнеса. Во-вторых,

существование потенциальной опасности скупки акций сторонними инвесторами при их дополнительной эмиссии, как следствие, изменение политики предприятия, смена руководства. Наконец, более высокая стоимость собственного капитала по сравнению с заемными источниками.

К положительным характеристикам заемного капитала относятся следующие.

1. Соответственно более широкие возможности привлечения дополнительных средств, особенно при высоком уровне кредитоспособности заемщика. За счет заемных средств предприятие покрывает временный дефицит денежных средств, связанный с более поздним (по сравнению со сроком потребности в них для оплаты расходов) их поступлением. Это позволяет избежать остановок в деятельности предприятия из-за отсутствия средств и, соответственно, возможных убытков. Кроме того, использование заемных средств позволяет избежать упущенных выгод при нехватке денежных средств в периоды повышенного спроса на продукцию предприятия. Наличие необходимого заемного капитала при ограниченном объеме имеющихся собственных средств позволит профинансировать дополнительный выпуск продукции для удовлетворения возросшего спроса.

2. Заранее установленная стоимость заемного капитала (например, в виде процента за кредит). Плата за пользование собственным капиталом, как правило, не устанавливается. Собственники претендуют на всю максимальную чистую прибыль.

3. Стоимость заемного капитала обычно ниже стоимости собственного капитала.

Во-первых, это связано с экономией на налоговых платежах (налоговый щит), поскольку проценты за кредит относятся на расходы предприятия, тем самым уменьшается налогооблагаемая прибыль [4].

Во-вторых, расходы по техническому обслуживанию и привлечению заемного капитала ниже, чем для акционерного, где необходимы, например, услуги по регистрации, размещению акций.

В-третьих, ставка процента по кредиту ниже, чем требуемая доходность акционеров. Это вызвано тем, что риск невозврата вложенных средств и получения дохода на них у кредитора ниже, чем у собственника, поскольку заемный капитал, как правило, предоставляется под гарантию или залог. В случае же возникновения ситуации банкротства требования кредиторов удовлетворяются в первую очередь.

4. За счет привлечения заемных источников предприятие получает возможность увеличения прибыли.

Заемный капитал позволяет увеличить активы предприятия, что приводит к расширению производства и, как следствие, – росту продаж и прибыли (экстенсивный рост).

Заемный капитал также приводит к увеличению прибыли на единицу вложенных средств (интенсивный рост). При условии, что цена привлекаемых заемных ресурсов ниже, чем рентабельность активов, возникает эффект финансового рычага, который заключается в повышении рентабельности собственного капитала.

С другой стороны, использование заемного капитала имеет определенные недостатки. Привлечение заемного капитала генерирует финансовые риски (кредитные, процентные, риск неплатежеспособности). Еще одной проблемой является необходимость аккумулирования денежных средств к моменту погашения обязательств, а при их отсутствии – поиск источников их пополнения (например, привлечение новых кредитов). Кроме того, отрицательным является высокая зависимость цены заемных ресурсов от ситуации на финансовом рынке.

Еще один параметр, который необходимо учесть при проведении анализа – это сроки привлечения заемных ресурсов. При выборе между долгосрочным и краткосрочным заимствованием предприятие руководствуется различными принципами.

Во-первых, это обеспечение соответствия сроков привлечения источников со сроками их размещения в активы. Активы, которые используются в течение длительного времени (внеоборотные активы и, может, определенная часть оборотных), финансируются за счет долгосрочных источников. Для формирования текущих (оборотных) активов используются краткосрочные источники.

Еще одним критерием при определении сроков кредитования является необходимость рефинансирования. Очевидно, что краткосрочные кредиты приходится привлекать чаще, чем долгосрочные. Это может создавать дополнительные проблемы для предприятия.

Следующий критерий – это цена капитала. Часто процентные ставки по долгосрочным кредитам выше, чем по краткосрочным. Это делает привлекательным краткосрочное заимствование.

При проведении анализа пассивных операций необходимо учитывать соблюдение всех перечисленных критериев. В конечном счете выбранная структура финансирования должна обеспечить оптимальное сочетание между уровнем финансовых рисков и рентабельностью собственного капитала, т.е. максимизировать рыночную стоимость предприятия.

Анализ источников, безусловно, предполагает изучение их отдельных составляющих. Остановимся на некоторых, особенно важных аспектах такого анализа.

При анализе собственного капитала необходимо выявить основные источники его формирования. При этом в составе собственного капитала целесообразно выделить три основных элемента: инвестированный, накопленный и оценочный капитал. Инвестированный капитал – это вложения собственников. Он включает в себя уставный капитал, эмиссионный доход. Накопленный капитал представляет собой результат реинвестирования чистой прибыли (резервный капитал, нераспределенная прибыль прошлых лет и отчетного года). Оценочный капитал является результатом переоценки имущества. Такая группировка позволяет выявить, за счет каких источников произошло увеличение собственного капитала – за счет средств учредителей, за счет инфляции или за счет деловой активности и эффективности деятельности предприятия. Вообще необходимость оценки первоначального капитала и его последующих изменений подтверждается концепцией поддержания капитала, предусмотренной требованиями МСФО. Согласно данной концепции, величина собственного капитала должна сохраняться на неизменном уровне. Только при выполнении данного условия может быть признана полученная в отчетном периоде прибыль. В конечном счете такой анализ позволит оценить способность предприятия к сохранению и наращению капитала.

Способность генерировать собственный капитал позволяет также оценить анализ движения капитала. Для этого рассчитывают коэффициенты поступления собственного капитала (доля вновь поступивших средств в величине собственного капитала на конец года) и выбытия собственного капитала (доля использованного в процессе деятельности капитала в величине собственного капитала, с которым предприятие начинало функционировать в начале года). Превышение коэффициента поступления над коэффициентом выбытия означает, что на предприятии происходит наращение собственного капитала.

При анализе обязательств ключевым является рассмотрение сроков и условий их погашения. Определяется нормальная и просроченная задолженность, выявляются причины непогашения. При наличии проблем с погашением обязательств анализ должен быть дополнен определением их обоснованности, выявлением обязательств, которые могут быть оспорены или прекра-

щены, выявлением возможности реструктуризации сроков исполнения обязательств.

Однако анализ источников финансирования – это только первый шаг в оценке финансового состояния предприятия. В дальнейшем возникает необходимость анализа взаимосвязи источников и активов, в которые они вложены. Целью такого анализа является оценка правильности размещения источников в конкретные виды активов, проверка соблюдения равновесия между ними для обеспечения устойчивого функционирования предприятия. Кроме того, анализ также должен быть далее дополнен сравнением активов и источников с точки зрения оценки наличия и достаточности ликвидных активов для погашения обязательств перед кредиторами (т.е. анализом ликвидности и платежеспособности предприятия).

Список литературы

1. Жуковская С.Л., Оборин М.С. О некоторых особенностях проведения анализа активов предприятия // Известия Иркутской государственной экономической академии (Байкальский государственный университет экономики и права). – Иркутск: ИГЭА, 2014. – № 1 (93) – С. 40–45.
2. Международный стандарт финансовой отчетности (IAS) 1 «Представление финансовой отчетности» / Введен в действие на территории Российской Федерации Приказом Минфина России от 25.11.2011 N 160н (ред. от 02.04.2013).
3. Методические указания по бухгалтерскому учету основных средств. Письмо Минфина России от 17.09.2012 № 07-02-06/223).
4. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая). Федеральный закон от 05.08.2000 № 117-ФЗ.
5. ПБУ 13/2000 «Учет государственной помощи». Утверждено приказом Минфина РФ от 16.10.2000 № 92н.
6. ПБУ 1/2008 «Учетная политика организации». Утверждено приказом Минфина России от 06.10.2008 № 106н.
7. Положение по ведению бухгалтерского учета и бухгалтерской отчетности в Российской Федерации. Утверждено приказом Минфина РФ от 29.07.1998 № 34н.
8. Приказ Минфина России от 02.07.2010 № 66н «О формах бухгалтерской отчетности организаций».

9. Приказ Минфина РФ от 24.12.2010 № 186н «О внесении изменений в нормативные правовые акты по бухгалтерскому учету и признании утратившим силу Приказа Министерства финансов Российской Федерации от 15 января 1997 г. № 3».

References

1. Zhukovskaya S.L., Oborin M.S. O nekotorykh osobennostyax provedeniya analiza aktivov predpriyatiya // Izvestiya irkutskoj gosudarstvennoj ekonomicheskoy akademii (bajkalskij gosudarstvennyj universitet ekonomiki i prava). Irkutsk: igea, no. 1 (93), 2014. pp. 40–45.
2. Mezhdunarodnyj standart finansovoj otchetnosti (ias) 1 «Predstavlenie finansovoj otchetnosti» /vveden v dejstvie na territorii rossijskoj federacii prikazom minfina rossii ot 25.11.2011 n 160n (red. ot 02.04.2013).
3. Metodicheskie ukazaniya po buxgalterskomu uchetu osnovnyx sredstv. pismo minfina rossii ot 17.09.2012 n 07-02-06/223).
4. Nalogovyy kodeks rossijskoj federacii (chast vtoraya). Federalnyj zakon ot 05.08.2000 n 117-fz.
5. Pbu 13/2000 «uchet gosudarstvennoj pomoshhi». utverzhdeno prikazom minfina rf ot 16.10.2000 n 92n.
6. Pbu 1/2008 «uchetnaya politika organizacii». utverzhdeno prikazom minfina rossii ot 06.10.2008 n 106n.
7. Polozhenie po vedeniyu buxgalterskogo ucheta i buxgalterskoj otchetnosti v rossijskoj federacii. utverzhdeno prikazom minfina rf ot 29.07.1998 n 34n.
8. Prikaz minfina rossii ot 02.07.2010 n 66n «O formax buxgalterskoj otchetnosti organizacij».
9. Prikaz minfina rf ot 24.12.2010 n 186n «O vnesenii izmenenij v normativnye pravovye akty po buxgalterskomu uchetu i priznanii utrativshim silu prikaza ministerstva finansov rossijskoj federacii ot 15 yanvarya 1997 g. n 3».

Рецензенты:

Антипова Т.В., д.э.н., профессор кафедры экономического анализа и статистики Пермского института (филиала) РГТЭУ, г. Пермь;

Трясцин М.М., д.э.н., профессор кафедры организации производства и предпринимательства АПК Пермской государственной сельскохозяйственной академии, г. Пермь.

Работа поступила в редакцию 18.04.2014.

УДК 338.482.22

ОСОБЕННОСТИ ВЫБОРА ЦЕЛЕВОГО РЫНКА В ТУРИЗМЕ**Зиядин С.Т.***Казахский гуманитарно-юридический инновационный университет,
Семей, e-mail: ertis_economika@mail.ru*

Статья рассматривает сегменты рынка: виды, цели, процесс сегментирования. Сегментация туристского рынка классифицируется как деятельность потребителей, соответствующая качественным и количественным особенностям их спроса. Иначе говоря, выполняя сегментацию, организация разделяет рынок на отдельные группы клиентов. В каждой из таких групп могут требоваться схожие виды услуг. Одним словом, это деление рынка на однородные звенья рынка. Благодаря такому делению реализуется один из главных принципов туристического маркетинга – ориентация на заказчика. Работа по сегментации должна проводиться непрерывно и постоянно в связи с изменениями в конкурентной среде. Также в статье рассматриваются критерии оценки, определяющие выгодные рыночные сегменты для предприятия, критерии ограничения оценки, показывающие отсутствие возможности функционирования предприятия на этом сегменте.

Ключевые слова: туризм, сегмент, отдых, целевой рынок, турпродукт

ESPECIALLY THE SELECTION OF TARGET MARKETS TOURISM**Ziyadin S.T.***Kazakh Humanitarian Law University innovation, Semey, e-mail: ertis_economika@mail.ru*

The article examines the market segments: types, objectives, the process of segmentation. Segmentation of the tourist market are classified as consumer activity, corresponding to the qualitative and quantitative characteristics of their demand. In other words, performing segmentation divides the market organization for selected groups of customers. In each of these groups may require similar services. In short, this division of the market into homogeneous units market. Through this division realized one of the main principles of the tourism marketing – customer orientation. Work on the segmentation should be carried out continuously and constantly due to changes in the competitive environment. The article also discusses evaluation criteria that determine the best market segments for the enterprise, criteria – limit estimates showing lack of operation of the business in this segment.

Keywords: tourism, segment, recreation, target market, the tourist product

Процесс сегментирования рынка постоянно развивается, объясняется изменением структуры потребностей потребителей и усилением их диверсификации. Несмотря на это, существует стандартная совокупность сегментирования, которая широко используется.

Цель исследования. Выявить сущность сегментов рынка, выделить их основные стороны.

Так, эксперты ВТО выделяют четыре основных сегмента туристического рынка по признаку дохода населения.

К первому сегменту относятся люди со средним уровнем доходов. Основная цель их путешествия – отдых на море, это место в основном определяется уровнем цен. В международном туристическом обмене этот сегмент самый объемный и считается основой общего рынка [5].

Ко второму сегменту относятся люди, уровень доходов которых выше среднего. Такие туристы в основном высокообразованные, цель их путешествия – отдых и познавательный интерес. Вместе с тем такие туристы выбирают активный отдых с возможностью занятия спортом, хождения на экскурсии.

Третий сегмент формируют люди с высоким доходом. Это образованные люди, путешествующие с познавательной целью и любители новых ощущений. Этот сегмент

интересуют путешествия с продолжительностью 2–3 недели [1].

Четвертый сегмент состоит из людей высокообразованных, занимающихся изучением природы, культуры, традиций и обычаев других народов. Данный сегмент формируют люди разного возраста и с различным уровнем дохода, однако они в целях удовлетворения своих потребностей готовы пожертвовать большими средствами [3].

В объеме оказанных услуг туристических фирм высока доля экскурсионных услуг. Восточный Казахстан состоит из Восточно-Казахстанской области. Этот регион расположен на стыке границ Китая, Монголии, России. Большую часть территории занимают горные системы Рудного и Южного Алтая, Калбы, Саур-Тарбагатая. Высота гор – от 800 до 1500 м, на крайнем востоке Алтая – до 3000–4000 м (г. Белуха, 4506 м).

Главные реки – Иртыш и его крупные притоки – реки Уба, Ульба, Бухтарма. Наиболее крупные озера – Маркаколь, Зайсан, Рахмановское, Сасыкколь, Алаколь, Маралье. Климат резко континентальный, с большими суточными и годовыми амплитудами температуры воздуха.

Для Восточного Казахстана характерно большое разнообразие природно-климатических зон.

Удивительна природа Восточного Казахстана, степи и полупустыни Азии встречаются здесь с горной тайгой Сибири, рождая уникальное ландшафтное разнообразие: пустыни, степи, тайга, горы со сверкающими вечными ледниками, множество рек и озер.

Гора Белуха. Гора Белуха на Северо-Востоке, с белоснежной вершиной (4506 м) – самая высокая в Сибири и на Алтае. Это царство снега, льда, грохочущих лавин и сверкающих водопадов. С ней соседствует гора Беркутаул (Жилище Орла), ее высота – 3 373 м. Беркутаул – вторая по популярности вершина Южного Алтая после Белухи.

Маркакольский заповедник. Восточный Казахстан приютил один из самых удивительных уголков Казахстана – Маркакольский национальный заповедник. Жемчужиной этого края по праву называют озеро Маркаколь, лежащее во впадине, ограниченной хребтом Кучум с севера и хребтом Азутау – с юга. Озеро имеет 38 км в длину, 19 км – в ширину и 27 м – в глубину. Его питают 27 рек и речушек, но вытекает из озера только река Кальжир.

Вода Маркаколя пресная и очень мягкая, но ее главное богатство – рыба ускуз из семейства лососевых. Озеро Маркаколь – единственное обиталище этой рыбы в Казахстане.

Живописные скалистые уступы гор покрыты преимущественно лиственным лесом. Субальпийские луга богаты цветами, редкими лекарственными растениями (золотой и маралий корень, прутьевидный копеечник, бадан толстолистный и другие). Богат и разнообразен животный мир заповедника.

В лесах водятся бурые медведи, лоси, лисы, рыси, маралы (сибирские олени), росомаха, соболь, горностаи, сокол, тетерев, редчайший красный волк, черный аист, сербчатая чайка и многие другие.

Рахмановские ключи. Подземные реки этих мест предположительно содержат целебный радон – продукт распада радиоактивных элементов, содержащихся в очень редких минералах гранита. Термальные воды используются для лечения заболеваний суставов, позвоночника, нервной системы и кожи. Открыл горячие источники крестьянин Рахманов в 1763 г. Согласно легенде, он ранил марала. Теряя силы, животное забрело в ключи и вышло из них уже здоровым и невредимым.

Озеро Алаколь. Алаколь (Пестрое) – одно из красивейших озер Казахстана. Кроме благодатной воды соленое озеро богато лечебными грязями, минеральными солями. Оно расположено на Северо-Восточном краю Джунгарского Алатау. На Птичьем

острове величаво выступают стаи фламинго, здесь обитают свыше 40 видов птиц.

Материалы и методы исследования

Сегменты, определенные на основе разных признаков, должны исследоваться с точки зрения необходимого для функционирования предприятия. То есть процесс сегментирования является основой выбора целевого рынка.

Целевой рынок – оптимальная, прибыльная и имеющая будущее группа сегментов, и на них направлена маркетинговая деятельность предприятия, учитывающая цели и возможности предприятия, влияние внешних факторов. В процессе формирования целевого рынка предприятия могут направиться на рыночное место и рыночное окно [4].

Рыночное место – сегмент рынка, который считается оптимальным и необходимым для предлагаемой предприятием продукции. Измерение рыночного места тесно связано с его внутренними возможностями, стратегическими стратегиями и фондом ресурсов. Предприятие, формирующее рыночное место, может занять хорошие позиции во всех сегментах.

Рыночное окно – сегмент потребителей, не охваченных конкурентами, их потребности не удовлетворяются имеющейся на рынке продукцией.

Необходимо обратить особое внимание на процесс выбора целевого рынка, так как эффективность всей маркетинговой деятельности предприятия зависит от него [6].

Прежде чем выбрать определенный сегмент рынка как целевой рынок, необходимо ответить на следующие вопросы:

- Каковы потребности потребителей?
- Сможет ли предприятие их удовлетворить?
- Сможет ли предприятие сделать это лучше конкурентов?

– Сможет ли предприятие достичь своих целей?

Выбор целевого рынка осуществляется путем комплексной оценки параметров сегмента с помощью совокупности определенных критериев. Такие критерии условно можно разделить на две группы:

1. Критерии оценки, определяющие выгодные рыночные сегменты для предприятия.
2. Критерии ограничения оценки, показывающие отсутствие возможности функционирования предприятия на этом сегменте.

Выбор целевого рынка предполагает следующие действия:

- определение потенциала рыночного сегмента;
- оценка доступности и предметности рыночного сегмента;
- анализ возможностей захвата рыночного сегмента.

Результаты исследования и их обсуждение

Потенциал рыночного сегмента характеризуется его количественными параметрами. То есть вместимостью. Во время исследования рыночной вместимости оценивается динамика рынка.

Рыночный сегмент изначально должен быть вместительным, это объясняется восполнением затрат на входение и функционирование и получением прибыли. Вместе с тем обязательно данный сегмент должен быть перспективным [3].

Оценка доступности рыночного сегмента в первую очередь рассматривает анализ информации о возможности вхождения, реализации продукции в определенный сегмент. Правильным является оценка рынка с помощью критериев ограничений, к ним относятся:

- нормативно-правовые акты, ограничивающие деятельность определенных предприятий и действующие именно на том рынке;
- ресурсные ограничения, связанные со сложностью получения необходимых ресурсов, а без них невозможен выход на данный рынок;
- требования, предъявляемые на качество, безопасность и экологические показатели продукции (сертификация и стандартизация);
- инфраструктурные и информационные ограничения, усложняющие вход предприятия на рынок и его функционирование (отсутствие сервисных сетей, каналов продаж);
- социально-политические факторы (законность, государственная политика, правила ведения бизнеса и др.).

Оценка предметности сегмента предусматривает определение конкретности и постоянства группы потребителей, рассматриваемых как сегмент рынка.

Анализ возможностей захвата рыночного сегмента предусматривает:

- оценку риска;
- определение конкурентоспособности туристической продукции;
- определение основных конкурентных позиций;
- определение возможной реакции конкурентов на появление на рынке нового предприятия;
- определение выгоды сегмента.

При анализе возможностей захвата сегмента рынка необходимо учитывать такие оценочные критерии, как цели и ресурсы предприятия. Эффективность деятельности выбранного сегмента определяется предложением своих услуг в достаточном объеме, качественно, с рекламно-информационным, сервисным обслуживанием. А это, в свою очередь, требует анализа производственных, кадровых, научно-технических, организационно-управленческих, инвестиционных потенциалов и инновационных возможностей предприятия [1].

Методы и процесс выбора целевого рынка предприятием необходимы не только для поиска нового рынка, но и для оценки рынка, в котором функционирует предприятие. В последнем случае определяется правильность выбора целевого рынка или же принимается решение выхода из рынка и поиска другого целевого рынка [2].

После распределения рынка по отдельным группам и определения потенциала каждого компания оценивает их привлекательность и выбирает один или несколько сегментов [6].

При оценке сегментов учитываются два аспекта: их общая привлекательность и цели и ресурсы компании. Определяется степень привлекательности потенциальных сегментов: их объем, темп роста, доходность, степень риска. После этого необходимо убедиться в целевом использовании инвестиций, связанных с данными сегментами.

В соответствии с законами спроса и предложения при увеличении предложения цена будет снижаться до тех пор, пока производство и потребление достигнут точки равновесия. Равновесие спроса и предложения имеет место в любом туристическом рынке. Такое равновесие определяет координацию туристического рынка.

При характеристике туристического рынка необходимо учитывать следующие направления:

- основным объектом купли-продажи являются услуги;
- кроме продавцов и покупателей присутствие на рынке множества посредников, обеспечивающих связь спроса и предложения в рыночном механизме;
- спрос на туристические услуги характеризуется особой спецификой: материальное положение, разнообразность участников путешествия в зависимости от возраста и цели; высокая степень дифференциации и индивидуальность; высокая степень замещения; отдаленность от туристического предложения времени и места;
- туристическое предложение имеет отличительные особенности: товары и услуги в туризме имеют трехстороннюю характеристику (природные ресурсы, искусственные ресурсы, туристические ресурсы); высокая фондоемкость туристической индустрии; низкая эластичность; комплексность.

По мнению таких российских специалистов, как В.И. Азар и С.Ю. Туманов, для того чтобы правильно понять происходящие процессы на туристическом рынке, необходимо обратить внимание на субституцию и комплементарность отношений. Если любая туристическая деятельность будет иметь большую заменяемость, тем чувствительнее влияние субститутов. В основном субституция характерна для основных видов деятельности туризма, это транспорт, размещение, питание, развлечения. С экономической точки зрения субституция влияет на процессы распределения доходов между производителями туристических услуг. Например, в целях замещения туристы

используют свой транспорт, то есть развивается автотуризм. В результате этого сложилась неразвитость гостиниц и кемпингов для автотуристов, снизились доходы мест традиционного размещения транспортных компаний. А комплементарным называем процесс, в котором при приобретении одной услуги (например, транспортные услуги) одновременно зарождается необходимость покупки других услуг (питание, развлечение). Это в свою очередь приводит к распределению доходов между производителями туристических услуг и производителями других взаимосвязанных с ними товаров и услуг.

Выводы

Таким образом, оценка и выбор целевого рынка – не одноразовое мероприятие, это устойчивый процесс, направленный на определение наиболее привлекательных сегментов рынка. Изменение предпочтений потребителей и динамики рыночной ситуации требует реализации этого процесса от всех предприятий.

В Казахстане, так же, как и во всем мире, применение маркетинговых технологий для развития туристического бизнеса является необходимым звеном для создания востребованной отечественной турпродукции и образования привлекательности на мировом рынке [7].

Список литературы

1. Бойцова Т.М. Инновации в социально-культурном сервисе и туризме: монография. – Изд-во ВГУЭС, 2010. – 192 с.
2. Горенбургов М.А., Бардашевич А.Б.: Принятие оптимальных управленческих решений в туризме на основе

теории кооперативных игр // Российский научный журнал Вестник НАТ. – 2013. – № 2 (26). – С. 19–22.

3. Котлер Ф. Маркетинг менеджмент – СПб.: Питер Ком, 1998 – 896 с.

4. Морозовой М.А., Пиккулькина А.В. Прогнозирование и планирование в условиях рынка. – М., 2000. – 343 с.

5. Немоляева М.Э., Ходорков Л.Ф. Международный туризм: вчера, сегодня, завтра. – М.: Международные отношения, 2010. – 174 с.

6. Статистика рынка товаров и услуг: учебник / под ред. И.К. Беляевского. – М.: Финансы и статистика, 1995. – 382 с.

7. Стратегии индустриально-инновационного развития РК на 2003-2015 гг. – Астана. – 164 с.

References

1. Bojcova T.M. Inovacii v social'no-kul'turnom servise i turizme /Monografija: Izd-vo VGUJeS, 2010. 192 p.
2. Gorenburgov M.A., Bardashevich A.B.: Prinjatие optimal'nyh upravlencheskih reshenij v turizme na osnove teorii kooperativnyh igr // Rossijskij nauchnyj zhurnal Vestnik NAT, no. 2 (26), 2013. pp. 19–22.
3. Kotler F. Marketing menedzhment. SPb: Piter Kom, 1998 896 p.
4. Morozovoj M.A., Pikul'kina A.V. Prognozirovanie i planirovanie v uslovijah rynka. M., 2000. 343 p.
5. Nemoljaeva M.Je., Hodorkov L.F. Mezhdunarodnyj turizm: vchera, segodnja, zavtra. M.: Mezhdunarodnye otnoshenija, 2010. 174 p.
6. Statistika rynka tovarov i uslug: Uchebnik / Pod red. I.K. Beljaevskogo. M.: Finansy i statistika, 1995. 382 p.
7. Strategii industrial'no-innovacionnogo razvitija RK na 2003–2015 gg. g. Astana, 164 p.

Рецензенты:

Адамбекова А.А., д.э.н., профессор, проректор УМР, Казахский экономический университет им. Т. Рыскулова, г. Алматы;

Курманбаев С.К., д.с.-х.н., профессор экономики, зав. кафедрой «Экономика и менеджмент» Казахский гуманитарно-юридический инновационный университет, г. Астана.

Работа поступила в редакцию 18.04.2014.

УДК 332.1:61

МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИНДЕКСА СТРУКТУРНОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ РЕГИОНАЛЬНЫХ РЫНКОВ МЕДИЦИНСКИХ УСЛУГ

Киселев С.В., Нугуманова Г.Р.

ФГБОУ ВПО «Казанский национальный исследовательский технологический университет»,
Казань, e-mail: hse@kstu.ru

Целью проведенного исследования является определение методических подходов к расчетам индекса структурной дифференциации рынка медицинских услуг региона с использованием методов экономико-математического анализа и моделирования. В результате были выявлены доминирующие факторы в структуре рынка медицинских услуг, влияние которых оценивается посредством индекса структурной дифференциации в разрезе субъектов Приволжского федерального округа. В силу того, что корреляционная связь индекса структурной дифференциации с любым из этих доминирующих признаков положительна и характеризуется высоким уровнем тесноты, управленческие решения, связанные с корректировкой политики в сфере регулирования рынка медицинских услуг, должны основываться на анализе динамики индекса структурной дифференциации, связанной с изменением любого из доминирующих факторных признаков. Кроме того, анализ множественной регрессии позволяет утверждать, что в практике управления может быть применена более упрощенная схема, учитывающая только три параметра структурных факторных признаков при определении индекса структурной дифференциации рынка медицинских услуг региона.

Ключевые слова: индекс структурной дифференциации, факторные признаки, рынок медицинских услуг, матрица корреляции, доминирующие признаки

METHODS OF DEFINITION OF THE INDEX OF STRUCTURAL DIFFERENTIATION OF THE REGIONAL MARKETS OF MEDICAL SERVICES

Kiselev S.V., Nugumanova G.R.

Kazan' national research technological university, Kazan, e-mail: hse@kstu.ru

The purpose of the conducted investigation is the determination of systematic approaches to calculation of the index of structural differentiation of the market for the medical services of region with the use of methods of economic and mathematical analysis and simulation. Were as a result revealed the prevailing factors in the structure of the market for the medical services, whose influence is evaluated by means of the index of structural differentiation at the section of the subjects of Volga federal region. On the strength of the fact that the correlation of the index of structural differentiation with any of these prevailing signs is positive and is characterized by the high level of smallness, the administrative solutions, connected with the correction of policy in the sphere of the regulation of the market for medical services must be based at the analysis of the dynamics of the index of the structural differentiation, connected with a change in any of the prevailing factor signs furthermore, the analysis of multiple regression makes it possible to assert that in the practice of control the more simplified diagram, which considers only three parameters of structural factor signs with the determination of the index of the structural differentiation of the market for the medical services of region, can be used.

Keywords: the index of structural differentiation, factor signs, the market for medical services, correlation matrix, the prevailing signs

В современной практике регулирования таких социально значимых отраслей социальной инфраструктуры, каковой является рынок медицинских услуг, наиболее распространенными управленческими инструментами остаются межбюджетные трансферты и дотации внебюджетного фонда обязательного медицинского страхования, которые позволяют только нивелировать эти различия в объемах финансирования текущих расходов. Однако основой для преодоления отрицательных последствий структурной дифференциации являются более широкие потенциальные возможности развития рынков медицинских услуг с учетом влияния на них различных факторов экономического и социального развития экономики регионов [1, 2].

Как известно, каждая сложная система, каковой в том числе является рынок медицинских услуг, развивается за счет факто-

ров дифференциации своих структурных составляющих лишь до определенного предела, когда структурные элементы системы преодолевают предел дифференциации и начинают тормозить ее развитие. Иначе говоря, на этом этапе деструктивный фактор начинает преодолевать системные связи структурной целостности и ведет к деформации или разрушению всей организационной системы [4].

В результате возникает объективная необходимость в принятии соответствующих организационных и управленческих решений, препятствующих нежелательной деформации или прекращению существования системы. Поэтому поддержание необходимых структурных пропорций в дифференциации рынка медицинских услуг, недопущение чрезмерной дифференциации факторов его развития объективно является

одной из важнейших управленческих задач и функций регулирующего воздействия.

Оценку уровня структурной дифференциации рынка медицинских услуг на примере субъектов Приволжского федерального округа предлагается провести методом построения Индекса структурной дифференциации рынка (ИСД) медицинских услуг. Для построения ИСД используем официальные статистические данные по десяти наиболее важным характеристикам. Приведенный ниже анализ показал, что рынок медицинских услуг региона необходимо рассматривать как многомерную систему, подверженную воздействию множества факторов, среди которых мы выделяем следующие: совокупный объем платных медицинских услуг населению региона; объем платных медицинских услуг на душу населения региона; средняя цена приема в частном секторе здравоохранения региона; число медицинских учреждений в регионе; численность врачей в регионе; обеспеченность населения региона врачами; обеспеченность населения региона больничными койками; индекс физического объема реальных денежных доходов населения региона; индексы физического объема платных медицинских услуг, оказываемых населению региона; численность населения региона [3].

Проведенный анализ позволяет заключить, что в результате расчетов были обобщены шесть факторов, оказывающих наибольшее воздействие на структурную дифференциацию внутренних рынков медицинских услуг субъектов Приволжского федерального округа. На основе этих факторных переменных был построен ИСД рынков медицинских услуг со средним значением в пределах десяти факторов структурной дифференциации.

В статистической базе для построения расчетов были приняты данные аналитического доклада о социально-экономическом положении Республики Татарстан, официально опубликованные в сборниках Федеральной службы статистики по Республике Татарстан [5].

Анализ данных матрицы парных корреляций, приведенных в таблице, позволяет заключить, что ИСД рынка медицинских услуг субъектов Приволжского федерального округа имеет высокую корреляционную связь со следующими шестью доминирующими факторными признаками:

- численность населения в субъекте – 0,9;
- количество медицинских учреждений в субъекте – 0,85;
- численность врачей в субъекте – 0,89;
- средняя цена одного приема в лечебном учреждении частного сектора здравоохранения субъекта – 0,8;

– совокупный объем платных услуг населению субъекта – 0,85;

объем платных медицинских услуг на душу населения, проживающего на территории субъекта – 0,77.

Рассмотрим более подробно влияние этих шести факторных признаков на коэффициент детерминации, на основе которого оценим степень влияния шести признаков на результирующий признак – ИСД. При криволинейной зависимости теснота связи оценивается индексом корреляции:

$$R = \sqrt{1 - \frac{(y - \hat{y})^2}{(y - \bar{y})^2}}.$$

Чтобы учесть колеблемость отдельных факторов и привести их в единую систему измерения, рассчитываются β коэффициенты:

$$\beta_i = a_i \cdot \frac{\sigma_{x_i}}{\sigma_{y_i}}.$$

Они показывают, на сколько сигм или средних квадратических отклонений (СКО) изменится результирующий показатель при изменении x на 1 сигму. На основе анализа данных прямой регрессии, уравнение парной регрессии двух переменных, представленная нами как связь индекса структурной дифференциации с каждым из шести факторов, достаточно точно характеризует взаимосвязь значений, шести выбранных факторов и ИСД.

Иначе говоря, нами выявлена выраженная тесная положительная связь между увеличением факторных признаков и ростом индекса структурной дифференциации и наоборот.

Посредством процесса стандартизации точкой отсчета для каждой нормированной переменной устанавливается её среднее значение по выборочной совокупности. При этом в качестве единицы измерения стандартизированной переменной принимается её среднеквадратическое отклонение σ . Все переменные, включенные в модель регрессии, стандартизируются с помощью специальных формул:

$$t(x_{ij}) = \frac{x_{ij} - \bar{x}_i}{G(x_i)}, \quad i = \overline{1, n}, j = \overline{1, k},$$

где x_{ij} – значение переменной x_i в j -м наблюдении; $\bar{x}_i$ – среднее значение переменной x_i ; $G(x_i)$ – среднеквадратическое отклонение переменной x_i .

В этой модели уравнение множественной регрессии будет иметь следующий вид:

$$A = 3,554 \cdot X + 0,9091 \cdot Y + 2,7065 \cdot Z,$$

где A – индекс структурной дифференциации рынка медицинских услуг субъекта; X – численность жителей субъекта; Y – число медицинских учреждений в субъекте; Z – численность врачей в субъекте.

Матрица парных корреляций факторных признаков рынков медицинских услуг субъектов Приволжского федерального округа

	Численность населения	Число медицинских учреждений	Численность врачей	Средняя цена приема в частном секторе здравоохранения	Реальные денежные доходы населения	Обеспеченность населения врачами	Обеспеченность населения больничными койками	Объем платных услуг населению	Индекс физического объема платных услуг населению	Объем платных медицинских услуг на душу населения	ИСД
Численность населения	1	0,78	0,86	0,65	0,18	0,16	–0,54	0,93	–0,07	0,82	0,9
Число медицинских учреждений	0,78	1	0,87	0,74	–0,11	0,3	–0,29	0,71	–0,06	0,54	0,85
Численность врачей	0,86	0,87	1	0,7	–0,07	0,21	–0,36	0,84	–0,03	0,66	0,89
Средняя цена приема в частном секторе здравоохранения	0,65	0,74	0,7	1	0,17	0,4	–0,15	0,52	–0,24	0,44	0,8
Реальные денежные доходы населения	0,18	–0,11	–0,07	0,17	1	–0,17	–0,12	0,21	–0,14	0,31	0,24
Обеспеченность населения врачами	0,16	0,3	0,21	0,4	–0,17	1	0,22	0,01	–0,28	0,07	0,36
Обеспеченность населения больничными койками	–0,54	–0,29	–0,36	–0,15	–0,12	0,22	1	–0,71	–0,23	–0,82	–0,38
Объем платных услуг населению	0,93	0,71	0,84	0,52	0,21	0,01	–0,71	1	0,04	0,93	0,85
Индекс физического объема платных услуг населению	–0,07	–0,06	–0,03	–0,24	–0,14	–0,28	–0,23	0,04	1	0,1	0,02
Объем платных медицинских услуг на душу населения	0,82	0,54	0,66	0,44	0,31	0,07	–0,82	0,93	0,1	1	0,77
ИСД	0,9	0,85	0,89	0,8	0,24	0,36	–0,38	0,85	0,02	0,77	1

Источники: рассчитано авторами.

Данное уравнение можно представить для большей наглядности в форме графа, представленного на рис. 1, отражающего зависимости индекса структурной дифференциации рынка медицинских услуг субъекта от численности населения (ось Ox), числа медицинских учреждений (ось Oy) и численности врачей (ось Oz). Эта графическая зависимость отражает влияние первых трех факторов на уровень дифференциации рын-

ка медицинских услуг данного субъекта Приволжского федерального округа.

Для следующих трех факторных признаков уравнение множественной регрессии будет иметь следующий вид:

$$A = 5,2951 \cdot X - 0,6477 \cdot Y + 1,8039 \cdot Z,$$

где A – индекс структурной дифференциации рынка медицинских услуг субъекта;

X – объем платных услуг населению, проживающему на территории субъекта; Y – объем медицинских услуг на душу населения,

проживающего на территории субъекта; Z – средняя цена приема в частном секторе здравоохранения субъекта.

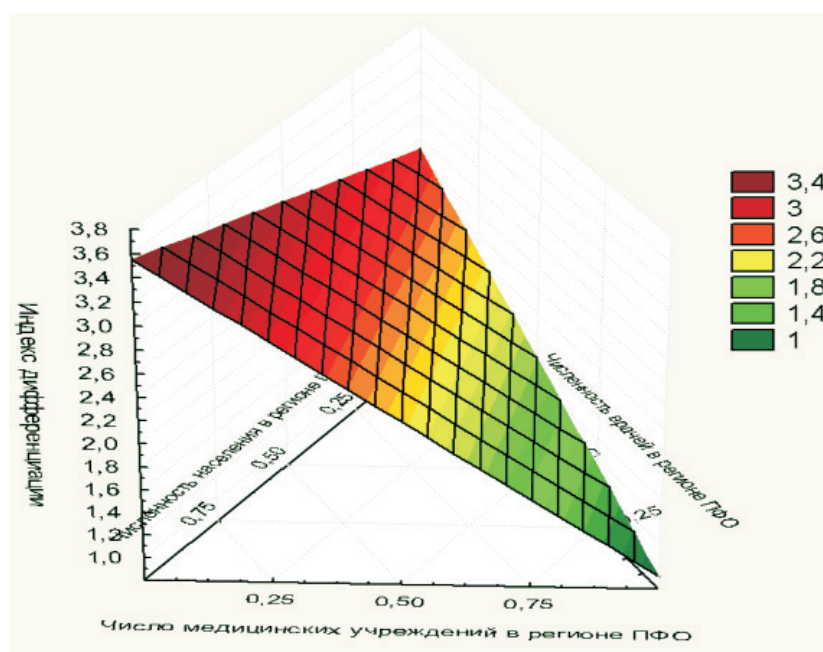


Рис. 1. График зависимости индекса структурной дифференциации рынка медицинских услуг от численности населения, проживающего на территории субъекта (ось Ox), числа медицинских учреждений в субъекте (ось Oy), численности врачей в субъекте (ось Oz)

Данное уравнение можно представить для большей наглядности в форме графа, представленного на рис. 2, отражающего зависимости индекса структурной дифференциации рынка медицинских услуг субъекта Приволжского федерального округа от объема платных услуг населению, проживающему на территории субъекта (ось Ox), объема медицинских услуг на душу населения, проживающего на территории субъекта (ось Oy), средней цены приема в частном секторе здравоохранения субъекта (ось Oz).

Таким образом, нами получены два варианта для вычисления ИСД рынка медицинских услуг по параметрам заданных структурных факторных признаков. Полученные уравнения позволяют вычислять индекс структурной дифференциации по упрощенной схеме, что существенно облегчает процесс анализа структурных факторов. Так, в первом случае индекс структурной дифференциации (обозначен буквой «А») равен сумме трех индексов: X – «численность жителей», Y – «число медицинских учреждений», Z – «численность врачей»; каждый из индексов умножен на коэффициент ($A = 3,554 \cdot X + 0,9091 \cdot Y + 2,7065 \cdot Z$).

Во втором случае ИСД рынка медицинских услуг (обозначен буквой «А») равен сумме других трех индексов: X – «объ-

ем платных услуг населению», Y – «объем медицинских услуг на душу населения», Z – «средняя цена приема в частном секторе здравоохранения», – умноженных на соответствующий коэффициент ($A = 5,2951 \cdot X - 0,6477 \cdot Y + 1,8039 \cdot Z$). При этом коэффициенты найдены на основе метода наименьших квадратов или множественной регрессии.

Соответственно, в практике управления может быть применена более упрощенная схема, учитывающая только три параметра структурных факторных признаков при определении индекса структурной дифференциации рынка медицинских услуг региона.

Таким образом, анализ данных матрицы парных корреляций факторных признаков рынков медицинских услуг субъектов Приволжского федерального округа, а также величины коэффициента детерминации позволяет сделать следующие основные выводы:

– все коэффициенты парных корреляций положительны и очень близки к 1, следовательно, увеличение одного из приведенных выше шести факторных признаков приведет к увеличению результирующего признака или индекса структурной дифференциации рынка медицинских услуг, а уменьшение, соответственно, к уменьшению индекса структурной дифференциации;

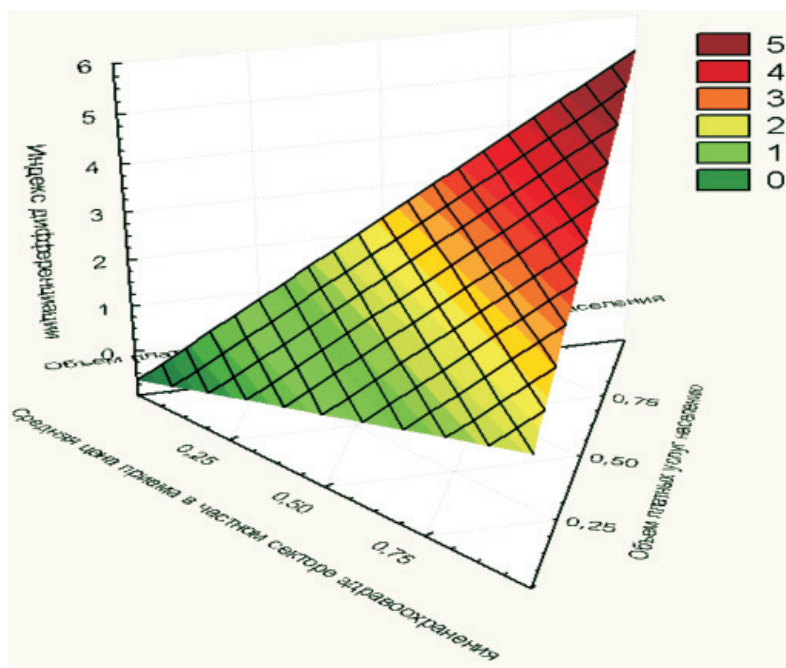


Рис. 2. График зависимости индекса структурной дифференциации рынка медицинских услуг от объема платных услуг населению, проживающему на территории субъекта (ось Ox), объема медицинских услуг на душу населения, проживающего на территории субъекта (ось Oy), средней цены приема в частном секторе здравоохранения субъекта (ось Oz)

– указанные в начале параграфа шесть факторных признаков на 93,37% объясняют изменения индекса структурной дифференциации и являются доминирующими в его структуре;

– управленческие решения, связанные с корректировкой политики в сфере регулирования рынка медицинских услуг в субъектах Приволжского федерального округа, должны основываться на анализе динамики индекса структурной дифференциации, связанной с изменением любого из приведенных выше шести факторных признаков, так как корреляционная связь индекса структурной дифференциации с любым из этих признаков положительна и характеризуется высоким уровнем тесноты.

Список литературы

1. Киселев С.В. Методика расчета экономического эффекта территориальной централизации муниципального сектора регионального рынка медицинских услуг / С.В. Киселев, А.В. Краснов, Г.Р. Нугуманова // Вестник Казанского технологического университета. – 2014. – № 2. – С. 298–301.
2. Киселев С.В. Инновационные подходы к формированию системы государственных инвестиций в здравоохранение / А.Р. Гончарова, С.В. Киселев // Ученые записки: Роль и место цивилизованного предпринимательства в экономике России; Сб. науч. трудов. – М.: Российская Академия предпринимательства, 2010. – 284 с.
3. Киселев С.В. Специфика функционирования регионального рынка частных медицинских услуг / М.Р. Даминов, С.В. Киселев // Вестник Казанского технологического университета. – 2010. – № 2. – С. 384–389.

4. Киселев С.В. Экономические дефекты рынка обязательного медицинского страхования / С.В. Киселев, Р.Л. Фейфер-Шишкина // Российское предпринимательство. – 2008. – № 10. – С. 179–182.

5. Социально-экономическое положение Республики Татарстан. Комплексный информационно-аналитический доклад / Госкомстат РТ. – Казань, 2013.

References

1. Kiselev S.V., Krasnov A.V., Nugumanova G.R. Calculation procedure of the economic effects of the medical services regional market, 2014, no 2. pp. 298–301.
2. Kiselev S.V., Goncharova A.R. Innovation approaches to the formation of the government investments system into public health, Moscow, Russian academy of the enterprise, 2010. 284 p.
3. Daminov M.R., Kiselev S.V. Specificity of regional market functioning of private medical services, 2010, no. 2, pp. 384–389.
4. Kiselev S.V., Feyfer-Shishkin R.L. The economic defects of the obligatory health insurance, 2008. no. 10. pp. 179–182.
5. Social and economic position of Tatarstsn Republic. The complex information and analytical report. Goskomstat RT. – Kazan, 2013.

Рецензенты:

Останина С.Ш., д.э.н., профессор кафедры «Экономика», ФГБОУ ВПО «Казанский научно-исследовательский технологический университет», г. Казань;

Загидуллина Г.М., д.э.н., профессор, зав. кафедрой экономики, ФГБОУ ВПО «Казанский государственный архитектурно-строительный университет», г. Казань.

Работа поступила в редакцию 18.04.2014.

УДК 502.131-047.36

РОЛЬ МОНИТОРИНГА В ЭКОЛОГИЗАЦИИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Лепихин В.В.

ФГБОУ ВПО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет», Пермь, e-mail: v-pstu@yandex.ru

В статье проведен анализ инициатив по созданию экологического мониторинга в РФ. Дано определение экологического мониторинга и рассмотрены этапы его формирования. Отмечаются причины, вызывающие сложность сбора и анализа экологических показателей. Рассмотрен проект создания территориального информационно-аналитического центра (ТИАЦ), который, к сожалению, до сих пор не создан. Определена важная роль экологических показателей как основного средства оценки состояния окружающей среды, представления экологической отчетности и совершенствования природоохранной политики. Сделан вывод о том, что экологосберегающее экономическое поведение в значительной степени определяется системой показателей оценки. Для повышения устойчивости необходимо использовать показатели, не только негативно влияющие на окружающую среду, которые преобладают в современной российской статистике (выбросы, отходы, потребление энергии, воды), но и показатели, характеризующие экологосберегающее поведение хозяйствующих субъектов.

Ключевые слова: устойчивое развитие, экологизация, экологический мониторинг

THE ROLE OF MONITORING IN THE PROCESS OF ECONOMIC ACTIVITY ECOLOGIZATION

Lepikhin V.V.

Perm National Research Polytechnical University, Perm, e-mail: v-pstu@yandex.ru

The analysis of initiatives for creation of environmental monitoring in the Russian Federation is presented in the article. The definition of environmental monitoring is given and stages of its emergence are described. Reasons that cause difficulty of collecting and analyzing environmental indicators are noticed. The project of creation of territorial information-analytical center (TIAS), which, unfortunately, has not still established is considered. An important role of environmental indicators as the primary means of assessing the condition of the environment, environmental reporting and improving of environmental policy is determined. The conclusion is that ecological-saving economic behavior is largely determined by the system of assessment indicators. Sustainability indicators should be used to improve the situation, not only those which negatively affect the environment predominating in modern Russian statistics (emissions, waste, energy, water), but the indicators characterizing ecological-saving behavior of economic entities.

Keywords: sustainable growth, ecologization, ecological monitoring

Проблема «устойчивого развития» является одной из наиболее актуальных проблем в современной России. Взаимосвязь между экономическим развитием и ухудшением состояния окружающей среды очевидна, поэтому существует необходимость разумного сочетания интересов в максимизации прибыли, материального благополучия и экологических требований.

Поэтому актуализируется задача перехода к устойчивому развитию на уровне государства и на уровнях субъектов. Исходя из триединой эколого-социо-экономической системы, в качестве приоритетного отмечается экологический аспект, так как в связи с критической экологической ситуацией как в стране в целом, так и на уровне субъектов государства существует необходимость формирования экологосбалансированного типа экономического развития. Исторически понятие «устойчивое развитие» (sustainable development) связано именно с экологией [3].

Экологизация является одной из ключевых социально-экономических проблем,

затрагивающих интересы каждого субъекта современной экономической системы (домашнего хозяйства, предприятия, государства). Во всех развитых странах мира экологическая информация стала предметом особого внимания государственной власти на всех уровнях.

Под экологизацией экономики по определению Л.М. Булгаковой и Р.Н. Плотноковой понимается процесс введения экологического фактора в анализ экономических показателей развития [1, с. 21].

Ещё в 1993 г. Правительство РФ выступило с инициативой создания Единой государственной системы экологического мониторинга, было издано Постановление Правительства РФ № 1229 от 24.11.1993 г. Частью этого мониторинга была, наряду с наблюдениями за процессами в природе и среде обитания человека, и система наблюдений на производстве.

Экологический мониторинг – комплекс взаимосвязанных в информационном плане, но обособленных организационно и методически систем наблюдения за

состоянием окружающей среды, в том числе за состоянием окружающей среды в районах расположения источников антропогенного воздействия, и воздействием этих источников на окружающую среду. Взаимодействие путём генерации и обмена информацией должно порождать новое качество, отличное от простого суммирования деятельности элементов [4, с. 23].

В 1997 г. в Декларации Министров охраны окружающей среды (Орхус, Дания) в качестве приоритетных направлений сотрудничества была отмечена необходимость совершенствования механизмов координации систем мониторинга в Европейском регионе путём совершенствования отчётности в области охраны окружающей среды, улучшения доступа общественности к надёжной экологической информации и совершенствование форм отображения информации В гл. 17 данной Декларации совершенствование отчётности в области охраны окружающей среды было провозглашено в качестве приоритетной задачи [4].

С целью гармонизации подходов в области мониторинга и оценки состояния окружающей среды, в рамках процесса «Окружающая среда для Европы» в России в начале 2000 г. была создана Специальная рабочая группа по мониторингу среды Комитета по экологической политике ЕЭК ООН. В третьем разделе Декларации 5-й Конференции Министров «Окружающая среда для Европы», которая состоялась в Киеве в мае 2003 г., были одобрены рекомендации по совершенствованию национальных систем мониторинга и информации по окружающей среде» и «Руководящие принципы по подготовке докладов о состоянии окружающей среды в этих странах» в странах СНГ (включая Россию). В руководящих принципах были определены четыре основные группы индикаторов:

- 1) показатели, описывающие воздействие на окружающую среду;
- 2) показатели, характеризующие состояние окружающей среды;
- 3) показатели, описывающие последствия для окружающей среды;
- 4) показатели, описывающие принимаемые меры [6, с. 3].

О.А. Новосёлова, заместитель начальника Управления планирования и координации природоохранной деятельности Министерства природоохранной деятельности России, отмечала, что целью проекта является поддержка реформы системы управления мониторингом окружающей среды в РФ на федеральном и региональном уровне путём совершенствования механизмов сбора и обработки данных, ориентации комплекс-

ной информации об окружающей среде на лиц, принимающих решения [4, с. 4].

Уже тогда отмечалось, что сложность мониторинга и оценки динамики экологических показателей заключается в том, что в России не существует единого органа, ответственного за разработку и сбор показателей. Мониторингом загрязнения окружающей среды занимается Росгидромет; Министерство природных ресурсов России ведёт мониторинг водных объектов, лесов, биоты; геологический мониторинг контролирует антропогенное воздействие субъектов хозяйствования на все природные среды: воду, атмосферу, почвы, леса. Министерство здравоохранения России следит за санитарно-эпидемиологической обстановкой. Мониторинг земель ведётся в Росземкадастре. Мониторинг осуществляют и сами предприятия-загрязнители [2, с. 8].

В 2001–2003 гг. в России был реализован проект программы ТАСИС «Системы экологического мониторинга в России», направленный на усовершенствование системы экологического мониторинга. Реализация данного проекта осуществлялась Немецким обществом по техническому сотрудничеству в консорциуме с Алстом-Консалтинг по вопросам экологии и энергосбережения. Целью Проекта являлась разработка предложений и методических рекомендаций по гармонизации подходов к осуществлению мониторинга в России и в странах ЕС и получения в России данных, сопоставимых с данными стран ЕС. Для реализации проекта были выбраны два пилотных региона – Калужская и Пермская области. В Пермской области объектом изучения была выбрана система мониторинга атмосферного воздуха. В рамках Проекта планировалось тиражировать полученный опыт на другие регионы с целью совместимости информационных ресурсов и получения агрегированной информации об экологическом состоянии территорий. Было отмечено, что система экологического мониторинга является важнейшим элементом («несущим каркасом») системы управления, сокращения затрат в сложных экономических условиях, обеспечения более эффективного реагирования на природоохранные и социальные проблемы. В рамках проекта планировалось создание территориального информационно-аналитического центра (ТИАЦ) Пермской области, но, к сожалению, до сих пор такой центр не создан.

В 2007 г. в «Рекомендациях правительствам стран Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии по применению экологических показателей и подготовке на их основе оценочных докладов по охране

окружающей среды» также отмечалась важная роль экологических показателей как основного средства оценки состояния окружающей среды, представления экологической отчетности и совершенствования природоохранной политики. При этом подчёркивалось, что выбранные надлежащим образом показатели, основывающиеся на достаточных рядах данных, могут отражать основные тенденции, способствовать описанию причин и последствий сложившейся экологической обстановки, позволяют не только следить и оценивать ход осуществления экологической политики, но и помогают совершенствовать ее, а также политику в важных для окружающей среды секторах экономики, способствуют установлению приоритетов и целевых количественных показателей и помогают отслеживать выполнение принятых на себя международных обязательств.

В 7 пункте контекста осуществления политики отмечается, что государственные статистические службы должны разработать и внедрить в практику классификации, соответствующие Международной стандартной отраслевой классификации (МСОК) всех видов экономической деятельности Организации Объединенных Наций. Международные стандартные классификации должны признаваться и использоваться всеми учреждениями, занимающимися сбором и обработкой данных и публикацией экологических и статистических докладов. В 12 пункте определяется необходимость создания национальных электронных банков данных (базы данных), содержащих сведения об экологических показателях и обеспечения свободного доступа к ним с помощью современных информационных технологий, включая Интернет.

В качестве критерия выбора показателей отмечены:

- значимость для национальных приоритетов и повышения устойчивости;
- сопоставимость на международном уровне;
- изменяемость: показатели следует оценивать с точки зрения наличия (по возможности согласованных на международном уровне) экономически эффективных методов и методологий получения необходимых данных (измерения и/или расчеты);
- возможность на их основе прогнозировать выполнение поставленных целей экологической политики и определения эффективности принятых мер по охране окружающей среды;
- информативность, т.е. способность обеспечивать повышение уровня информированности общественности о состоянии окружающей среды;
- достоверность [5].

Организация мониторинга, осуществляемого самими предприятиями, имеет очень важное значение, выходящее за рамки только технических решений, и поэтому его результаты должны вносить существенный вклад в общее управление качеством окружающей среды. Управленческие решения, принимаемые относительно источников загрязнения, дают наиболее быстрый и ощутимый результат.

Разные системы оценки (мониторинга) формируют разное экономическое поведение субъектов. Включение в интегральный показатель индикаторов, направленных на повышение устойчивости системы конкретного предприятия, а следовательно, экономической системы, в целом будет способствовать положительному (экологосберегающему) экономическому поведению. Измерение же при помощи показателей, негативно влияющих на окружающую среду, а именно такие показатели преобладают в статистике (выбросы, отходы, потребление энергии, воды), не стимулирует экономические хозяйствующие субъекты сберегать окружающую среду.

Система оценки должна обеспечить возможности:

- систематического проведения наблюдений в районе предприятий;
- получение достоверной информации об источниках загрязнения;
- информационную поддержку разработки природоохранных мероприятий и оценку их эффективности;
- оптимизацию экономической эффективности (возможность налоговых и амортизационных льгот, привлечения субсидий);
- определение влияния деятельности предприятий на экологическую среду и здоровье населения в районе расположения предприятия.

С целью совершенствования оценки необходимо:

- совершенствование законодательной и нормативно-методической базы;
- разработка схем информационных потоков, обеспечивающих взаимодействие всех уровней: микро, мезо и макро.

Эффективность мониторинга зависит от полноты оценки экологической ситуации, что определяет необходимость учёта как можно большего числа показателей, с другой стороны, данные оценки должны использоваться для решения конкретных управленческих задач (нецелесообразно тратить значительные материальные ресурсы на сбор данных, которые в дальнейшем не используются).

Список литературы

1. Булгакова Л.М., Плотникова Р.Н. Проблемы экологизации экономики и экономизации экологии // *Фундаментальные исследования*. – 2009. – № 9. – С. 121–122.

2. Декларация Министров охраны окружающей среды региона Европейской экономической комиссии ООН // Четвёртая конференция Министров «Окружающая среда для Европы» – 23–25 июня 1998 г. – Орхус, Дания. – 23 с. [Электронный ресурс] // <http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/efe/history%20of%20EfE/Aarhus.R.pdf> (дата обращения 19.03.14.).

3. Иванов В.А. Методологические основы устойчивого развития региональных социо-эколого-экономических систем // *Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета* [Электронный ресурс] / Сыктывкарский государственный университет – Электрон. вестник – Сыктывкар: СыктГУ. – 2011 – № 2/ <http://koet.syktu.ru> (дата обращения 02.04.14).

4. Карутц Е.П., Новосёлова О.А., Федоровская А.Х., Горшкова М.Н., Гусева О.В. Системы экологического мониторинга в России. Результаты проекта 2001–2003 гг. – М.: НИ – Природа, 2003. – 62 с.

5. Рекомендации Правительствам стран Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии по применению экологических показателей и подготовке на их основе оценочных докладов по охране окружающей среды. [Электронный ресурс] // <http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/europe/monitoring/Belgrade/Recommendations.11.12.06.Ru.pdf> (дата обращения 19.03.14).

6. Руководящие принципы по подготовке государственных докладов о состоянии и охране окружающей среды. – Киев, Украина 21–23 мая 2003 г. [Электронный ресурс] // <http://www.unece.org/env/documents/2003/ece/cep/ece.cep.113> (дата обращения 01.04.14).

References

1. Bulgakova L.M., Plotnikova R.N. Problemy jekologizacii jekonomiki i jekonomiza-cii jekologii // *Fundamental'nye issledovaniya*. 2009. no. 9. pp. 121–122.

2. Deklaracija Ministrov ohrany okruzhajushhej sredy regiona Evropejskoj jekonomi-cheskoj komissii OON // *Chetvortaja konferencija Ministrov «Okruzhajushhaja sreda dlja Evro-py»* 23–25 ijunja 1998 g. Orhus, Danija. pp. 23. Available at: <http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/efe/history%20of%20EfE/Aarhus.R.pdf> (accessed 19 March 2014).

3. Ivanov V.A. Metodologicheskie osnovy ustojchivogo razvitija regional'nyh socio-jekologo-jekonomicheskikh sistem. *Vestnik Nauchno-issledovatel'skogo centra korporativnogo prava, upravlenija i venchurnogo investirovanija Syktyvkar-skogo gosudarstvennogo universiteta*. Available at: *Syktyvkar-skij gosudarstvennyj universitet Jelektron. vestnik Syktyvkar: SyktGU*. 2011 no. 2/ <http://koet.syktu.ru> (accessed 02 April 2014).

4. Karutc E.P., Novosjolova O.A., Fedorovskaja A.H., Gorshkova M.N., Guseva O.V. Sistemy jekologicheskogo monitoringa v Rossii. Rezul'taty proekta 2001–2003 gg. M.: N.I. Priroda, 2003. pp. 62.

5. Rekomendacii Pravitel'stvam stran Vostochnoj Evropy, Kavkaza i Central'noj Azii po primeneniju jekologicheskikh pokazatelej i podgotovke na ih osnove ocenочnyh dokladov po ohrane okruzhajushhej sredy. Available at: <http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/europe/monitoring/Belgrade/Recommendations.11.12.06.Ru.pdf> (accessed 19 March 2014).

6. Rukovodjashhie principy po podgotovke gosudarstvennyh dokladov o sostojanii i ohrane okruzhajushhej sredy. Kiev, Ukraina 21–23 maja 2003. <http://www.unece.org/env/documents/2003/ece/cep/ece.cep.113> (accessed 5 April 2014).

Рецензенты:

Перский Ю.К., д.э.н., профессор, ФГБОУ ВПО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет», г. Пермь;

Мингалёва Ж.А., д.э.н., профессор, ФГБОУ ВПО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет», г. Пермь.

Работа поступила в редакцию 10.04.2014.

УДК 330.322:330.341.2

ИНСТИТУЦИОНАЛЬНО-СИНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПОДХОД К МОДЕЛИРОВАНИЮ И ОЦЕНКЕ ИННОВАЦИОННО-ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Лисичкина Н.В., Голоктионова Ю.Г.

ФГБОУ ВПО «Орловский государственный институт экономики и торговли»,
Орел, e-mail: natalyorel@hotmail.com

Развитие экономической науки идет по пути постепенной интеграции различных концепций, поскольку ни одна из теорий в отдельности не позволяет разработать адекватную модель функционирования экономического механизма, отражающую реальную действительность с приемлемой степенью адекватности. В данной статье автор фокусирует внимание на поиске аналогий между закономерностями развития социально-экономических систем и принципами функционирования сложноорганизованных систем, изучаемых в других областях науки. Институционально-синергетический подход позволяет моделировать инвестиционные процессы, протекающие в условиях неравновесной динамики инвестиционных потоков, с учетом нелинейного взаимодействия внешних и внутренних факторов инвестиционного развития и влияния институциональных ограничений на инвестиционную деятельность предприятия. При этом активно применяется математический аппарат, модели и аналогии из других областей научного знания (физики, химии, биологии и др.).

Ключевые слова: инновации, инвестиции, синергетика, институциональная экономика, институционально-синергетический подход

INSTITUTIONAL-SYNERGETIC APPROACH TO THE MODELING AND ASSESSMENT OF INNOVATIVE INVESTMENT ACTIVITY

Lisichkina N.V., Goloktionova Y.G.

Oryol State Institute of Economy and Trade, Oryol, e-mail: natalyorel@hotmail.com

Development of economic science moves towards gradual integration of different concepts, since none of the theories alone does not allow developing an adequate model of the functioning of the economic mechanism that reflects reality with a reasonable degree of adequacy. In this article, the author focuses on finding analogies between the laws of the development of socio-economic systems and the principles of operation of complex systems studied in other areas of science. Institutional-synergetic approach allows modeling investment processes in terms of nonequilibrium dynamics of investment flows, taking into account the nonlinear interaction of external and internal factors. Mathematical apparatus, models and analogies from other areas of scientific knowledge (physics, chemistry, biology, etc.) are used. Institutional-synergetic approach allows developing a model of economic system reaction to external influences, determine the range of parameters within which the system is stable; define a strategy for investment management different modes of behavior; determine the levels of innovation in terms of reorganization; agree on the strategic objectives of the investment policy.

Keywords: innovation, investment, synergy, institutional economics, institutional-synergetic approach

Инновационно-инвестиционная деятельность является главным фактором развития любой экономической системы. При реализации масштабных инновационных проектов реальный эффект далеко выходит за рамки интересов непосредственных участников инвестиционной деятельности. В результате инвестирования в макроэкономике происходят глобальные или локальные изменения: создаются новые предприятия, объекты инфраструктуры, дороги; сокращается безработица, растет уровень жизни населения. Поэтому при оценке крупных инвестиционных проектов должен учитываться не только экономический эффект, но и весь комплекс последствий (социальных, технологических, экологических и политических).

Информационные процессы и операции, обеспечивающие принятие адекватных управленческих решений в инвестиционной сфере, четко структурированы. Управление инвестиционной деятельностью, по

сути, представляет собой последовательность управленческих решений, каждое из которых уникально в силу сложности, открытости, неопределенности и неустойчивости функционирования социально-экономической системы. Специфика осуществления различных инвестиционных проектов проявляется не только в содержании информационных потоков, но и в составе и алгоритме действий по подготовке, передаче, обработке, хранению и использованию информации [3].

С точки зрения классической науки, при отсутствии целенаправленного воздействия (экзогенного или эндогенного характера) развитие замкнутой системы (предприятия) должно сопровождаться ростом энтропии, то есть вектор движения будет направлен на достижение состояния полного равновесия (под которым понимается абсолютный хаос). Однако на практике взаимодействие между элементами сложной системы приводит к их автоматическому

структурированию, что представляется необъяснимым с позиции классической теории энтропии.

С точки зрения синергетики, функционирование экономических субъектов (промышленных и других предприятий, регионов, государств), как и развитие любой сложно-организованной эволюционирующей системы, необходимо рассматривать с учетом временного фактора, то есть синергетическая экономика представляет собой часть теории экономической динамики. В рамках традиционного подхода для описания динамики экономических процессов разработано достаточно большое количество разных теорий (например, теория деловых циклов, теория экономического роста) и множество аналитических методов и приемов.

Невозможно отрицать, что в рамках традиционной экономики достаточно полно изучены и описаны такие экономические категории, как конкуренция, кооперация и рациональное поведение экономических объектов, которые играют важную роль и в теории синергетической экономики. Однако синергетика рассматривает эти, фундаментальные для традиционной экономики понятия, как частные случаи, фокусируясь на тех аспектах экономической динамики, которые не затрагиваются традиционной экономикой. Синергетическая экономика показывает, что хаос лежит в природе любой эволюционирующей экономической системы [4]. Факт существования хаоса означает, что точные экономические предсказания – вещь почти невозможная.

Синергетическая экономика дала новое понимание того, какое влияние на экономическую эволюцию оказывают стохастические процессы. Было показано, что если динамическая система устойчива, влиянием шума с нулевыми средними в экономическом анализе можно пренебречь. На качественные выводы анализа такое упрощение влияния не окажет, так что преобладающая в традиционной экономике точка зрения на малые флуктуации верна лишь при заведомой устойчивости системы. Однако, если система неустойчива, анализ влияния шума становится очень сложным. Даже незначительные флуктуации могут стать причиной существенных перемен в поведении динамической системы.

Одна из главных проблем, возникающих при моделировании инвестиционных процессов, заключается в том, что на динамику микро- и макроэкономических показателей могут оказывать воздействие множество различных переменных, причем в большинстве случаев невозможно предсказать заранее, какие именно параметры будут определять развитие системы [2]. В целом

в экономике принято считать, что, даже если механизм поведения каждой фирмы (субъекта рынка) на микроуровне является неопределенным и непредсказуемым, макроповедение системы может быть описано с помощью обобщенных (усредненных) переменных, что позволяет его анализировать и прогнозировать с достаточной степенью достоверности.

Любая математическая модель в той или иной степени упрощает реальную ситуацию, допуская, что какими-то второстепенными эффектами (переменными) можно пренебречь. Экономическая модель инвестиционного процесса, учитывающая влияние стохастических воздействий, должна учитывать степень, с которой экзогенные силы могут повлиять на конечные результаты моделирования. Если результаты моделирования решающим образом зависят от экзогенных стохастических сил и в незначительной степени испытывают влияние взаимодействия экономических переменных, то, с научной точки зрения, модель не представляет интереса.

С другой стороны, если учет стохастических эффектов не оказывает заметного влияния на качественные результаты, то, с точки зрения традиционного подхода, стохастические факторы могут быть проигнорированы. Однако в синергетике подразумевается, что случайные флуктуации могут играть решающую роль в развитии предприятия, даже если само развитие определяется детерминированными механизмами. Эволюция зависит от причин, предсказать которые с абсолютной точностью невозможно, поэтому влиянием флуктуаций на детерминированное развитие пренебрегать нельзя в любой ситуации, особенно если детерминированные уравнения рассматриваются вблизи критических точек.

Построенные с учетом теории самоорганизации динамические математические модели, изначально разработанные для моделирования физических, а затем и биологических процессов, имеют много общего, хотя и сохраняют специфические особенности каждой из этих наук. Сейчас модели этого класса все шире применяются в социологии и экономике, особенно при описании и прогнозировании инвестиционных процессов, которые по своей природе отличаются неустойчивостью и высокой степенью зависимости от случайных (непрогнозируемых) изменений внешней и внутренней среды.

Таким образом, синергетическая экономика рассматривает экономические системы (предприятия) и инвестиционные процессы на предприятиях как взаимодействие

линейности и нелинейности, устойчивости и неустойчивости, непрерывности и дискретности, постоянства и структурных перемен в противовес свойствам чистой линейности, устойчивости, непрерывности и постоянства. Нелинейность и неустойчивость в синергетической экономике представляются основными источниками разнообразия и сложности экономической динамики, а не причинами появления шумов и случайных явлений, как это принято в традиционной экономической науке.

Согласно концепции синергетической экономики, нелинейная динамическая кооперация и конкуренция между участниками могут привести к хаотическим явлениям, которые находятся за пределами возможностей нашего предвидения [4]. С другой стороны, из стабильности вытекает необходимость. В постоянно устойчивом обществе люди редко могут надеяться на удачу — в обществе нет перемен, а это означает, что социальное развитие идет по детерминированному пути, однако и в таком обществе все же имеется группа людей, не теряющих надежду найти принципиально новый путь развития — это именно тот важнейший фактор, который приводит к появлению инноваций в экономике.

С точки зрения синергетической экономики, эволюционной экономической системы, которая всегда была бы устойчива, не существует. Эволюционная система всегда подвержена трансформирующим воздействиям внешних и внутренних сил [12]. Когда предприятие проходит через некоторые критические значения внешних параметров (дисфункциональность), в ней могут возникнуть внезапные изменения структуры или хаос. Неустойчивость невозможно предотвратить с помощью чисто конкурентного механизма однако именно в конкурентной среде возникает положительная мотивация для внедрения инновационных инвестиций и повышения эффективности производства.

Этот подход, характерный для синергетической экономики, перекликается с теорией Й. Шумпетера. Все усилия, направленные на получение прибыли, делают систему в целом неустойчивой. Выделить в явном виде причинную связь между неустойчивостью инвестиционной среды и действиями отдельных инвесторов невозможно. Однако именно благодаря сложному взаимодействию между неустойчивостью и целенаправленными действиями отдельных лиц (предприятий) экономическая система всегда пребывает в движении (эволюционирует), что делает возможным само ее существование [10]. Важную роль

в выборе направления экономического развития и оценке эффективности инвестиционной деятельности играет институциональная среда.

Понятие института чаще всего определяется как совокупность, состоящая из правил (группы правил) и внешнего механизма принуждения индивидов к исполнению этого правила. Д. Норт, один из основоположников институциональной теории, трактовал институты как общепринятые нормы поведения, своеобразные «правила игры», то есть «созданные человеком ограничительные рамки, которые организуют взаимоотношения между людьми; их составляют формальные ограничения (правила, законы, конституции), неформальные ограничения (социальные нормы, условности и принятые для себя кодексы поведения) и механизмы принуждения к их исполнению. В совокупности они определяют структуру стимулов в обществах и их экономиках» [7].

При этом подразумевается, что механизм принуждения к исполнению «базового» правила в рамках института создается обществом, то есть людьми, специально для этой цели. Поведение экономических агентов, следующих тому или иному правилу, является регулярным, то есть постоянно повторяющимся. Однако к повторяющемуся поведению зачастую приводят не только институты, но и другие механизмы, имеющие естественное происхождение, т.е. вовсе не созданные людьми.

Институциональная теория подразумевает, что действия людей не только зависят друг от друга, но и влияют друг на друга, то есть вызывают определенные последствия, учитываемые в дальнейшем другими людьми и самим действующим экономическим агентом. Воздействие естественных механизмов приводит к схожим результатам, однако повторяющиеся действия оказываются следствиями решений, принимаемых отдельными экономическими агентами независимо друг от друга, без учета санкций, которые к ним могут применить за нарушение той или иной нормы [9].

Базовая модель институциональных изменений, сформулированная Д. Нортом в начале 90-х, предполагает следующую логику институциональных изменений [5]:

- 1) изменение в уровне знаний ведет к появлению новых технологий;
- 2) новые технологии меняют относительные уровни цен на ресурсы;
- 3) новые уровни цен создают стимул у владельцев ресурсов, стоимость которых потенциально растет, к трансформации прав собственности на них;

4) новые уровни цен ведут также к появлению правил, позволяющих максимизировать ценность использования таких прав;

5) вместе с тем ненулевые транзакционные издержки на политическом рынке препятствуют тому, чтобы реализовались все полезные для создания стоимости потенциально возможные институциональные изменения.

Базовая схема институциональных изменений была впоследствии дополнена другими исследователями, которые, не затрагивая общие принципы институционализма, попытались определить возможные направления будущих институциональных изменений. К числу наиболее важных из таких дополнений следует отнести указание на возможность возникновения индуцированных институциональных изменений, когда внешние факторы меняются в одной сфере, а институциональные изменения появляются в другой, то есть источники возникновения институциональных изменений могут быть не только внешними, но и внутренними. Мотивация к изменению правил возникает обычно у тех заинтересованных групп, которые являются основными получателями выгод от возможного изменения правила. При этом институциональные изменения могут не только улучшать объективные условия создания стоимости, но и ухудшать.

Таким образом, инвестиционные процессы осуществляются в определенной институциональной среде, основными элементами которой являются формальные (законы) и неформальные правила (нормы доверия, обычаи, традиции), а также сберегательные институты. С позиций институционализма инвестиции – это совокупность отдельных решений, основанных на стимулах, мотивах и санкциях, целью которых является улучшение благосостояния населения. Влияние институтов инвестиционного рынка на трансформацию сбережений в инвестиции проявляется в усилении зависимости всех участников инвестиционного процесса от норм и правил, действующих на рынке [8].

Главным фактором интенсификации процесса трансформации сбережений в инвестиции является минимизация транзакционных издержек, которая может быть обеспечена за счет различных мероприятий, способствующих росту инвестиций свободных финансовых ресурсов населения в отечественные предприятия, например: разработки единой инвестиционной стратегии региона; снижения администра-

тивных барьеров; повышения надежности национальной банковской системы; развития фондового рынка и др.

Институционально-синергетический подход позволяет разработать модель реакции органов управления предприятия на внешние воздействия, определить диапазон параметров, в пределах которых система стабильна; выбрать оптимальную стратегию управления инвестициями для различных горизонтов инвестирования, при различных режимах поведения инвестора; определить уровни нововведений в условиях реорганизации системы; согласовать стратегические цели инвестиционной политики [11].

В целом, с точки зрения синергетики, развитие экономических систем обусловлено углублением неравновесности, вследствие которого появляется возможность оптимизирующих ситуацию структурных изменений. Следует учитывать, что постепенно, по мере усложнения системы, возрастает и вероятность бифуркаций. Сложные системы потенциально имеют большую неопределенность поведения и ориентируются в развитии на вероятностные, то есть не существующие в реальном пространственно-временном континууме, пути совершенствования. Эти вероятностные будущие возможности (аттракторы), возникающие в момент бифуркации, случайным образом задают определенное направление для дальнейшего развития системы. В процессе последующего движения по случайно выбранному пути система самоорганизуется, совершенствуется, достигая качественно нового состояния.

Необходимый математический аппарат для оценки вероятностных параметров институционально-синергетической модели инвестиционных процессов предоставляет теория нечетких множеств, которая позволяет решать многошаговые и многокритериальные задачи с нечеткими целями и неопределенными ограничениями [1]. Теория нечетких множеств дает возможность оценить влияние управляющего воздействия на эффективность инвестиционной деятельности предприятия в условиях асимметрии информации и ограниченности допустимых изменений системы управления. При этом используется логическая схема, отличительной чертой которой является симметрия по отношению к целям и ограничениям, что устраняет противоречия между целями и ограничениями и позволяет упростить процедуру принятия инвестиционного решения.

Список литературы

1. Балацкий Е. Нечеткие институты, культура населения и институциональная энтропия. // Общество и экономика. – 2007. – № 5–6 – С. 37–62.
2. Валинурова Л.С., Казакова О.Б. Управление инвестиционной деятельностью: учебник для вузов. – М.: КноРус, 2005. – 384 с.
3. Голоктионова Ю.Г., Комиссарова Е.А., Лисичкина Н.В. Системный анализ и проблемы принятия решений // Вестник ОрелГИЭТ. – 2013. – № 1 (23). – С. 107–115.
4. Занг В.Б. Синергетическая экономика. Время и перемены в нелинейной экономической теории: Пер.с англ. – М.: Мир, 1999. – 335с.
5. Институциональная экономика: новая институциональная экономическая теория: учебник / под общей ред. д.э.н., проф. А.А. Аузана. – М.: ИНФРА-М, 2007. – 416 с.
6. Норт Д. Институциональные изменения: рамки анализа // Вопросы экономики. – 1997. – № 63. – С. 6–17.
7. Полтерович В.М. Стратегии институциональных реформ. Перспективные траектории // Экономика и математические методы. – 2006. – Т. 42. – № 1. – С. 3–18.
8. Сухарев О.С. Институты и экономическое развитие. – М.: ДеКА, 2005. – 337 с.
9. Шманев С.В., Егорова Т.Н. Институциональные преобразования и их влияние на экономическое развитие // Транспортное дело России. – 2013. – № 4(107). – С. 20.
10. Шумпетер Й.А. История экономического анализа. Том 3. Х.: пер. с англ. / под ред. В.С. Автономова. – СПб.: Изд-во: Экономическая школа, Санкт-Петербургский университет экономики и финансов, Высшая школа экономики, 2004. – 675 с.
11. Lisichkina N.V. Synergetics-institutional approach to the prediction of commerce in Russia // Trends in der Entwicklung moderner Handelsinfrastruktur (8–12 November, 2010). – Hanover, 2010. – P. 44–45.
12. Shmanev S.V. Chaotische prozesse der innovativen tätigkeit eines industriebetriebs // EURO-eco Hannover 2013. 28–29 November 2013. Das international symposium «Okologische, technologische und rechtliche aspekte der lebensversorgung». – P. 72.

References

1. Balatskiy E. *Obschestvo i ekonomika*, 2007, no. 5–6, pp. 37–62.
2. Valinurova L.S., Kazakova O.B. *Upravlenie investitsionnoy deyatel'nostu* (Management of investment activity). Moscow, KnoRus Publ., 2005.
3. Goloktionova J.G., Komissarova E.A., Lisichkina N.V. *Oryol GIET bulletin*, 2013, no. 1 (23), pp. 107–115.
4. Zhang W.-B. *Synergetic Economics*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg. 1991.
5. *Institutional economics: a new institutional economic theory*. Moscow, INFRA-M Publ., 2007. 416 p.
6. Nort D. *Voprosy ekonomiki*, 1997, no. 63, pp. 6–17.
7. Polterovich V.M. *Ekonomika i matematicheskie metody*, 2006, no.1, pp. 3–18.
8. Sukharev O.S. *Instituty i ekonomicheskoe razvitie* (Institutions and economic development). Moscow, 2005.
9. Shmanev S.V., Egorova T.N. *Transportnoe delo Rossii*, 2013, no. 4(107), p. 20.
10. Schumpeter J.A. *History of Economic Analysis*, 1954.
11. Lisichkina N.V. *Trends in der Entwicklung moderner Handelsinfrastruktur (8–12 November, 2010)*. Hanover, 2010, pp. 44–45.
12. Shmanev S.V. *EUROeco Hannover 2013. 28–29 November 2013. Das international symposium «Okologische, technologische und rechtliche aspekte der lebensversorgung»*. P.72.

Рецензенты:

Сибирская Е.В., д.э.н., профессор, зав. кафедрой товароведения, сервиса и торговой инфраструктуры, ФГБОУ ВПО «Орловский государственный университет», г. Орел;

Шманев С.В., д.э.н., профессор, зав. кафедрой экономики предприятий, ФГБОУ ВПО «Орловский государственный институт экономики и торговли», г. Орел.

Работа поступила в редакцию 25.04.2014.

УДК 35.075.7; 35.075.1

УПРАВЛЕНИЕ НАЛОГОВОЙ МОЩНОСТЬЮ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ (В ЧАСТИ НАЛОГА НА ДОХОДЫ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ)**Лукьянова М.Н.***ФГБОУ ВПО «Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова»,
Москва, e-mail: komilfot@mail.ru*

В работе рассматривается проблема недостаточного обеспечения местного самоуправления в Российской Федерации финансовыми ресурсами, обусловленная всеобщей дефицитностью местных бюджетов. Автором предлагается модель для определения налоговой мощности муниципального образования (МО), включающая налог на доходы физических лиц, который в настоящее время служит основным источником поступлений в местные бюджеты. Проведенное исследование показало, что на величину налоговой мощности влияют пять факторов, три из которых являются управляемыми с позиции органов местного самоуправления. К ним относятся размер реально начисленной заработной платы, численность занятых и доля «белой» зарплаты. Модель включает описание верхних ограничений полученной функции, а также предложение о кластеризации налогоплательщиков с учетом описанных параметров модели. Для наглядности в статье приведены примеры практических расчетов.

Ключевые слова: местное самоуправление, муниципальное образование, налоговая мощность, налог на доходы физических лиц

**MANAGEMENT OF TAX CAPACITY OF THE MUNICIPALITY
(IN PART OF THE INCOME TAX)****Lukyanova M.N.***Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, e-mail: komilfot@mail.ru*

The problem of lack of the financial resources of local self-government in Russian Federation caused by a general local budget deficits is considered at the issue. The model for determine the tax capacity based on the income tax as the main source of local budgets, is proposed. The study showed that the tax capacity is affected by five factors, three of which are managed by local bodies. They are size of the real salary, number of employed and the share of «white» wages. The model also includes a description of the upper limits of the function, as well as a proposal for the clustering of taxpayers according to the model parameters. Moreover the article is illustrated with several practical examples.

Keywords: local self-government, municipality, tax capacity, income tax

Местное самоуправление, согласно Конституции Российской Федерации и ратифицированной Европейской хартии местного самоуправления, является независимым уровнем управления. В соответствии с Федеральным законом № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления» экономической основой местного самоуправления является местный бюджет. Следует отметить, что в настоящее время особо остро стоит вопрос финансирования муниципальных образований России, так как большинство из них являются дотационными. По данным Минфина в 2012 г. 90 % муниципалитетов получают межбюджетные трансферты в размере свыше 10 % от величины их собственных доходов [3].

Согласно ст. 12 Налогового кодекса РФ, к местным налогам относятся земельный налог и налог на имущество физических лиц. В дополнение к этому муниципалитеты получают отчисления от региональных и федеральных налогов в определенной доле. Как показало проведенное исследование, в зарубежных странах местные власти в качестве основного источника своего существования имеют налог на недвижимость [5, с. 220]. В то время как в нашей стране

большую долю поступлений – до 50 % – составляет налог на доходы физических лиц (далее – НДФЛ) [5, с. 68]. В связи с этим в данной работе будет рассмотрена финансовая модель доходов местного бюджета в части НДФЛ и способы ее оптимизации.

Общие положения о налоге на доходы физических лиц

Данный налог является одним из основных источников налоговых поступлений в бюджетную систему стран с развитой экономикой. К его недостаткам можно отнести сложность процесса исчисления налога и процедуры заполнения налоговых деклараций. В некоторых странах налогоплательщики прибегают к помощи специально созданных фирм, оказывающих платные услуги. Налоговой базой являются полученные физическим лицом доходы, полученные как в денежной, так и в натуральной форме, которые включают заработную плату, дивиденды и проценты, доходы от сдачи имущества в аренду, доходы от реализации имущества.

В России с 1 января 2001 г. была введена плоская шкала налогообложения в размере 13 % взамен прогрессивной, которая

существовала ранее. В отношении дивидендов ставка составляет 9%, выигрышей призов и лотерей 35%. С 2002 г. этот налог поступает только в консолидированные бюджеты субъектов РФ, которые устанавливают нормативы распределения между региональными и местными бюджетами. При определении налоговой базы предусмотрены налоговые вычеты: социальные, имущественные и проч. Однако в данной работе они не рассматриваются.

Согласно ст. 225 Налогового кодекса РФ сумма налога как соответствующая налоговой ставке процентная доля налоговой базы. Иными словами, сумма налога определяется как произведение налоговой базы на соответствующую налоговую ставку.

Расчет суммы НДФЛ для конкретного муниципального образования

Рассчитаем сумму НДФЛ, которая поступит в бюджет муниципального образования за год, например, городского округа (ГО). Возможно выбрать другой временной лаг, например, три или пять лет. Это зависит от того, для каких целей проводятся расчеты: трехлетний бюджет или пятилетняя программа социально-экономического развития города. С целью упрощения не будем включать в расчеты (выведем за рамки исследования) доходы, облагаемые по ставкам, отличным от 13%, к которым относятся доходы от дивидендов, выигрыши

от лотерей и т.п. Тогда сумма налога на доходы физлиц T_f , собранная за год на территории в бюджет данного муниципального образования, будет равна произведению валового совокупного дохода физических лиц B на ставку налога r и норматив отчислений в рассматриваемый местный бюджет a :

$$T_f = aBr. \quad (1)$$

На практике ситуация отличается от теоретической формулы, что подтверждено в проведенном автором исследовании. В процессе исследования, проводимого в период с 2011 по 2013 гг., были опрошены предприниматели и представители коммерческих организаций различных сфер деятельности с использованием метода глубинного интервью. В результате обнаружилось, что не вся заработная плата сотрудников отражается в налоговых декларациях, что приводит к уплате налогов не со всей суммы дохода. Скорее всего, это следствие того, что Россия является страной с развивающейся экономикой, которая сравнительно недавно вырабатывает рыночные отношения. Об этом также свидетельствует большая доля «теневого» экономики, характерная для нашей страны на данном этапе [1]. В данной статье акцент сделан на выявление конкретной доли «белой» зарплаты, с которой уплачивается НДФЛ. Полученные данные обобщены автором и представлены в табл. 1.

Таблица 1

Доля «белой» зарплаты по видам экономической деятельности

Вид деятельности	Должность интервьюируемого	Факторы, влияющие на сумму НДФЛ	Доля «белой» зарплаты
Розничная торговля (одежда, обувь)	Генеральный директор	Не учитывается доход в натуральной форме (скидки при покупке собственных товаров)	0,95
Строительство и ремонт	Предприниматель	Зарплата «в конверте»	0,5
Производство бытовых товаров	Технический директор	Зарплата «в конверте» Сотрудники официально на работу не принимаются	0,1
Торговля строительными материалами	Менеджер	Зарплата «в конверте» Не учитывается доход в натуральной форме	0,7
Интернет-магазин товаров для животных	Менеджер	Зарплата «в конверте» Не учитываются суммы штрафов с сотрудников	0,5

Источники: составлено автором по результатам исследования.

Это позволит обоснованно ввести в формулу (1) параметр доли «белой» зарплаты z . Очевидно, что он будет отличаться в зависимости от региона. Однако для целей нашего исследования, когда рассматривается выбранное муниципальное образование (например, городской округ), значения по-

казателя, как показывает практика, известны сотрудникам органов МСУ, следовательно, могут определяться экспертным путем.

Далее, внутри всего массива налогоплательщиков можно выделить группы или кластеры, для которых характерна определенная доля «белой» зарплаты.

Разделение на группы (кластеризация) может производиться по критерию доли «белой» зарплаты, по виду экономической деятельности (розничная торговля, услуги, производство и т.п.) или другим параметрам. Тогда формула для расчета НДСФЛ будет иметь вид:

$$T_l = ar \sum_{j=1}^K N_j S_j z_j, \quad (2)$$

где K – число кластеров в данном МО; j – номер кластера; N_j – число налогоплательщиков в j -м кластере; S_j – средняя зарплата по кластеру, фактически начисленная налогоплательщику (до вычета НДСФЛ, «гросс») в j -м кластере; z_j – доля «белой» зарплаты в j -м кластере.

Пример такого расчета более наглядно представим в табличном виде (при ставке НДСФЛ 13 % и нормативе отчисления в бюджет городского округа 20 %) в табл. 2.

Таблица 2

Расчет суммы НДСФЛ, собранного на территории муниципального образования

Налогоплательщики	Число налогоплательщиков в кластере, тыс. чел. N_j	Средняя зарплата (реальная), руб. S_j	Доля «белой» зарплаты z_j	Совокупный облагаемый доход (нал. база), млн руб.
Кластер 1	5	15 000	1	75
Кластер 2	3	20 000	0,5	30
Кластер 3	2	15 000	0	0
Кластер 4	1	– (безработные)	–	0
Итого	11	–	–	105

$$T_l = 0,2 \cdot 0,13 \cdot 105 = 2,73 \text{ млн руб. (рассчитано за период, равный месяцу).}$$

И с т о ч н и к : составлено автором.

Величина НДСФЛ: потенциальное состояние

С точки зрения управления часто бывает важно найти формулу для расчета не реально полученных в бюджет сумм, а потенциально возможных для сбора на данной территории (за определенный период). Эти показатели должны ложиться в основу сценариев и программ социально-экономического развития МО. Для этого рассмотрим функцию (2). Введем понятие налоговой мощности, которое представляет собой потенциальный размер поступлений от налогов на территории, который возможен при определенных условиях (в данной работе рассматривается в части НДСФЛ). К данным условиям можно отнести независимые факторы (макроэкономические показатели, такие как инфляция, уровень экономической активности, доступность банковских кредитов) и зависимые факторы (управляющие воздействия, такие как мероприятия, стратегии, программы и т.п.).

Тогда формула для расчета налоговой мощности для НДСФЛ T'_l будет выглядеть следующим образом:

$$T'_l = ar \sum_{j=1}^K N'_j S'_j z'_j, \quad (3)$$

где N'_j – потенциально возможное число налогоплательщиков в j -м кластере; S'_j – средняя зарплата в кластере, потенциально возможная к начислению налогоплательщику; z'_j – потенциальная доля «белой» зарплаты в j -м кластере.

В этом случае *цель системы управления* муниципальным образованием (городом) будет иметь вид перевода ее из состояния T_l в T'_l .

Часто на практике удобнее рассчитывать не величину налоговой мощности, а величину прироста, т.е. **налоговый потенциал** ΔT_l . Он будет равен разнице между T'_l и T_l . В результате, вычислив разницу между (3) и (2), получим

$$\Delta T_l = ar \left(\sum_{j=1}^K N'_j S'_j z'_j - \sum_{j=1}^K N_j S_j z_j \right).$$

Приведем простой *пример*, который имеет базу на практике. Пусть в одном кластере (см. кластер 2 в табл. 2) за счет мероприятий по организации новых мест розничной торговли число предпринимателей (налогоплательщиков N_j) увеличится на 1000 чел. Их реальная зарплата и доля «белой» зарплаты останутся прежними. Тогда

$$\Delta T_l = 0,13 \cdot 0,2 (1000 \text{ чел.} \cdot 20 \text{ тыс. руб.} \cdot 0,5 \cdot 12 \text{ мес.}) = 2 \text{ 120 тыс. руб.}$$

В следующем кластере рост налоговых поступлений может произойти за счет оформления сотрудников официально по трудовому договору. Здесь могут быть применимы

методы управления с использованием силовых структур. В результате в кластере 3 (см. табл. 2) произойдет увеличение доли «белой» зарплаты z_j с нуля до уровня 0,66. Тогда

$$\Delta T_i = 0,013 \cdot 0,2 (2000 \text{ чел.} \cdot 15 \text{ тыс. руб.} \cdot 0,66 \cdot 12 \text{ мес.}) = 6 \, 177,6 \text{ тыс. руб.}$$

Увеличение реальной начисленной заработной платы S_j может оказаться трудной задачей для органов МСУ в данном муниципальном образовании. Однако может быть предложен ряд мер по снижению затрат на ведение бизнеса, включая коррупционную составляющую [6, с. 87]. Также важным фактором является конкурентоспособность выпускаемой предприятиями продукции. Итого рост налоговых сборов за год (налоговый потенциал) данного муниципального образования может составить 8,3 млн руб.

Ограничения модели

На практике данная модель имеет свои ограничения в применении. Для этого исследуем функцию (3).

1. Функция является линейной, не имеет экстремума (максимума) и будет расти до бесконечности при увеличении входящих в нее независимых переменных [4, с. 112]. Однако на практике данная функция будет иметь экстремумы на границах, обусловленных предельно возможными значениями входящих в нее параметров.

2. Как видно из уравнения (3), на величину зависимой переменной T_i влияют **пять факторов** (зависимых переменных). Ставка налога r и норматив отчислений a в рассматриваемый местный бюджет являются неуправляемыми, т.к. органы власти в муниципальном образовании не могут на них повлиять. Субъекты РФ согласно могут передавать в местные бюджеты *дополнительные нормативы отчислений* от НДФЛ сверх предусмотренных Бюджетным кодексом (в целях повышения бюджетной обеспеченности МО и стимулирования органов МСУ к развитию) [7]. За счет оставшихся трех переменных значение функции T_i можно увеличить за счет:

- роста средней заработной платы;
- роста числа занятого населения;
- увеличения доли «белой» зарплаты и сокращением числа лиц, официально не зарегистрированных у работодателя.

3. Ограничениями для функции выступают предельные значения независимых переменных. Так, максимальное значение для $z_j' = 1$. Для размера начисленной заработной платы S_j' верхнее ограничение может определяться методом экспертных оценок, базирующихся на статистических данных

о средней зарплате в регионе или конкретном МО (в разрезе видов экономической деятельности), с учетом ежегодных темпов роста. Для верхней границы N_j' применимо значение численности реально занятого населения в экономике данного МО, включая незарегистрированных предпринимателей и работников, не оформивших трудовые соглашения с работодателями в предусмотренном законодателем порядке.

Заключение

В заключение следует отметить, что данная модель, включающая три управляемых органами МСУ фактора, должна стать основой для разработки стратегий управления муниципальным образованием. Конечным результатом будет выступать план мероприятий или *программа социально-экономического развития*, все элементы которой, включая цели, мероприятия, показатели их выполнения [2, с. 68–69], будут научно обоснованы. Таким образом, весь процесс производимых расчетов и оценок должен быть направлен не на вычисление налогового потенциала МО как такового, а связан с выработкой дальнейших управляющих воздействий на муниципальное образование, которое выступает как объект управления.

Список литературы

1. Глава Минфина оценил теневой сектор экономики РФ в 15-20% от ВВП. – Режим доступа: <http://top.rbc.ru/economics/20/06/2013/862716.shtml> (дата обращения: 02.04.14).
2. Зинчук Г.М., Лукьянова М.Н. Разработка программ социально-экономического развития муниципального образования: учебно-методическое пособие / под общ. ред. А.В. Орлова. – М.: Изд-во Российской экономической академии им. Г.В. Плеханова, 2010. – 143 с.
3. Информация о результатах мониторинга местных бюджетов Российской Федерации по состоянию на 1 января 2013 года (период мониторинга – 2012 год). – Режим доступа: www.minfin.ru (дата обращения: 12.02.14).
4. Кузнецов Б.Т. Математика: учебник для студентов вузов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2004. – 719 с.
5. Лукьянова М.Н. Проблемы стратегического управления муниципальными образованиями: монография. – М.: ФГБОУ ВПО «РЭУ им. Г.В. Плеханова», 2012. – 252 с. – (Серия «Труды ученых университета»).
6. Мордовкин Ю.А., Нестерова Р.В. Совершенствование механизма антикоррупционной деятельности на муниципальном уровне (на примере администрации г. Ульяновска) // Организационно-управленческие механизмы

антикоррупционной деятельности (российский и зарубежный опыт): сборник тезисов и докладов и статей международной межвузовской интерактивной он-лайн видеоконференции 12 ноября 2013 г. – М.: ФГБОУ ВПО «РЭУ им. Г.В. Плеханова», 2013. – С. 87–93.

7. Нормативы распределения и зачисления налоговых платежей Самарской обл. по уровням бюджета на 2009–2013 годы с учетом изменения бюджетного и налогового законодательства РФ – Режим доступа: [http://minfin-samara.ru/budget/incomes_budget/specifications_transfer/\(data обращения: 10.02.14\)](http://minfin-samara.ru/budget/incomes_budget/specifications_transfer/(data%20obrashheniya:10.02.14)).

References

1. Glava Minfina ocenil tenevoj sektor jekonomiki RF v 15–20% ot VVP. – Rezhim dostupa: <http://top.rbc.ru/economics/20/06/2013/862716.shtml> (data obrashheniya: 02.04.14).

2. Zinchuk G.M., Lukyanova M.N. Razrabotka programm social'no-jekonomicheskogo razvitiya municipal'nogo obrazovaniya: uchebno-metodicheskoe posobie / Pod obshh. red. A.V. Orlova. Moskva: Izd-vo Rossijskoj jekonomicheskoy akademii im. G.V. Plehanova, 2010. 143 p.

3. Informacija o rezul'tatah monitoringa mestnyh bjudzhetov Rossijskoj Federacii po sostojaniju na 1 janvarja 2013 goda (period monitoringa – 2012 god). – Rezhim dostupa: www.minfin.ru (data obrashheniya: 12.02.14).

4. Kuznecov B.T. Matematika: uchebnik dlja studentov vuzov. 2-e izd., pererab. i dop. M.: JuNITI-DANA, 2004. 719 p.

5. Lukyanova M.N. Problemy strategicheskogo upravlenija municipal'nymi obrazovanijami: monografija /

M.N. Luk'janova. M.: FGBOU VPO «RJeU im. G.V. Plehanova», 2012. 252 p. (Serija «Trudy uchenyh universiteta»).

6. Mordovkin Ju.A., Nesterova R.V. Sovershenstvovanie mehanizma antikorrupcionnoj dejatel'nosti na municipal'nom urovne (na primere administracii g. Ul'janovska) // Organizacionno-upravlencheskie mehanizmy antikorrupcionnoj dejatel'nosti (rossijskij i zarubezhnyj opyt): sbornik tezisov i dokladov i statej mezhdunarodnoj mezhvuzovskoj interaktivnoj on-lajn videokonferencii 12 nojabrja 2013 g. M.: FGBOU VPO «RJeU im. G.V. Plehanova», 2013. pp. 87–93.

7. Normativy raspredelenija i zachislenija nalogovyh platezhej Samarskoj obl. po urovnjam bjudzhetna na 2009–2013 gody s uchetom izmenenija bjudzhetnogo i nalogovogo zakonodatel'stva RF – Rezhim dostupa: [http://minfin-samara.ru/budget/incomes_budget/specifications_transfer/\(data обращения: 10.02.14\)](http://minfin-samara.ru/budget/incomes_budget/specifications_transfer/(data%20obrashheniya:10.02.14)).

Рецензенты:

Орлов А.В., д.э.н., профессор кафедры государственного и муниципального управления, ФГБОУ ВПО «Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова», г. Москва;

Абрамов Р.А., д.э.н., профессор кафедры национальной и региональной экономики, ФГБОУ ВПО «Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова», г. Москва.

Работа поступила в редакцию 25.04.2014.

УДК 332.146.2

НАУЧНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОЙ СРЕДЫ РЕГИОНА

Нестеренко Т.В., Гущина Ю.И., Рекеда В.В.

Волжский политехнический институт (филиал), ФГБОУ ВПО «Волгоградский государственный технический университет», Волжский, e-mail: tnesterenko@yandex.ru

В российских условиях большинство регионов не уделяет должного внимания научному потенциалу как фактору развития инновационной среды региона, а зачастую именно с его помощью возможно создать региональное конкурентное преимущество. В статье рассматриваются вопросы формирования и развития научного потенциала как важной составляющей инновационной среды региона, а также представлена объективная необходимость в оценке научного потенциала как важной составляющей управления инновационным региональным развитием. Для оценки научного потенциала предлагается пользоваться не только количественными, но и качественными показателями. Выявлены ключевые проблемы формирования и развития научного потенциала как одного из факторов инновационной среды регионов, и представлены пути инновационного развития регионов посредством формирования региональных центров инноваций или научно-инновационных комплексов.

Ключевые слова: инновационная среда, научный потенциал региона, показатели оценки научного потенциала, инновационное развитие

SCIENTIFIC POTENTIAL AS A FACTOR IN THE DEVELOPMENT OF INNOVATIVE ENVIRONMENT OF THE REGION

Nesterenko T.V., Guschina Y.I., Rekeda V.V.

Volzhsky Polytechnical Institute (branch of) State Educational Institution of Higher Professional Education «Volgograd State Technical University», Volzhsky, e-mail: tnesterenko@yandex.ru

In the Russian context, most regions do not pay enough attention to the scientific potential as a factor in the development of innovative environment of the region, and often it was with his help, perhaps to establish a regional competitive advantage. The article examines the formation and development of scientific potential as an important component of the innovative environment of the region, and is the objective need to assess the scientific potential, as an important component of management of innovative regional development. To assess the scientific potential of the proposed use not only quantitative but also qualitative indicators. Identified key problems of formation and development of scientific potential, as a factor of regional innovation environment and presents the path of innovative development of the regions through the development of regional centers of innovation or research and innovation complex.

Keywords: innovation environment, the scientific potential of the region, indicators for assessing the scientific potential, innovative development

Одним из приоритетных направлений развития России является переход на инновационный путь развития. Этого возможно добиться с помощью экономического роста в стране за счёт расширения выпуска конкурентоспособной наукоёмкой продукции, выведение на рынок новой продукции на внутреннем и мировом рынках и т.д. [4, с. 163]. Основными уровнями управления реализацией поставленных задач являются региональные экономические системы.

Именно региональный уровень является наиболее восприимчивым к инновациям, и именно инновационное развитие регионов требует соответствия интересов бизнеса и региональных субъектов. Для эффективного управления инновационной деятельностью региона требуется создание системы инновационных отношений с учетом интересов развития предпринимательства конкретного региона. Только непосредственно в регионах возможно формировать и поддерживать интерес предпринимателей к инновациям. В каждом регионе желательно должна быть

создана инновационная подсистема. При формировании такой инновационной региональной подсистемы необходимо соотнести, с одной стороны, потребности региональных властей, с другой стороны – организаций и предприятий, осуществляющих инновационную деятельность в регионе, при этом необходимо учитывать интересы социальных, научных и образовательных организаций. [1, с. 76]. Основной задачей формирования такой инновационной региональной структуры является формирование благоприятной инновационной среды для всех заинтересованных сторон.

Так как эффективное развитие региональных инновационных систем может протекать только при определенных условиях, созданных инновационной средой, то возникает необходимость более подробно рассмотреть сущность и процесс формирования инновационной среды.

Инновационная среда – взаимная связь внутренней и внешней среды при осуществлении инновационного процесса [2, с. 86].

Важными элементами инновационной среды являются:

- развитость рынка;
- система государственной и региональной поддержки исследовательской деятельности;
- системы базового, профессионального, специального и дополнительного образования, способные удовлетворить потребности региона в высококвалифицированной рабочей силе;
- системы региональной науки, образования и институтов, способствующие созданию и развитию инноваций;
- исследовательские программы;
- гранты;
- патентное законодательство;
- инновационная инфраструктура региона;
- уровень развития предпринимательства;
- объем научно-исследовательских работ, финансируемых бюджетными и внебюджетными фондами;
- уровень культурного развития [6].

Таким образом, управление инновационным развитием региона должно включать последовательность взаимосвязанных и взаимодополняющих действий, направленных на достижение максимального социально-экономического эффекта путем формирования и регулирования отношений с внутренней и внешней средой посредством создания благоприятной инновационной среды.

На уровень развития инновационной среды региона в настоящее время значимое влияние оказывают нематериальные формы и, прежде всего, его научный потенциал, отражающий научно-технические факторы социально-экономического развития. Рост экономики региона в большей степени обеспечивается за счет использования достижений науки и техники: новой техники и технологий, изобретений, открытий и т.д., а также наличия системы науки и образования, соответствующей задачам постиндустриального развития [3, с. 57].

В современной научной литературе присутствует множество различных трактовок «научного потенциала», но нет четкого определения [5]. Наиболее полным определением научного потенциала может быть предложено следующее: научным потенциалом является система новых знаний, технологий и другие результаты проведения научных исследований и разработок, а также система научно-исследовательских и образовательных институтов.

Исследование возможностей для развития научного потенциала региона осуществляется на основании всесторонней оценки его состояния. Оценка научного потенциала необходима для обеспечения более полного и рационального его использования. Важно охарактеризовать не только располагаемый, но и фактически используемый объем ресурсов.

К сожалению, информация, предоставляемая официальными органами статистики, не позволяет всесторонне и объективно оценить научный потенциал региона, т.к. оцениваются показатели уже реализованного потенциала, а не располагаемого и возможного, но на момент учета не используемого. Поэтому в зависимости от целей, для оценки научного потенциала экономики региона можно предложить использовать следующие показатели:

- затраты на исследования и разработки;
- число организаций, выполнявших исследования и разработки;
- численность персонала, занятого исследованиями и разработками;
- численность исследователей с учеными степенями по секторам деятельности;
- число организаций, ведущих подготовку кандидатов и докторов наук;
- среднемесячная заработная плата работников, связанных с научными исследованиями и разработками;
- количество поступивших патентных заявок на объекты интеллектуальной собственности;
- количество выданных патентов на объекты интеллектуальной собственности;
- количество используемых передовых производственных технологий.

Все перечисленные показатели рассматриваются в динамике и определяют количественные характеристики научного потенциала региона. Часть показателей количественно измерить довольно сложно. Для того, чтобы создать условия для формирования среды инновационного развития региона, предлагается анализировать наряду с количественными также качественные характеристики. Качественные показатели влияют на конечные результаты работы и помогают предупредить о возможных отклонениях количественных показателей. Анализ качественных показателей приводит к улучшению количественных показателей. Качественные показатели можно рассматривать как причину, а количественные показатели – как результат какого-либо действия. Если мы хотим получить конкретно желаемый результат, необходимо контролировать и устанавливать его причину. К качественным показателям

оценки научного потенциала возможно отнести следующие:

- показатели удельного веса основных фондов, используемых для проведения научных исследований и разработок в общем объеме;
- показатели удельного веса фонда оплаты труда работников по виду деятельности, связанной с научными исследованиями и разработками;
- показатели структурного состава объема выполненных работ и услуг организациями, занятыми исследованиями и разработками;
- квалификация персонала, занятого проведением научных исследований и разработок;
- соотношение численности обучающихся в аспирантуре и докторантуре и успешно защитивших диссертации;
- соотношение бюджетной и внебюджетной части финансирования научно-исследовательских разработок;
- структура затрат на научные исследования по источникам финансирования;
- соотношение государственных и негосударственных структур, выполняющих исследования и разработки.

Иногда возможно представить оценку качественных показателей косвенно, измеряя некоторый другой показатель. Для оценки качественных показателей научного потенциала целесообразно привлекать помощь экспертов.

Комплексная оценка научного потенциала имеет большое значение как для текущего, так и для перспективного инновационного развития. Научный потенциал любого региона имеет первостепенное значение при достижении заданного уровня инновационного развития региональной подсистемы и определяет степень достижения результатов, которые предопределяются располагаемыми возможностями. Решение проблемы обеспечения эффективности региона зависит от рационального использования всех его потенциальных возможностей.

Исследование и анализ научного потенциала, который заключается в первую очередь в учете показателей его оценки, необходимы для формирования инновационной среды регионов. Поэтому можно сказать, что при развитии научного потенциала возможно добиться определенного уровня развития и инновационной среды. Обозначим ключевые проблемы формирования и развития научного потенциала как одного из факторов инновационной среды регионов и возможные пути их решения.

Основной предпосылкой для развития научного потенциала в региональном аспекте является необходимость объединения инновационной и научной составляющей с одним центром управления. Для формирования и реализации научного потенциала как одного из ведущих факторов развития региона, благоприятной для инноваций, целесообразно формировать центры инноваций региона или научно-инновационные комплексы региональной инновационной системы. С этой целью целесообразно воспользоваться интеграцией научного, образовательного и предпринимательского секторов, которая позволит объединить элементы этих структур, обеспечить развитие научных исследований и внедрение инноваций. Такая схема интеграции может быть реализована на прорывных направлениях регионального развития, и обязательно с учетом специфики отдельно взятого региона. Отмеченный интеграционный процесс может иметь не только большой научно-образовательный эффект, но и весомый экономический результат для региона, как следствие более эффективного использования объединенных ресурсов.

Для обеспечения развития инновационного механизма региона необходимо ограничить негативное воздействие внешней среды с целью обеспечения благоприятных условия реализации научного потенциала. Необходим постоянный поиск новых форм хозяйственных связей, расширение инновационных сфер деятельности. Одним из наиболее действенных механизмов преобразований, который предопределяет устойчивое социально-экономическое развитие региона, повышение его потенциала, является активизация инновационного процесса. Только постоянное научно-инновационное развитие региона сможет активизировать инвестиционную деятельность, и регион может обеспечить себе устойчивые конкурентные позиции.

Список литературы

1. Гушина Ю.И. Специфика регионального рынка образовательных услуг: высшее профессиональное образование в Волгоградской области / Ю.И. Гушина, О.А. Гаврилова, Т.В. Нестеренко // Современная экономика: проблемы и решения. – № 9 (21). – 2011. – С. 74–82.
2. Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура: пер. с англ. / под ред. О.И. Шкаратана. – М., 2000.
3. Мироседи С.А. Управление человеческими ресурсами как важный фактор формирования инновационного потенциала корпорации / С.А. Мироседи, Ю.И. Гушина, В.А. Экова // Вопросы экономических наук. – № 1. – 2010. – С. 57–58.
4. Нестеренко Т.В. Управление конкурентоспособностью: необходимость и особенности / Т.В. Нестеренко.

ко, Н.В. Иевлева // Международное научное издание Современные фундаментальные и прикладные исследования = International scientific periodical Modern fundamental and applied researches. – 2013. – № 4. – С. 163–165.

5. Научный потенциал общества [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://terme.ru/dictionary/183/word/nauchnyi-potencial-obschestva>

6. Управление инновационной средой [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kylbakov.ru/page74/page75/index.html>.

References

1. Gushchina Y.I. Specificity of regional education market: higher professional education in the Volgograd Region / Y.I. Gushchina, O.A. Gavrilova, T.V. Nesterenko // Modern Economy: Problems and Solutions. no. 9 (21). 2011. pp. 74–82.

2. Castells M. The Information Age: Economy, Society and Culture. Per. from English. / Ed. OI Shkaratan. M., 2000.

3. Mirosedi S.A. Human resource management as an important factor in the formation of innovative potential Corporation / S.A. Mirosedi, Y.I. Gushchina, V.A. Ekova // Problems of Economic Sciences. no. 1. 2010. pp. 57–58.

4. Nesterenko T.V. Management of competitiveness: the need and the features / T.V. Nesterenko, N.V. Ievleva // Inter-

national scientific publication Modern basic and applied research = International scientific periodical Modern fundamental and applied researches. no. 4. 2013. pp. 163–165.

5. The scientific potential of society [Electronic resource]. Mode of access: <http://terme.ru/dictionary/183/word/nauchnyi-potencial-obschestva>.

6. Manage innovative environment [Electronic resource]. Mode of access: <http://www.kylbakov.ru/page74/page75/index.html>.

Рецензенты:

Старовойтов М.К., д.э.н., профессор, заведующий кафедрой «Экономика и менеджмент» Волжского политехнического института Волгоградского государственного технического университета, г. Волжский;

Литвинова А.В., д.э.н., профессор, заведующая кафедрой «Финансы и кредит» Волжского гуманитарного института Волгоградского государственного университета, г. Волжский.

Работа поступила в редакцию 25.04.2014.

УДК 338

СТРАТЕГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ НА БАЗЕ СТОИМОСТИ КОМПАНИИ

Петрова А.И., Заруднев А.И.

*ФГБОУ ВПО «Волгоградский государственный технический университет»,
Волгоград, e-mail: petrova-lik91@mail.ru*

Рассмотрена комбинация трехфокусной модели управления стоимостью и основных положений бенчмаркинга. Внедрение трехфокусной модели применительно к российскому рынку – достаточно сложный и трудоемкий процесс, затрагивающий исследовательские, методологические и организационные аспекты. В основе теоретического базиса данной модели лежит сравнение целевых показателей со значением среднего аналога. С практической же стороны рассматривается среднеэффективный бизнес в том или ином сегменте товарного рынка, также учитываются особенности рыночного механизма создания стоимости компании. Выявление причин отклонения стоимости бизнеса от среднеэффективного – основа принятия решения в рамках исследуемой системы управления стоимостью. Применение данной системы моделирования позволит компании использовать систематическое и оперативное управление стоимостью, а также достигнуть устойчивого положения как на российском, так и зарубежном рынке.

Ключевые слова: управление стоимостью, система управления стоимостью компании, трехфокусная модель управления, бенчмаркинг, среднеэффективный бизнес

STRATEGIC ASPECTS OF SYSTEM MODELING BASED ON DECISION VALUE OF THE COMPANY

Petrova A.I., Zarudnev A.I.

FBGOU VPO «Volgograd State Technical University», Volgograd, e-mail: petrova-lik91@mail.ru

Tri-focus model is considered a combination of cost management and benchmarking guidelines. The introduction of Tri-focus model to the Russian market is sufficiently complex and time-consuming process involving research, methodological and organizational aspects. The theoretical basis of this model is based on comparison with target value of the average analog. From a practical hand, we consider average effective business in a particular segment of the commodity market also we take into account peculiarities of corporate value creation within market mechanism. The process of identifying the causes of deviations business value from average business is the base of decisions within studied system of cost management. The application of this modeling system will allow the company to use a systematic and efficient cost management, and achieve a stable position in the domestic market and abroad.

Keywords: cost management, value-based management system, tri-management model, benchmarking, average effective business

Динамично развивающаяся внешняя среда организации, рост рынков капитала и усиливающаяся конкуренция на товарных рынках ставят перед современным бизнесом все более трудные управленческие задачи, решение которых связывают с ростом ценности управляемого бизнеса. Управление стоимостью компании – пример классического инструмента комплексной системы принятия решений, в рамках которой возможно принятие решения наиболее актуальных задач современного российского бизнеса (реорганизация, продажа и покупка бизнеса, оценка различных методов финансирования).

Цель исследования состоит в том, чтобы проанализировать и адаптировать систему принятия решений на российском рынке.

Традиционная корпоративная модель бизнеса больше не отвечает требованиям компаний, которые отчитываются перед инвесторами и другими заинтересованными сторонами. Так, к основным недостаткам существующей модели оценки стоимости компании можно отнести следующие:

– сложность применения одного лишь сравнительного подхода в условиях дефицита достоверной информации о сделках по продаже того или иного бизнеса;

– высокая частота использования манипуляций в вопросе преувеличения в весах того или иного подхода, что дискредитирует результат расчетов из-за возможного широкого диапазона стоимостей;

– в основе традиционной методики лежит преимущественно количественная интервальная оценка, которая не характеризует качественную сторону полученных значений.

Ключевая особенность инструмента управления стоимостью как части системы управления предприятием – его «консолидирующая» функция, способность соединять разрозненные элементы и инструменты управления (стратегия и бизнес-планы компании, управление рисками, отчетность, менеджмент и корпоративное управление) в стройную систему управления. Подобное соединение становится возможным благодаря единству цели системы – максимизации стоимости управляемого бизнеса.

Система управления стоимостью компании представляет собой комплекс методов и моделей, которые позволяют принимать управленческие решения, повышающие целевой показатель стоимости бизнеса. Данное исследование строится на методе моделирования системы принятия решений на базе стоимости компании. В основе описываемой системы лежат базовые принципы стоимости оценки акций, сформулированные и развитые в работах М. Миллера, Ф. Модильяни, У. Шарпа и Дж. Гордона, А. Дамодарана. Попытки построения подобной системы имеются и в российской научной среде. Примером может служить трехфокусная модель управления стоимостью [1, 2].

Внедрение трехфокусной модели управления стоимостью подразумевает проведение целого комплекса управленческих мероприятий, как исследовательских и методологических, так и организационных.

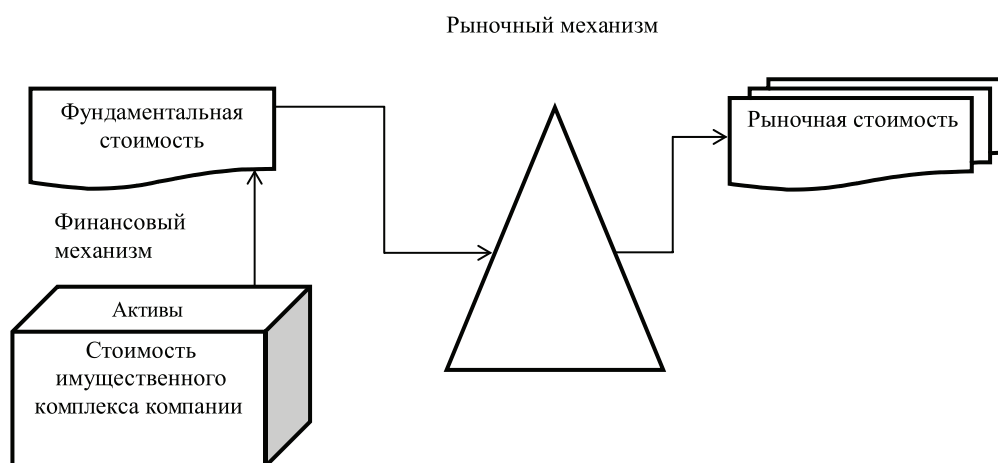
Первый фокус указанной модели [1] соответствует доходному подходу в оценке бизнеса и ориентирован на финансово-экономическую деятельность предприятия. Он определяет, что стоимость компании формируется как сумма денежных потоков, которые способен генерировать бизнес. Такая стоимость в литературе обозначается как фундаментальная [5]. Фокус второго, рыночного подхода рассматривает стоимость компании через призму среднерыночной оценки бизнеса, подобного анализируемому. Эта оценка стоимости может быть определена как рыночная. Третий фокус приравнивает стоимость компании к стоимости ее акти-

вов (или чистых активов, с учетом рыночной оценки всего имущества и чистого долга).

Комбинация трехфокусной модели управления стоимостью и основных положений бенчмаркинга положена в основу предлагаемой системы принятия решения на базе стоимости компании. Под бенчмаркингом следует понимать современный метод анализа, основанный на сравнении целевого показателя со значением среднего аналога. В описываемой системе в качестве среднего аналога принимается среднеэффективный бизнес в схожем сегменте товарного рынка, в котором функционирует анализируемая компания. Под среднеэффективным бизнесом следует понимать бизнес, генерирующий средний уровень денежных потоков при данном уровне развития технологий и конкуренции на товарных рынках, рынках активов и капитала. Таким образом, в рамках предлагаемой системы управления стоимостью любое принимаемое решение должно рассматриваться с точки зрения создания или разрушения стоимости относительно ее среднеэффективного эквивалента.

В основе предлагаемой системы лежит модель бизнеса компании, представленная на рисунке.

Весь процесс создания стоимости компании разделяется на три основных этапа (рисунок). На первом этапе происходит формирование имущественного комплекса компании, стоимость которого складывается из стоимости активов рассматриваемого бизнеса за вычетом чистого долга.



Графическая модель влияния фундаментальной стоимости и стоимости имущественного комплекса компании на рыночную стоимость. Источник: авторский, по материалам [1].

Базовая формула, лежащая в основе предлагаемой системы, может быть записана в виде ключевой формулы оценки:

$$V = V_f \cdot Y_f + V_m \cdot Y_m + V_a \cdot Y_a, \quad (1)$$

где V – целевая функция стоимости среднеэффективного бизнеса; V_f – стоимость компании, рассчитанная через мультипликатор фундаментальной стоимости; Y_f – коэффициент значимости показателя V_f ; V_m – сто-

имость компании, рассчитанная через рыночный мультипликатор; Y_m – коэффициент значимости показателя V_m ; V_a – стоимость компании, рассчитанная через мультипликатор по активам; Y_a – коэффициент значимости показателя V_a .

Под мультипликатором в формуле (1) следует понимать некоторый расчетный показатель, характеризующий масштабы создаваемой стоимости в рамках соответствующего подхода. Общая формула для расчета стоимости через мультипликатор может быть записана так:

$$V_i = P_i \cdot B_{i,i} = [1; 3], \quad (2)$$

где V_i – стоимость компании, рассчитанная через i -й мультипликатор; P_i – расчетное значение мультипликатора; B_i – показатель базы мультипликатора.

На базе формулы стоимости для среднеэффективного бизнеса (1) может быть выведена формула стоимости целевого, управляемого бизнеса (3), отличающаяся от среднеэффективного поправочными коэффициентами, которые определяются особенностями его деятельности. Формула (3) может быть положена в основу всей системы управления стоимостью на анализируемом предприятии:

$$V = V_f \cdot Y_f \cdot B_f + V_m \cdot Y_m \cdot B_m + V_a \cdot Y_a \cdot B_a, \quad (3)$$

где B_f , B_m , B_a – поправочные коэффициенты для фундаментальной стоимости, рыночной стоимости и стоимости активов соответственно.

Формирование и применение формулы (3) на практике может происходить в четыре этапа:

1. Определение базы мультипликатора согласно трем основным подходам оценки.

2. Расчет значения мультипликатора для формулы (2).

3. Определение поправочных коэффициентов для формулы стоимости целевого бизнеса (3).

4. Определение коэффициента значимости i -й расчетной стоимости в формуле (1).

Согласно затратному подходу стоимость имущественного комплекса (стоимость активов) может быть определена как сумма затрат, необходимых для воссоздания бизнеса, аналогичного оцениваемому.

$$F_i = R_i \rightarrow \begin{cases} F_i = R_i - (C_c - C_d) - \Delta C_{wc} = R_i; \\ C_c = C_d; \\ \Delta C_{wc} = 0, \end{cases} \quad (5)$$

где R_i – годовая чистая прибыль; C_c – капитальные вложения; C_d – амортизационные

При осуществлении капитальных инвестиций в некоторый бизнес размер инвестиций будет определяться его планируемыми масштабами и, соответственно, размерами устанавливаемых производственных мощностей. Кроме того, необходимо учесть значение чистого долга.

В качестве значения мультипликатора можно принять среднеэффективные капитальные вложения как денежное выражение капитальных затрат, производимых в пределах рынка активов, ограниченного временными и территориальными рамками. Для мультипликатора активов поправочный коэффициент связан с анализом непрофильных активов компании, добавляющих стоимость имущественному комплексу, а также его физическим износом, который, напротив, уменьшает стоимость активов относительно среднеэффективных аналогов. Для среднеэффективного бизнеса такой коэффициент принимается равным 1,0; его повышение или понижение будет определяться резервами роста или снижения стоимости целевого бизнеса. По сути, они являются объектами управления всей системы управления стоимостью компании.

В качестве базы мультипликатора по фундаментальной стоимости удобно пользоваться выручкой компании как показателем, который воплощает индивидуальные особенности бизнеса на товарных рынках, а именно – спрос и цену отпускаемой продукции, или в случае однородности рынка – количество отпускаемой продукции. Рассмотрим формулу для значения мультипликатора, который должен отражать возможности среднеэффективного бизнеса создавать операционный денежный поток. Для этого необходимо воспользоваться методом капитализации дохода, который является частным случаем метода дисконтирования, когда величина годового операционного денежного потока (3) не меняется [4]:

$$V_f = F_i / (k - g), \quad (4)$$

где F_i – годовой денежный поток; g – годовой темп роста денежного потока.

В случае если компания осуществляет капитальные вложения только для восполнения имеющегося основного капитала, операционный денежный поток равен чистой прибыли:

отчисления; ΔC_{wc} – расходы на рост недежной части оборотного капитала.

В свою очередь, чистая прибыль должна выражаться через показатели, средние статистические значения которых доступны для оценки (5). Оптимальный вариант достигается тогда, когда финансовый результат выражен через ключевые факторы стоимости бизнеса. Однако в этом случае не всегда будет доступна статистика по значениям факторов для среднеэффективного бизнеса.

$$R_i = Q_i \cdot (P_o - K_e \cdot P_{vc} - K_i \cdot P_{vc}), \quad (6)$$

где Q_i – количество реализуемой продукции на товарном рынке при полной загрузке производственных мощностей; P_o – средняя цена реализации продукции на рынке-аналоге; K_e – показатель технологической эффективности производства; P_{vc} – средняя цена используемых переменных ресурсов; K_i – показатель загрузки производственных мощностей; P_{vc} – средние удельные постоянные расходы в расчете на единицу отпуска.

Под средней технологической эффективностью производства понимают отношение отпуска продукции к натуральным затратам переменного сырья, приведенные к одинаковым единицам измерения.

Поправочный коэффициент по фундаментальной стоимости будет определяться особенностями экономического и производственного управления бизнесом. Например, коэффициент может быть повышен за счет технологических нововведений, снижающих ресурсные затраты по сравнению с аналогичными технологиями. Выявление причин отклонения стоимости бизнеса от среднеэффективного является основой принятия решения в рамках описываемой системы управления стоимостью.

Наиболее очевидным является выбор базы для третьего мультипликатора в формуле (2). Она совпадает с базой натурального рыночного мультипликатора, который используется при оценке аналогичных компаний на фондовом рынке. Управление ожиданиями является обязательной частью третьего фокуса любой модели управления стоимостью [1]. Это особенно важно, когда рынок некорректно оценивает стоимость компании по причине непонимания особенностей его бизнеса и, как следствие, ошибочного выбора базового мультипликатора. Для российского рынка примером является оценка тепловой генерации через показатель установленной электрической мощности.

На практике при формировании ключевой формулы оценки бизнеса (1) наибольшую трудность представляет реализация четвертого этапа – определение коэффициентов значимости стоимостей, получаемых

в рамках трех подходов оценки бизнеса. Экспертное назначение таких коэффициентов, принятое в практике оценки бизнеса, является некорректным. В предлагаемой формуле значимость каждого мультипликатора должна определяться структурой стоимости рассматриваемого бизнеса, а также применяемыми методиками оценки. Ключевое значение имеют предположение об эквивалентности методик оценки бизнеса, а также положенная в основу управления модель бизнеса компании (рисунок).

При определении коэффициентов значимости следует решить следующие основные вопросы:

1. Эквивалентность методов оценки на базе остаточных доходов и методов дисконтирования денежных потоков.

2. Анализ эффективности фондового рынка и оценка разрыва между рыночной и фундаментальной стоимостью компании.

3. Корректировка балансовой стоимости активов компании на рыночную оценку.

Решение перечисленных вопросов лежит в основе определения коэффициентов значимости в ключевой формуле оценки бизнеса и всей основанной на ней системы принятия решений.

Таким образом, следует отметить следующие основные области применения трехфокусной модели управления стоимостью. В повседневной практике управления она может способствовать:

– более обоснованному принятию инвестиционных решений;

– управлению долгосрочного фокуса развития компании и закреплению его с помощью разработки взаимоувязанных показателей эффективности и программ мотивации персонала;

– демонстрации потенциала роста как источника ценности;

– формализации управления эффективностью;

– пониманию ожиданий инвесторов (акционеров) [6].

В связи с этим необходимо выделить основные преимущества исследуемой модели управления стоимостью: объективная и рациональная оценка деятельности компании, высокий уровень многоаспектности осуществляемых оценок стоимости компаний, является наглядным инструментом управления стоимостью компании, расширение диапазона аналитических возможностей при применении его наряду с традиционными моделями и подходами.

В свою очередь, систематическое и оперативное управление стоимостью позволит достигнуть компании устойчивого положения, совместив при этом приоритетность

стратегического планирования и эффективное управление текущей хозяйственной деятельностью бизнеса компании.

Список литературы

1. Дамодаран А. Дамодаран по оценке: Анализ безопасности по инвестициям и корпоративным финансам. – Нью-Йорк, 2004.
2. Пузов Е.Н. Современный инструмент оценки и анализа эффективности бизнеса. Трехфокусная модель управления стоимостью: монография. Нижегород. гос. ун-т. – Нижний Новгород, 2006.
3. Пузов Е.Н. Принятие управленческих решений на основе трехфокусной модели управления стоимостью компании: монография. Нижегород. гос. ун-т. – Нижний Новгород, 2007.
4. Томпсон А.А., Стрикленд А.Д. (2006). Стратегический менеджмент. Концепции и ситуации для анализа. 12-е изд. М.: Вильямс.
5. Уильям Ф. Шарп, Гордон Дж. Александер, Джеффри В. Бэйли. Инвестиции: пер. с англ. – М.: ИНФРА-М, 2003.
6. Фишмен Дж., Пратт Ш. Руководство по оценке стоимости бизнеса: пер. с англ. – М.: Изд-во «Квинто-консалтинг», 2000.

References

1. Damodaran A. Damodaran on valuation: Security analysis for Investment and Corporate Finance. New York & John Wiley & Sons, Inc., 2004.

2. Puzov E.N. Modern tools for assessing and analyzing business performance. Tri-focus value management model: monograph. Nizhniy Novgorod. Reg. Univ. Nizhny Novgorod, 2006.

3. Puzov E.N. Managerial decision-making model based on the Tri-focus company value management: monograph. Nizhniy Novgorod. Reg. Univ. Nizhny Novgorod, 2007.

4. Thompson A.A., Strickland AD (2006). Strategic management. Concept and situation analysis. 12th ed. M. Williams.

5. William F. Sharpe, Gordon J. Alexander, Jeffrey W. Bailey. Investments: Per. from English. Moscow: INFRA-M, 2003.

6. Fishman J., Pratt S. Guidelines for estimating costs of business: Per. from English. – М.: Publishing house «Quinto – Consulting», 2000.

Рецензенты:

Мерзликина Г.С., д.э.н., профессор, заведующая кафедрой «Экономика и управление», Волгоградский государственный технический университет, г. Волгоград;

Сидунова Г.И., д.э.н., профессор, заведующая кафедрой экономики и менеджмента, ФГБОУ ВПО «Волгоградский государственный социально-педагогический университет», г. Волгоград.

Работа поступила в редакцию 18.04.2014.

УДК 338.46

**РАЗВИТИЕ РЫНКА СПРАВОЧНО-ПРАВОВЫХ СИСТЕМ КАК ФАКТОРА
ФОРМИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА****Рекеда В.В., Гущина Ю.И., Нестеренко Т.В.***ФГБОУ ВПО «Волжский политехнический институт (филиал) Волгоградского государственного
технического университета, Волжский, e-mail: julia25.30@mail.ru*

В классическом определении ИТ-кластер – это совокупность предприятий и учреждений сектора ИТ, располагающихся на конкретной территории (в регионе), которые за счет взаимодействия между собой создают продукты и услуги для глобального рынка с более высокой прибавочной стоимостью. Создание ИТ-кластера в регионе направлено на повышение конкурентоспособности региональной экономики на основе ИТ-инноваций. Рынок справочно-правовых систем – это яркий пример создания российскими компаниями продукта, технологии, которая соответствует мировому уровню технологии. Во многом цели государства и бизнеса в данном направлении пересекаются: государство стремится к повышению показателя готовности к информационному обществу, росту правовой грамотности населения, компании стремятся к максимальному охвату рынка. Рынок справочно-правовых систем является олигополистическим, поэтому региональным властям достаточно организовать эффективное сотрудничество с несколькими региональными представителями, которые готовы к сотрудничеству в реализации государственных программ.

Ключевые слова: кластер, информационное общество, справочно-правовые системы**DEVELOPMENT OF THE MARKET OF LEGAL-REFERENCE SYSTEMS
AS A FACTOR OF FORMATION OF INFORMATION SOCIETY****Rekeda V.V., Guschina Y.I., Nesterenko T.V.***Volzhsky Polytechnical Institute (branch of) State Educational Institution of Higher Professional
Education «Volgograd State Technical University», Volzhsky, e-mail: julia25.30@mail.ru*

In the classical definition, the it cluster is a set of enterprises and institutions of the it sector, located in a specific territory (region), which due to the interaction between them create products and services for the global market with higher added-value. Creation of it-cluster in the region aimed at increasing the competitiveness of the regional economy on the basis of it innovations. The market of legal-reference systems is a vivid example of creation of the Russian companies of the product, the technology that corresponds to the world level technologies. In many ways the objectives of the state and business in this direction overlap: the state strives to increased readiness for the information society, increase of legal literacy of the population, companies are striving for maximum coverage. The market of legal-reference systems is oligopolisticheskyy therefore it is enough to regional authorities to organize effective cooperation with several regional representatives, which ready to cooperation in realization of state programs.

Keywords: cluster, information society, reference and legal system

На форуме инвесторов и международных инвестиционных проектов размещена информация о проекте формирования ИТ-кластера Волгоградской области. Его правообладатели – Управление инвестиций и развития аппарата Главы Администрации Волгоградской области – предполагают с помощью этого проекта привлечь инвестиции в Волгоградскую область, пользуясь интеллектуальным потенциалом региона [5]. В первую очередь региональные власти заинтересованы в привлечении инвестиций в регион и повышении конкурентоспособности ИТ-сферы региона. Волгоградская область не является лидером по показателям, характеризующим готовность к информационному обществу – находится лишь на 50 месте. По данным рейтинга инновационной активности регионов 2011, подготовленного Национальной ассоциацией инноваций и развития информационных технологий, Волгоградская область находится на 38 месте [6]. При этом Волгоград попал в рейтинг 445 самых инновацион-

ных городов мира с индексом 36 [7]. Можно сделать вывод, что на данный момент ИТ-технологии в Волгоградской области являются недостаточно развитой областью и неспособны обеспечить конкурентоспособность экономики региона. Необходим прорыв, который основан на установлении эффективного партнерства государственных структур, учреждений науки и высшего профессионального образования и бизнеса.

Можно выделить несколько основных участников ИТ-кластера в регионе:

– представители бизнеса. К сожалению, на территории Волгоградской области нет организаций, входящих в рейтинг ведущих на территории нашей страны занятых в ИТ-сфере, за исключением филиалов ряда крупнейших компаний (Cisco, Microsoft, Билайн, МТТ и другие преимущественно телекоммуникационные компании). Большую часть данных компаний можно в большей степени отнести к сфере телекоммуникаций, чем к ИТ-сфере. Ведущие компании региона («АБАК-2000», «Инфорсер», «Гендальф»)

в первую очередь ориентированы на перепродажи комплектующих и дистрибьюцию программного обеспечения;

– представители образовательных учреждений. На территории региона существует ряд образовательных учреждений, которые готовят достаточно квалифицированных специалистов (направления «Прикладная математика и информатика» и «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем» ВолгГУ, «Информатика и вычислительная техника» и «Прикладная информатика» ВолгГТУ). Руководство вузов заинтересовано в организации сотрудничества с представителями бизнеса, создании на собственной базе инновационных центров. Нужно понимать, что подобные центры не могут дать эффект в краткосрочной перспективе и без привлечения бизнеса;

– государственные структуры. С одной стороны, заинтересованы в реализации региональных проектов в части повышения объема и качества государственных услуг, закупок и т.д., с другой стороны, могут обеспечить значительный приток инвестиций в регион. На региональном уровне реализация данного направления поручена Управлению инвестиций и развития аппарата Главы Администрации Волгоградской области, которое должно содействовать развитию ИТ-кластера, прежде всего за счет эффективного информационного взаимодействия между его участниками.

Рынок справочно-правовых систем в настоящее время является одним из наиболее динамично развивающихся, поскольку сфера информационных технологий является одной из наиболее перспективных и прибыльных в рамках становления и развития инновационной экономики как региона, так и всей страны [1]. Главным условием его развития является рост потребностей разных уровней быстрыми темпами, расширение возможностей информационного обмена, появление информационных продуктов, стимулирование развития различных видов информационной деятельности [4].

При этом повсеместный и свободный доступ к правовой информации позволяет повысить юридическую грамотность населения, способствует повышению показателя, характеризующего готовность к информационному обществу.

В рамках государственной программы создания и развития кластеров работа по созданию ИТ-кластеров активно прорабатывается во многих регионах, в частности в Волгоградской, Воронежской, Самарской, Калужской и других областях. Чаще всего планы региональных властей формулируются

в концепции формирования и развития ИТ-кластера. В первую очередь региональные власти заинтересованы в привлечении инвестиций в регион и повышении конкурентоспособности ИТ-сферы региона.

Рынок справочных правовых систем характеризуется специфической номенклатурой услуг, дифференциацией цен, условий и механизмов предоставления. В отличие от торговли товарами, на рассматриваемом рынке в качестве предмета продажи выступает доступ к документам федерального и регионального законодательства, материалам судебной практики, комментариям законодательства, авторским консультациям по отдельным аспектам предпринимательской деятельности (например, бухгалтерскому учету, налогообложению), формы первичных документов и т.д.

На сегодняшний момент в России практически любой специалист, работающий с законодательством, использует справочно-правовые системы в своей работе. Основными участниками рынка справочных правовых систем являются:

– производители информации – государственные учреждения, организации, собирающие и публикующие информацию (информационные агентства, СМИ, издатели);

– продавцы информации – организации, предоставляющие платный доступ к базам данным, как посредством глобальных компьютерных сетей, так и посредством собственных онлайн-услуг;

– потребители информации (клиенты) [2].

Рынок СПС можно охарактеризовать как олигополистический. Наиболее объективным критерием оценки распределения рынка является количество пользователей справочно-правовых систем. Так, для корпоративных справочно-правовых систем количество установленных или проданных систем напрямую связывается с числом пользователей.

Наиболее крупными компаниями на рынке СПС являются НПО «ВМИ» – СПС «Консультант Плюс», НПП «Гарант-Сервис» – СПС «Гарант», группа «Актин-Медиа» – БСС «Система Главбух» и ЦКР «Кодекс» (рис. 1).

Принято считать, что конкурентная борьба ведется между системами двух основных игроков на рынке – «Консультант Плюс» и «Гарант». Доля остальных компаний значительно ниже. В настоящее время можно говорить об обострении конкурентной борьбы, что связано с постепенным насыщением рынка. Это приводит к тому, что компаниям труднее сохранять свои рыночные позиции, действуя в информационном вакууме. Проблемы многих компаний,

пытающихся завоевать свою долю рынка, предлагающие достаточно конкурентоспособные продукты, обусловлены отсутстви-

ем государственной поддержки и низким показателем, характеризующим готовность к информационному обществу.



Рис. 1. Распределение долей крупнейших компаний-разработчиков справочно-правовых систем российского рынка. Источник: составлено автором по материалам[3]

Таблица 1

Динамика рынка справочно-правовых систем за 2007–2012 гг.

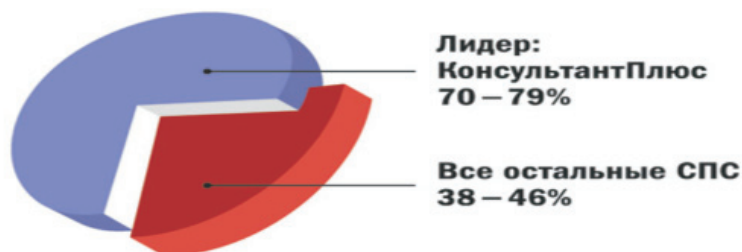
Система	Год				
	2007	2009	2010	2011	2012
СПС К+	79–80 %	80–82 %	80–85 %	80–87 %	83–87 %
СПС Г–	27–30 %	29–31 %	30–33 %	30–34 %	30–34 %
Другие	3–4 %	3–4 %	4–6 %	4–6 %	5–8 %

По мнению ряда независимых агентств, доля СПС «Консультант Плюс» близка к 80 %, но умышленно занижается с целью предотвращения санкций со стороны антимонопольной службы.

Принято считать, что конкурентная борьба ведётся между системами двух основных игроков на рынке – «Консультант Плюс» и «Гарант». Если в 90-е годы спрос на нормативно-правовую информацию преобладал над предложением, то сейчас наблюдается обратная тенденция. В условиях практически повсеместного свободного доступа к сети Интернет ценность электрон-

ных баз данных постепенно уменьшается. Необходимо отметить выход на рынок системы БСС «Система Главбух» – созданной в 2007 году компанией «Аktion», выпускавшей известный журнал «Главбух». Система быстро завоевала сильные позиции на рынке благодаря демпингу, агрессивным целевым продажам, подаркам и продуманному позиционированию себя как системы «специально для бухгалтера». Несмотря на ряд неудач, компании удалось завоевать 8–10 % рынка – в первую очередь низший сегмент – организации, для которых определяющим фактором была цена.

Доли рынка Справочных правовых систем
(по данным агентств «Башкирова и партнеры», ВЦИОМ, КОМКОН, Левада-центр)



В диаграмме приведен диапазон данных по разным исследованиям. При проведении исследования учитывалось одновременное использование на предприятиях различных СПС, поэтому общая сумма больше 100%.

Рис. 2. Распределение долей крупнейших компаний-разработчиков справочно-правовых систем российского рынка

Компании осознают, что технологическая борьба является определяющей как в краткосрочной, так и в долгосрочной перспективе, поэтому активно ведут разработки систем нового уровня, основанных на использовании облачных вычислений, предоставление использования полноценных версий посредством сети Интернет.

На территории Волгоградской области работают представители (дистрибьюторы) всех крупнейших российских компаний: «ИКМ» (ранее «Инфоком»), «Инфософт», «Инженеры информации», «Викомэс», «АПИ Волгоград», ООО «Бюджет-Баланс» и другие.

Региональные власти в настоящее время прорабатывают возможность реализации на территории региона ИТ-кластера. Региональные дистрибьюторы готовы активно сотрудничать – предоставлять бесплатные версии для образовательных учреждений, библиотек, проводить обучение работе. Эти затраты можно считать перспективными, поскольку в будущем обученный специалист сделает выбор в пользу известной ему системы. В данном контексте можно сделать вывод о возможности взаимовыгодного сотрудничества между региональными властями, стремящимися к повышению уровня развития информационных технологий, правовой грамотности.

Руководство региона должно принять существенные шаги, направленные на поддержку инновационных предприятий и малого бизнеса и добиться их реализации для предприятий ИТ-сектора, инициировать масштабные региональные проекты, нацеленные на создание программных решений для использования органами государственной власти, государственными и бюджетными предприятиями области (государственные услуги, закупки, электронное правительство).

Список литературы

1. Гущина Ю.И., Рекеда В.В. Модель маркетинговой информационной системы управления продажами на

рынке услуг // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 11–7. – С. 1389–1392.

2. Ильина Е.Л. // Маркетинг в России и за рубежом. – 2004. – № 1. – С. 10–16.

3. Макаренко С.Н. История и перспективы развития справочно-правовых систем в России // Известия ЮФУ. Технические науки. – 2010. – Т. 105. № 4. – С. 148–153.

4. Рынок информационных услуг [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.estimation.ru/ru/analytics/2010/05/24-1.

5. ИТ-кластер Волгоградской области / ID:PRJ001560 // Дата обновления: 2011-03-25 [Электронный ресурс] // ФИМИП: Форум инвесторов и международных инвестиционных проектов. – URL.: www.fimip.ru/project/1560. Дата обращения 12.03.2014.

6. Информатизация российских регионов: факты. www.innovation-cities.com/innovation-cities-global-index-2012/7237.

References

1. Gushchina Yu.I., Rekeđa V.V. Model of marketing management information systems sales in the market of services // Basic research. 2013. no. 11–7. pp. 1389–1392.

2. Ilyina E.L. / Marketing in Russia and abroad. 2004. no. 1. pp. 10–16.

3. Makarenko S.N. History and prospects of development of legal-reference systems in Russia / Proceedings of the SFU. Technical science. 2010. T.105. no. 4. pp. 148–153.

4. The market of information services [Electronic resource]. – Mode of access: www.estimation.ru/ru/analytics/2010/05/24-1.

5. IT cluster Volgograd region / ID:PRJ001560 // updated: 2011-03-25 [Electronic resource] // FEMIP: Forum of investors and international investment projects. – URL.: www.fimip.ru/project/1560. Date of access 12.03.2014.

6. Informatization of the Russian regions: facts www.innovation-cities.com/innovation-cities-global-index-2012/7237.

Рецензенты:

Старовойтов М.К., д.э.н., профессор, заведующий кафедрой «Экономика и менеджмент» Волжского политехнического института Волгоградского государственного технического университета, г. Волжский;

Литвинова А.В., д.э.н., профессор, заведующая кафедрой «Финансы и кредит» Волжского гуманитарного института Волгоградского государственного университета, г. Волжский.

Работа поступила в редакцию 18.04.2014.

УДК 331.225.3:658

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ФОНДА ПРЕМИРОВАНИЯ ОСНОВНЫХ РАБОЧИХ НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Рябцева Л.В., Собакина Т.А.

*Новокузнецкий институт (филиал) ФГБОУ ВПО «Кемеровский государственный университет»,
Новокузнецк, e-mail: rjabtseva@yandex.ru*

Рассмотрены проблемы стимулирования труда работников промышленных предприятий. Для решения означенных проблем предлагается в структуру заработной платы ввести новый элемент – премию за выполнение целевых показателей, без закрепления ее четкого процентного или числового выражения. Разработана методика распределения фонда премирования за результат работы основных рабочих на примере одного из промышленных предприятий г. Новокузнецка – ООО «РУС-Инжиниринг», включающая следующие этапы: рассчитывается базовый фонд оплаты труда с учетом коэффициентов премирования и средневзвешенного процента фактического выполнения подразделением предприятия показателей премирования, фонд премирования за результаты деятельности распределяется между структурными единицами пропорционально базовому фонду оплаты труда, фонд премирования структурной единицы распределяется между работниками с учетом коэффициента трудового вклада. Внедрение предлагаемой методики позволит эффективно распределять стимулирующие выплаты между основными рабочими, непосредственно занятыми в технологическом процессе, влияющими на выполнение производственной программы.

Ключевые слова: стимулирование труда, фонд премирования за результаты деятельности, фонд оплаты труда

IMPROVEMENT OF METHOD OF DIRECT WORKERS BONUS AWARDED ABSORPTION ON FACTORIES

Ryabtseva L.V., Sobakina T.A.

*Novokuznetsk Branch-Institute of the Higher Professional Education State Establishment
«Kemerovo State University», Novokuznetsk, e-mail: rjabtseva@yandex.ru*

The authors of the article raise the problem of industrial workers stimulation. To solve this problem the authors offer to introduce a new element into the wage structure, the so-called «target achievements bonus», without fixing its percentage or numerical expression. The technique of fund allocation for awarding is worked out of the one of the industrial enterprises of Novokuznetsk city, LLC «RUS-Engineering». It includes the following steps: to calculate base wage fund taking into account the coefficients bonus, to calculate bonus fund which is distributed among workers, to calculate the coefficient of labour input. The authors of the article are deeply convinced that this method will give the opportunity to reward workers effectively.

Keywords: labour stimulation, target achievements bonus fund, labour remuneration fund

Отечественные промышленные предприятия вовлечены сегодня в систему экономического стимулирования, представляющую собой механизм воздействия на экономические интересы производственных коллективов и отдельных работников с целью достижения определенных результатов. Экономическое стимулирование осуществляется посредством принятого порядка распределения доходов между отраслями, объединениями и предприятиями, а внутри них – между работниками. Элементами системы экономического стимулирования выступают оценочные показатели деятельности предприятия: цены, прибыль, плата за фонды, фиксированные платежи, кредит, фонды стимулирования [1]. Некоторые из этих элементов, например экологические платежи за загрязнение окружающей среды, формируют отдельную систему экономического стимулирования охраны окружающей среды в России [2]. Экономическое стимулирование работников осуществляется в соответствии с количеством и качеством затраченного ими труда и реализуется с по-

мощью таких экономических категорий, как заработная плата, премия, фонд поощрения.

Оплата труда на промышленных предприятиях производится по повременно-премиальной и сдельно-премиальной системе за фактически отработанное время и выполненный объем производства. В принятой практике, например металлургических предприятий, условием выплаты начисленной премии для всех работников является выполнение плана по отгрузке по цеху, для управленческих работников – за выполнение плана производства по цеху, выполнение заказов производственного отдела [3]. Это так называемые целевые показатели деятельности промышленного предприятия.

Как показано в работе [4], материальное стимулирование является одним из главных управленческих воздействий, повышающих уровень координации производственных подразделений на промышленных предприятиях.

Еще одной из задач таких систем оплаты труда является повышение заинтересованности работников в выполнении установленных норм, достижение ими целевых

показателей, повышение квалификации. Кроме того, современные методики нормирования труда, направленные на обеспечение равнонапряженности трудовых норм, как изложено в работе [5], предполагают дальнейшее развитие системы материального стимулирования труда с целью создания материальной заинтересованности в выполнении целевых показателей.

На многих промышленных предприятиях формируется фонд развития предприятия (ФРП) из средств, полученных в результате перевыполнения этих показателей.

Из средств ФРП 25% направляется на материальное стимулирование работников и распределяется следующим образом:

- 60% стимулирующих выплат распределяются между основными рабочими, непосредственно занятыми в технологическом процессе, влияющими на выполнение производственной программы;

- 40% распределяются между рабочими и служащими вспомогательного производства, специалистами и руководителями.

Эффективное распределение стимулирующих выплат основным рабочим, мотивирующее к достижению устанавливаемых целевых показателей деятельности, является в настоящее время актуальной задачей предприятия.

Цель исследования – обоснование подхода к распределению формируемых фондов премирования, позволяющего стимулировать работников к выполнению поставленных целей. Кроме того, предлагаемый подход позволит снизить непроизводительные затраты и потери рабочего времени и повысить качество оказываемых услуг.

В результате исследования нами предложена методика распределения фонда премирования за результат работы основных рабочих на примере одного из промышленных предприятий г. Новокузнецка ООО «РУС-Инжиниринг», основным видом деятельности которого является капитальный ремонт электролизёров, текущий ремонт и обслуживание основного технологического оборудования ОАО «РУСАЛ Новокузнецк».

В подразделениях предприятия создается Фонд премирования за результаты деятельности (ФПР) прежде всего рабочих первого и второго профессиональных классов.

Размер премии подразделения определяется на основании оценки результатов работы по установленным показателям премирования (объему оказанных услуг и ключевым технологическим показателям). Чем выше фактические показатели работы подразделения, тем больше сумма для распределения премии.

Распределение ФПР между рабочими производится по коэффициенту трудового вклада (КТВ), который определяется непосредственным руководителем и утверждается приказом.

Средства ФПР являются дополнительными к уже действующим на предприятиях механизмам стимулирования работников (текущее премирование за выполнение установленных показателей премирования), предназначены для дополнительного стимулирования высококвалифицированных, высокопрофессиональных и лояльных сотрудников предприятия и не являются гарантированной частью заработной платы.

ФПР предприятия формируется по результатам отчетного периода (квартала). Расчет ФПР производится отдельно для каждой структурной единицы. Структурной единицей премирования является бригада (группа, участок).

ФПР предприятия распределяется между структурными единицами пропорционально базовому ФОТ, рассчитываемому в зависимости от состава подразделения (численности работников той или иной категории), фактического выполнения показателей премирования подразделения, ФОТ работников в отчетном периоде с учетом фактически отработанного времени.

Алгоритм расчета ФПР включает следующие шаги.

Шаг 1. Формируются данные на основе штатного расписания и расчетных ведомостей (табл. 1):

- ФИО работника;
- должность;
- структурные подразделения в разбивке бригада (группа, участок);
- категория работника (первый, второй профессиональный классы рабочих, производственные РСС);
- суммарная заработная плата работника за отчетный период с учетом фактически отработанного времени.

Шаг 2. Для категорий работников в столбце 5 таблицы 1 указываются коэффициенты премирования с целью дифференцирования размера премии, устанавливаемые отдельно для каждой категории рабочих.

Шаг 3. На основе данных планово-бюджетного отдела (ПБО) и производственного отдела (ПО) в столбце 7 табл. 1 указывается средневзвешенный процент фактического выполнения подразделением показателей премирования в отчетном периоде.

Шаг 4. Вычисляется базовый ФОТ путем умножения суммарной заработной платы работника за отчетный период на

коэффициент премирования и средневзвешенный процент фактического выполнения подразделением показателей премирования (ст. 5×ст. 6×ст. 7).

Шаг 5. Определяется базовый ФОТ структурной единицы (бригады/группы/участка) путем суммирования базового ФОТ отдельных работников.

Шаг 6. ФПР распределяется между структурными единицами пропорционально базовому ФОТ.

Шаг 7. ФПР структурной единицы распределяется между работниками с учетом КТВ (табл. 2). Ответственный за распределение ФПР – руководитель подразделения (мастер, старший мастер).

Таблица 1

Пример расчета значения базового ФОТ

ФИО работника	Должность	Структурная единица	Профессиональный класс рабочего	Коэффициент премирования	Заработная плата за отчетный период, руб.	Средневзвешенный процент фактического выполнения подразделением показателей премирования	ФОТ базовый для расчета ФПР бригады/группы/участка
1	2	3	4	5	6	7	8
Источник информации	Штатное расписание	Штатное расписание	Штатное расписание	В соответствии с категорией работника	Кадровая программа	ПБО и ПО	(ст.5)×(ст.6)×(ст.7)
ФИО 1	Монтажник на ремонте ванн	Бригада механомонтажа	1 проф. класс	1,2	90 000	105 %	113400
ФИО 2	Слесарь-ремонтник	Группа ремонта МПА	2 проф. класс	1	70 000	90 %	63 000
ФИО 3	Футеровщик-шамотчик	Бригада футеровочных работ	1 проф. класс	1,2	80 000	100 %	96 000

Таблица 2

Пример расчета премии рабочих с учетом КТВ

ФИО работника	Должность	Структурная единица	КТВ	Заработная плата за отчетный период с учетом КТВ, руб.	Премия работника, руб.
Источник	Штатное расписание	Штатное расписание	Устанавливается руководителем структурного подразделения	(Ст. 6 табл. 1)×(ст. 5)	(ФПР структурной единицы)×(ст. 6)/(сумму по ст. 6)
1	2	3	4	5	6
ФИО 1	Монтажник на ремонте ванн	Бригада механомонтажа	0,9	90 000×0,9	(ФПР структурной единицы)××81 000/148 000
ФИО 2	Слесарь-ремонтник	Группа ремонта МПА	1,1	70 000×1,1	(ФПР структурной единицы)××77 000/148 000
Общий итог	148 000				

Таким образом, проведя все необходимые расчеты, получаем сумму премии, выплачиваемую каждому работнику за достижение целевых показателей.

После внедрения предлагаемой методики в структуре заработной платы появится новый элемент – премия за выполнение целевых показателей, без закрепления ее чет-

кого процентного или числового выражения (рисунок).

Основные этапы предлагаемой методики необходимо закрепить в Положении о порядке формирования и распределения стимулирующих выплат.

Предлагаемая нами методика позволяет эффективно распределять стиму-

лирующие выплаты между основными рабочими, непосредственно занятыми в технологическом процессе, влияющими на выполнение производственной программы, в соответствии с мерой их личного вклада в коллективный результат деятельности подразделения и уровнем их квалификации.



Структурная схема состава заработной платы основных рабочих

Список литературы

1. Система экономического стимулирования промышленного производства: [Электронный ресурс]: сайт GLOBAL Investment. – Режим доступа: <http://www.investishion.ru> (дата обращения: 04.03.14).
2. Старченко Е.Н., Часовников С.Н. Опыт работы научной школы по направлению «Разработка рыночных механизмов устойчивого экологического развития промышленно-развитых регионов» // Вестник Кемеровского государственного университета. – 2013. – № 3–2 (55). – С. 146–158.
3. Рябцева Л.В. Координация деятельности производственных подразделений комплекса «сталь-прокат» металлургического предприятия: автореф. дис. ... канд. эконом. наук. – Кемерово, 2010. – 23 с.
4. Рябцева Л.В., Степанов И.Г. Алгоритм оперативных экономических оценок потерь производства в комплексе «сталь-прокат» металлургического предприятия // Известия Иркутской государственной экономической академии. – 2011. – № 2. – С. 78–83.
5. Рябцева Л.В., Собакина Т.А. Нормирование численности основных рабочих на промышленных предприятиях // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 11 (5). – С. 1025–1029.

References

1. System of manufacturing economic stimulation: [Internet resource]: GLOBAL Investment cite. – access mode: <http://www.investishion.ru> (date of reference: 04.03.14).
2. Starchenko E.N., Chasovnikov S.N. Work experience of science school of industrially developed regions' market

mechanisms development // Messenger of Kemerovo State University. 2013. no. 3–2 (55). pp. 146–158.

3. Ryabtseva L.V. Coordination of activities of smeltery «steel-mill product» complex production departments: Author's abstract. Kemerovo, 2010. 23 p.

4. Ryabtseva L.V., Stepanov I.G. Algorithm of operational economical assessments of production losses in smeltery «steel-mill product» complex // Irkutsk State Economic College Reports. 2011. no. 2. pp. 78–83.

5. Ryabtseva L.V., Sobakina T.A. Number of workers norm setting on factories // Fundamental discoveries. 2013. no. № 11(5). pp. 1025–1029.

Рецензенты:

Затеякин О.А., д.э.н., профессор кафедры экономики и менеджмента, филиал ФГБОУ ВПО «Кузбасский государственный технический университет им Т.Ф. Горбачева», г. Новокузнецк;

Баранов П.П., д.э.н., доцент, директор института экономики и менеджмента, ФГБОУ ВПО «Сибирский государственный индустриальный университет», г. Новокузнецк.

Работа поступила в редакцию 18.04.2014.

УДК 650

УСЛУГИ ПО УПРАВЛЕНИЮ ИННОВАЦИОННЫМ ПРОЕКТОМ**Симоненко Н.Н.***ФГБОУ ВПО «Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет»,
Комсомольск-на-Амуре, e-mail: simonenko@knastu.ru*

В современный период накоплен определенный опыт предоставления услуг по управлению инвестиционными проектами в различных отраслях и сферах экономики. По мере развития экономики появляются новые факторы, оказывающие определенное влияние на управление инновационными проектами. В статье показаны факторы, создающие проблемы в управлении проектами на современном этапе. При этом сам проект рассматривается как сложная организационная система, состоящая из совокупности взаимосвязанных элементов. В статье раскрыты основы разработки плана инновационного проекта лицом, предоставляющим услугу. На основе проведенного анализа были уточнены десять основных правил, применяемых при формировании иерархической структуры работ по управлению инновационным проектом. В качестве основной стадии управления инновационными проектами приведены характеристики специальных приемов управления ими.

Ключевые слова: услуги, управление инновационным проектом, услуги профессионала, структуризация проекта, команда проекта, планирование взаимодействия, риски инновационного проекта

MANAGEMENT SERVICES FOR INNOVATIVE PROJECTS**Simonenko N.N.***Komsomolsk-on-Amur State Technical University, Komsomolsk-on-Amur, e-mail: simonenko@knastu.ru*

In the modern period has accumulated some experience in providing investment management services – innovation projects in different sectors of the economy. As the economy there are new factors that have some influence on the management of innovation projects. The article shows the factors that create problems in project management at the present stage. Besides, the project is regarded as a complex organizational system consisting of a set of interrelated elements. The article reveals the basis for the development of the innovative project plan – professional, who services provided. Based on the analysis formulated ten basic rules applicable to the formation of the work breakdown structure for managing an innovative project. As the foundation stage innovative project management provides specific methods for their control.

Keywords: services, innovative project management, professional services, project structuring, project team, planning interaction, risks innovative project

В инновационной деятельности отечественных компаний накоплен определенный опыт предоставления услуг по эффективному управлению инвестиционными проектами. Инновационный проект – это комплекс взаимосвязанных мероприятий, обеспечивающих достижение поставленных задач с определенными целями, периодом и бюджетом финансирования. Управление проектом в обобщенном понимании – это целенаправленный процесс по достижению целей проекта при имеющихся целях с учетом ограничений на экономические, человеческие и прочие ресурсы.

В стадии выполнения инновационного проекта выявляется много не учтенных факторов, которые создают соответствующие проблемы, например:

- удлинение сроков, превышение бюджетов при реализации инвестиционных проектов;
- дублирование функций сотрудниками смежных подразделений организации;
- заниженная квалификация линейного аппарата управления;
- недостаточно высокая эффективность использования денежных средств, выделенных на освоение проекта;

– слабая обоснованность эффективности выполненных проектов и неудовлетворительная координация выполняемых проектов;

– возникающие проблемы в организации взаимодействия между подразделениями;

– слабая привязка реализуемых проектов к задачам развития организации;

– неэффективное управление ресурсами и перераспределение их между подразделениями.

Эти и подобные проблемы приводят к тому, что инновационный проект развивается с отклонениями от запланированного, наблюдается перерасход средств и времени, компания утрачивает положительную репутацию перед клиентом и в целом – проект может быть проваленным. Это происходит потому, что при планировании невозможно учесть все факторы. Поэтому требуются корректировки проекта, осуществляемые за счет изменений ресурсов, целей и других параметров проекта.

При предоставлении профессионалом услуги по эффективному управлению проектом часто недостает ресурсов, времени, решения принимаются при дефиците ин-

формации, наблюдается многовариантный выбор. Здесь требуются знания в самых разных областях и навыки общего менеджмента, включая лидерство, взаимодействие, умение вести переговоры и разрешать возникающие конфликты. Далеко не каждый менеджер обладает набором таких качеств, а ошибки здесь обходятся весьма дорого.

При системном подходе к проектному менеджменту сам проект рассматривается как сложная организационная система, состоящая из совокупности взаимосвязанных элементов и требующая в управлении проектами выделения двух сторон:

1) техническая – наука. Это формальные, упорядоченные, логические части инновационного процесса: планирование, расписание работ и контроль, осуществление мониторинга;

2) интеграционная – искусство. Это интеграция (принятие решения по месту концентрации ресурсов на каждую конкретную дату), предвосхищение потенциальных проблем и их решение, чтобы не перевести их в критические.

В соответствии с этим управление процессом также делят на две части, при этом технические объемы работ можно и нужно поручить обученному специалисту.

Обеспечение движения к направленной цели осуществляется за счет управления проектом. Основными рычагами, находящимися в распоряжении специалиста в целях этого управления, являются ресурсы и способы реализации. Ресурсы позволяют воздействовать на определенные стороны проекта, а способы реализации, или технология управления, представлены разнообразными предварительно принятыми правилами реализации проекта. Вспомогательные рычаги дополняют возможности управления проектом: организация, взаимодействие, контракты и персонал – ресурс, требующий необходимого финансирования.

Проект подлежит структуризации. Под структурой проекта понимают совокупность взаимосвязанных элементов и процессов проекта с различной степенью детализации, в совокупности представляющих проект в целом. Ее можно представить как иерархическую декомпозицию проекта с составными частями (элементы и модули, необходимые и достаточные для планирования и контроля реализации проекта его участниками). При структуризации проекта проводится выделение этапов, разбиение задач этапов на более мелкие подзадачи, выделение функций, подсистем управления и формирование структуры управления проектом. В процессе реализации менеджер проекта (профессионал) должен приме-

нить способ структуризации проекта, наилучшим образом позволяющий упростить проект. В проекте реализуется множество функций, что требует разграничения для детального описания и распределения ответственности участников.

Если формализованная система управления проектом не спроектирована, возникают проблемы, связанные с конфликтами целей, приоритетов, сроков, назначений ресурсов и отчетности. Реализация такого проекта протекает с затруднениями, уже за счет отдельных талантливых менеджеров, а не системы управления.

Следует учитывать, что все проекты проходят фазы развития (жизненный цикл) – полную совокупность ступеней развития проекта. Цикл делится на фазы, фазы – на стадии, а стадии – на этапы. Чаще всего выделяют четыре фазы: начальная, фазы разработки, реализации и завершения. Такая разбивка позволяет выделять самостоятельные задачи с их временными рамками и ограничениями, финансовыми и материальными ресурсами.

Чтобы профессионал предоставил услугу и разработал план инновационного проекта, требуется документация (информация): краткий анализ проблемы, планируемой к решению за счет реализации проекта, включая узкие места проекта; описание целей проекта; описание продукта проекта – результата, для достижения чего проект и предназначен; стратегический план, определяющий общие направления к реализации проекта; критерии поставки продукта проекта – перечень работ, выполнение которых означает завершение проекта; основные показатели, оценка которых в будущем подтвердит достижение цели проекта. Продукт проекта – это результат, для достижения которого реализуется проект. Его описанию следует уделять особое внимание. План проекта является важнейшим инструментом, обеспечивающим его четкую структуризацию, это основа для эффективного управления. При разработке плана последовательно реализуются такие процессы, как декомпозиция целей; назначение ресурсов; определение порядка операций; определение длительности операций; оценка стоимости операций; разработка расписания; планирование взаимодействия; назначение персонала; планирование рисков; выбор поставщиков и подрядчиков.

Пошаговая процедура позволяет сформировать адекватный план проекта. В результате декомпозиции формируется иерархическая структура работ – ИСР, для формирования которой рекомендуется применять десять правил [1, с. 98–99].

1. Каждый элемент ИСР должен обеспечивать достижение реального результата.

2. Каждый элемент ИСР должен являться результатом всех подчиненных элементов, перечисленных непосредственно перед ним.

3. Декомпозиция результатов, от верхнего до нижнего уровня ИСР, должна быть связана логически, при этом каждый очередной уровень является следующей ступенью детализации операций проекта.

4. Результаты пакетов работ должны быть уникальными и отличаться от результатов других пакетов того же типа / уровня.

5. Процесс разработки ИСР должен обеспечить корректировку ИСР при наличии изменений объема работ по проекту.

6. Все результаты проекта в натуральном виде должны быть включены в ИСР.

7. Все важные события, связанные с отчетностью, следует включить и определить в пакеты соответствующих работ.

8. Все пакеты работ должны быть совместимы с организационной структурой и структурой затрат на проект.

9. Результаты следует четко определять в целях исключения дублирования объема работ внутри элементов ИСР.

10. Результаты выражают в количестве, достаточном для эффективного управления.

При планировании ресурсов на работы проекта определяется общее количество ресурсов всех видов, которые требуются на проект. Определение последовательности работ проекта необходимо для учета технологических взаимосвязей выполняемых работ.

Оценка длительности работ проекта – это количество рабочих временных интервалов или объемов работ, необходимых для завершения отдельных операций.

Составление расписания исполнения проекта состоит в определении последовательности выполняемых работ проекта, длительности операций и распределении во времени потребностей операций, в ресурсах и затратах с учетом ограничений и взаимосвязей.

При оценке стоимости работ и разработке бюджета используется информация о длительности операций, объемах работ на операциях и стоимости ресурсов. Стоимость проекта можно оценить по аналогам (оценка «снизу вверх»). Разработка бюджета состоит в приложении оценок стоимости к отдельным компонентам проекта, то есть к этапам, фазам и срокам. Итогом считается утвержденный бюджет проекта.

Необходимо планирование взаимодействия. Взаимодействие в проекте организуется на основе плана управления взаимодействиями, определяющего правила обмена информацией в данном проекте.

В план включают такие необходимые элементы, как:

1) требования к коммуникациям со стороны участников проекта;

2) наличие ответственных лиц за передачу информации;

3) наличие получателей данной информации;

4) сведения о передаваемой и распределяемой информации в виде формата, содержания, степени детализации и условных обозначений;

5) методы или технология, используемые для передачи информации;

6) частота коммуникации или сроки обновления информации;

7) сроки и передача на верхний уровень проблем, требующих решения по инстанции;

8) условия корректировки плана управления коммуникациями по мере развития инновационного проекта.

Организация взаимодействия, представленная в виде системы, предоставляет требуемую информацию каждому члену команды проекта – профессионалу – при обеспечении установленной периодичности. Планирование персонала – это определение требуемых человеческих ресурсов для выполнения работ над проектом. Пример команды проекта: профессионал; руководитель проекта; инженер; административный руководитель; контролер проекта; бухгалтер проекта; руководитель службы материально-технического обеспечения; руководитель работ по проектированию; руководитель строительства; координатор работ по эксплуатации; административный помощник; администратор проекта.

В случаях, связанных с управлением инновационными проектами, направленными на создание совершенно нового продукта, могут быть приняты специальные приемы управления персоналом проекта [3]. Планирование рисков инновационного проекта – это учет нежелательных (непредвиденных) событий, оказывающих негативное воздействие на проект [2].

Управление рисками – одна из сложнейших сфер деятельности профессионала, и эта часть проекта часто выносится за его пределы. Применение методов управления проектами в виде структуризации проекта, то есть разбиения на более простые, легче управляемые компоненты, позволяет в значительной степени снизить риски управления проектами после передачи этой услуги профессионалом. Планирование же действий в рискованных ситуациях позволяет команде проекта быстро реагировать в соответствии с разработанными программой действиями. Эта мера также в ряде случаев позволяет снизить и возможные потери от рисков.

Список литературы

1. Симоненко Н.Н. Управление инвестиционными и инновационными процессами в отраслях экономики: учебное пособие / Н.Н. Симоненко, В.Н. Симоненко. – Комсомольск-на-Амуре: ФГБОУ ВПО «КнАГТУ», 2013. – 218 с.
2. Симоненко Н.Н., Симоненко В.Н. Виды и функции предпринимательских рисков // Материалы конференции Наука и образование в современной России // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – № 11. – ч. 1. – С. 57.
3. Симоненко Н.Н. Инвестиционная стратегия: учебное пособие / Симоненко Н.Н., Симоненко В.Н., Возбранная Т.В.; ФГБОУ ВПО КнАГТУ, Ин-т новых информ. технологий Федерального гос. бюджетного образовательного учреждения высш. проф. образования «Комсомольский-на-Амуре гос. технический ун-т». – Комсомольск-на-Амуре, 2011.
4. Симоненко, Н.Н. Краткосрочная и долгосрочная финансовая политика фирмы: учебник / Н.Н. Симоненко, В.Н. Симоненко. – М.: Магистр, ИНФРА-М, 2012. – 512 с.
5. Симоненко Н.Н., Симоненко В.Н. Стратегическое планирование и типы принимаемых стратегий // Актуальные проблемы науки и образования: материалы конференции, Дюссельдорф-Кельн, 9-15 ноября 2013 // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – № 10. – ч. 2. – С. 310–313.
6. Усанов Г.И., Харченко С.В. Интенсификация инновационных процессов на промышленных предприятиях судостроительной отрасли Дальнего Востока России // Ученые записки Комсомольского-на-Амуре государственного технического университета. – 2010. – Т. 2. – № 3. – С. 119–128.

References

1. Simonenko, N.N. Upravlenie investicionnymi i innovacionnymi processami v otrasljah jekonomiki: uchebnoe posobie / N.N. Simonenko, V.N. Simonenko. Komsomolsk-na-Amure: FGBOUVPO «KnAGTU», 2013. 218 p.

2. Simonenko, N.N., Simonenko V.N. Vidy i funkcii predprinimatelskih riskov // Materialy konferencii Nauka i obrazovanie v sovremennoj Rossii. Zhurnal «Mezhdunarodnyj zhurnal prikladnyh i fundamentalnyh issledovanij», no. 11, ch. 1, 2013, p. 57.

3. Simonenko N.N. Investicionnaja strategija: uchebnoe posobie / Simonenko N.N., Simonenko V.N., Vozbrannaja T.V.; FGBOUVPO KnAGTU, In-tovyhinform. Tehnologij Federalnogogos. Bjudzhetnoe obrazovatelnoe uchrezhdenieja vyssh. prof. obrazovanija «Komsomol'skij-na-Amuregos. tehničeskijun-t». Komsomol'sk-na-Amure, 2011.

4. Simonenko, N.N. Kratkosrochnaja i dolgosrochnaja finansovaja politikaфирмы: uchebnik / Simonenko N.N., Simonenko V.N. M.: Magistr, INFRA-M, 2012. 512 p.

5. Simonenko N.N., Simonenko V.N. Strategičeskoe planirovanie i tipy prinimaemyh strategij // Materialy konferencii Aktual'nye problemy nauki i obrazovanija, Džus-sel'dorf-Kel'n, 9–15 nojabrja 2013. Zhurnal «Mezhdunarodnyj zhurnal prikladnyh i fun-damental'nyh issledovanij», no. 10, ch. 2, 2013, pp. 310–313.

6. Usanov G.I., Harchenko S.V. Intensifikacija innovacionnyh processov na pro-myshlennyh predpriyatijah sudostroitel'noj otrasli Dal'nego Vostoka Rossii // Učenyjezapiski Komsomol'skogo-na-Amure gosudarstvennogo tehničeskogo universiteta. 2010. T. 2. no. 3. pp. 119–128.

Рецензенты:

Зубарев А.Е., д.э.н., профессор, зав. кафедрой экономики и менеджмента, Тихоокеанский государственный университет, г. Хабаровск;

Осипов С.Л., д.э.н., профессор, Дальневосточный институт, филиал РАНХиГС, г. Хабаровск.

Работа поступила в редакцию 18.04.2014.

УДК 338.27:330.43

ВЗАИМОЗАВИСИМОСТЬ СТРУКТУРЫ КАПИТАЛА И СТАДИИ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ КОМПАНИИ**Титов В.А., Долгополов А.А.***ФГБОУ ВПО «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»,
Москва, e-mail: vtitov213@yandex.ru*

Статья посвящена актуальному вопросу формирования оптимальной структуры капитала производственной компании в соответствии с ее жизненным циклом с целью обеспечения устойчивости рыночной деятельности без значительных потерь доходности от деятельности компании на протяжении всего периода существования компании. Приведены два базовых подхода, которые можно использовать для решения поставленного вопроса. Описаны этапы жизненного цикла компании и критерии их определения. Дана краткая характеристика приоритетных показателей, необходимых для достоверной оценки текущей структуры капитала в соответствии с текущим этапом развития. Сделан вывод о необходимости реструктурирования капитала компании для каждого отдельного отрезка жизненного цикла в соответствии с целями, реализуемыми в заданном периоде, с помощью методов математического моделирования в рамках, заданных сложившейся экономической системой.

Ключевые слова: структура капитала, жизненный цикл компании, финансовая устойчивость, источники формирования капитала, эффективность капитала

**INTERDEPENDENCE OF CAPITAL STRUCTURE
AND LIFE CYCLE STAGES OF PRODUCTION COMPANIES****Titov V.A., Dolgoplov A.A.***Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, e-mail: vtitov213@yandex.ru*

The article is devoted to the actual problem of forming the optimal capital structure of production of the company in accordance with its life-cycle in order to ensure the sustainability of market activity without significant losses of yield from the company's activities during the whole period of existence of the company. Talked about two basic approaches that can be used for solving the issue. Describes stages of the life cycle of the company and the criteria for determining it. The short characteristic of the priority indicators required for reliable appraisal of the current capital structure in accordance with the current stage of development. It is concluded about the necessity of restructuring of the company's capital for each individual segment of the life cycle in accordance with the objectives that are being implemented within the given period, with the help of mathematical modeling methods in the framework, given the current economic system.

Keywords: capital structure, company life cycle, financial sustainability, sources of capital formation, efficiency of capital

Рассматривая современные подходы к проблемам обеспечения устойчивости рыночной деятельности предприятий реального сектора экономики, следует выделить существование и определенное противостояние двух базовых научно-теоретических платформ.

Первая связана с доминантой наращивания темпов капитализации, вторая – с ростом эффективности и, в частности, доходности операционной деятельности компании. Противоречивость указанных позиций состоит в том, что ставка на рост капитализации компании в случае высокой отдачи заёмного капитала явно противоречит стратегии роста эффективности бизнеса.

Приверженцы первого подхода в центр внимания ставят рост стоимости акций компании (что является актуальным как для действующих, так и потенциальных акционеров) и в этой связи рассматривают рост стоимости бизнеса как целевой ориентир для участников рынка, имеющих интерес к деятельности рассматриваемой компании. Приверженцы второго подхода, напротив,

предлагают более осторожно рассматривать стратегию наращивания активов компании, ратуя за вложение ресурсов в повышение внутренней (текущей) эффективности [4].

Однако ключевой стратегической задачей менеджмента остаётся рост благосостояния акционеров, для чего следует увеличивать как доходность собственного капитала, так и рыночную стоимость бизнеса.

Классической стратегией увеличения доходности и прибыльности бизнеса является увеличение рыночного результата за счет роста дохода от реализации и уменьшения затрат. Индикаторами прибыльности является чистая (посленалоговая) операционная прибыль и экономическая добавленная стоимость, позволяющая оценить реальное выражение рыночного результата деятельности предприятия [6]. В свою очередь, рост экономической добавленной стоимости, как убедительно доказала рыночная практика, инициирует инновационно-инвестиционную привлекательность бизнеса и способствует увеличению рыночной стоимости компании. Однако ожидаемый рост

выручки компании или простое увеличение инвестиций в основной капитал не являются основными факторами роста стоимости бизнеса.

Главная задача собственников и менеджмента заключается в осуществлении таких инвестиционных проектов, реализуемых в рамках компании, которые обеспечивали бы более высокую отдачу от вложенных средств по сравнению с альтернативными вариантами. Опять же, как демонстрирует рыночная практика, на разных этапах деятельности компании требования к инвестиционным проектам и показателям их эффективности могут значительно различаться. По нашему мнению, для каждой стадии жизненного цикла предприятия существуют определенные условия и критерии оптимального соотношения собственных и заемных средств.

Например, на начальной стадии важнейшим из критериев эффективности бизнеса является увеличение потока денежных средств от операционной деятельности. Источником финансовых ресурсов, образующим производственный капитал компании, на этом этапе являются в основном денежные средства собственников, так как компания только начинает постепенный выход на рынок и операционная деятельность, как правило, является убыточной. Владельцы вынуждены инвестировать в оборотные активы, поскольку молодой компании достаточно трудно рассчитывать на внешние кредиты в обеспечение пополнения производственного капитала, поэтому характерной особенностью стадии зарождения является доминирование собственных средств как в производственном, так и в совокупном капитале компании.

На стадии роста основной задачей компании становится наращивание положительного денежного потока от операционной деятельности. При оптимистичном варианте развития бизнеса менеджмент вправе рассчитывать на основной канал притока денежных средств – поступления от реализации. Достижение планируемого уровня рентабельности (при смене сальдо денежного потока с отрицательного на положительное) является позитивным сигналом для кредиторов и сторонних инвесторов. Возможность привлечения на стадии роста заемных средств, иногда даже гипотетическая, представляет собой своего рода «подушку безопасности» для собственников компании и ее партнеров.

На дальнейших этапах роста бизнеса и наращивания масштаба производства происходит формирование рыночного сегмента компании. На этом участке жизненного цик-

ла предприятия, как правило, происходит активизация бизнеса, как на существующем рынке, так и на новых развивающихся рынках. Рост предполагает большие объемы дополнительных финансовых ресурсов, чем на предыдущих этапах. Более того, собственных ресурсов становится недостаточно, а возможности привлечения долгосрочных заемных средств ограничены по причине жесткости требований по объемам, условиям предоставления и обслуживания долга, предъявляемыми кредитными учреждениями.

Однако даже в том случае, если у компании ограничения на доступ к кредитным ресурсам смягчены, возникает важная проблема сбалансированности структуры капитала, что с точки зрения финансовой устойчивости бизнеса приобретает первостепенное значение.

В этот период перед менеджментом компании встает также задача привлечения новых инвесторов – участников в капитале.

Наиболее распространенным способом решения этой задачи является дополнительное размещение акций и прямое увеличение акционерного капитала.

Именно в этот период жизнедеятельности компании в соответствии с теорией М. Миллера и Ф. Модильяни рыночная стоимость компании приобретает статус наиболее значимого параметра управления. Значимость этого параметра возрастает на стадии стабилизации, когда стремление собственников к увеличению рыночной стоимости бизнеса дополняется мотивом его возможной продажи (так, например, для обрабатывающего сектора характерна тенденция консолидации активов в направлении создания крупных и сверхкрупных компаний за счет поглощения более мелких предприятий). На этих стадиях развития компании тщательное выстраивание политики финансирования ее рыночной деятельности является важным фактором роста стоимости бизнеса.

Компании, характеризующиеся устойчивыми темпами роста производства, большими положительными денежными потоками от операционной деятельности, зачастую в состоянии самостоятельно осуществлять необходимые для своего дальнейшего развития инвестиции. Тем не менее правильный выбор источников финансирования для них не менее важен, чем для компаний, нуждающихся в масштабных внешних заимствованиях.

Необоснованное увеличение долга или, наоборот, финансирование исключительно за счет собственных источников, отражаясь на структуре капитала компании, неизбежно влияет и на эффективность как

основной производственной, так и финансово-инвестиционной деятельности [5].

Напомним, что структура капитала компании определяет уровень осуществляемых затрат на совокупный капитал, который может быть рассчитан по формуле [2]:

$$WACC = \frac{D}{D+E} \cdot \rho_D + \frac{E}{D+E} \cdot \rho_C,$$

где $WACC$ (weighted average cost of capital) – средневзвешенная стоимость капитала; D , E – объемы соответственно заемного и собственного капиталов; ρ_D , ρ_C – стоимость соответственно заемного и собственного капиталов.

Учет доли заемных и собственных средств в совокупном капитале компании позволяет свести совокупные требования к доходности, предъявленные двумя основными группами инвесторов, в единую ставку средневзвешенных затрат на капитал. У компании, привлекающей заемный капитал, в ставке $WACC$ отражаются требуемые как кредиторами, так и собственниками минимальные ставки доходности капитала. С точки зрения финансового менеджмента, группа ставок ρ_D и ρ_C характеризует время выполнения требований инвесторов.

Совокупная ставка $WACC$ принимает характер затрат на привлечение капитала, так как обязательно должна быть покрыта будущими доходами. По этой причине ставка $WACC$ является барьерной планкой доходности, которую менеджмент компании обязан учитывать, реализуя стратегию компании в производственной и инвестиционной сферах и выстраивая ее финансовую политику.

Актуальность проблематики формирования оптимальной структуры капитала компании обуславливается тем обстоятельством, что высокие затраты на капитал являются тормозом дальнейшего развития бизнеса. С одной стороны, как отмечали М. Миллер и Ф. Модильяни, низкая доля заемного капитала может означать недостаточное использование более дешевого, чем собственный, заемного капитала. С другой стороны, использование насыщенного заемными средствами производственного капитала предъявляет более высокие требования к его доходности и, в первую очередь, за счет возрастающих для акционеров рисков, обусловленных ростом в совокупном капитале доли заемных средств.

Таким образом, снижение средневзвешенной стоимости капитала расширяет возможности компании по осуществлению эффективных инвестиций, а следовательно, делает ее инвестиционную политику адаптируемой к внешней (макроэкономической) среде.

Приведенные выше рассуждения позволяют констатировать, что важной за-

дачей финансового менеджмента является определение политики финансирования долгосрочного развития компании, включая планирование соотношения заемного и собственного капитала таким образом, чтобы вывести структуру совокупного капитала в зону оптимальности, что предполагает как определение самой этой зоны, так и выбор финансовых инструментов, позволяющих сохранять пропорцию источников финансирования в границах оптимальности.

Главной задачей обеспечения сбалансированности структуры капитала компании является определение зоны оптимальных ее значений. Выявление такой зоны может быть основано как на количественном [3], так и на качественном анализе структуры капитала [2]. Качественный анализ структуры капитала конкретной компании предполагает выделение макро- и микрофакторов, которые следует учитывать, разрабатывая политику финансирования рыночной деятельности. По нашему мнению этот вид анализа должен дополняться количественными оценками, полученными на основе финансовых моделей и позволяющими расчетным способом определять зону оптимального соотношения собственного и заемного капиталов.

Для того, чтобы сформировать критерии оптимальности структуры капитала для различных стадий жизненного цикла компании, необходимо прежде всего идентифицировать этапы жизненного цикла. Несмотря на то, что проведен ряд исследований, направленных на выявление характеристик и критериев стадий развития и отдельных этапов жизненного цикла компании, тем не менее, отсутствуют четкие рекомендации по определению границ того или иного этапа жизненного цикла для конкретного предприятия.

В нижеследующей таблице авторами приведены наиболее часто встречающиеся критерии определения стадии жизненного цикла предприятия.

Очевидно, что каждый из этапов жизненного цикла предприятия характеризуется вполне определенной системой параметров, позволяющей корректно представить состояние операционной, финансовой и инвестиционной сфер его рыночной деятельности. Дополнительно для каждой стадии жизненного цикла предприятия характерен специфический набор значений показателей рыночной деятельности, описывающих текущее состояние внешней и внутренней среды. В каждый конкретный период функционирования предприятия возникает необходимость определения целевых ориентиров, достижение которых обеспечивает реализацию миссии и стратегии развития бизнеса.

Стадии развития и критерии определения этапов жизненного цикла предприятия

Этапы развития бизнеса	Критерии определения этапа жизненного цикла развития предприятия
Рождение бизнеса (начальная стадия)	Возраст предприятия младше десяти лет, предприятие имеет неформальную структуру, во главе менеджер-собственник
Развитие бизнеса	Обмен продаж возрастает более чем на 15 %; функционально организованная структура; политика финансирования и развития формализованы
Зрелость бизнеса	Уровень продаж растет, но темп прироста менее 15 %; более бюрократическая организационная структура компании
Расцвет бизнеса	Обмен продаж в очередной раз растет более чем на 15 %; в практике хозяйственной деятельности начинают использоваться сложные системы контроля и планирования
Закат бизнеса	Значительное снижение производства, падение прибыли

Основной задачей формирования системы параметров, характеризующих оптимальность структуры капитала компании на этапах её жизненного цикла, является выбор тех индикаторов, которые наиболее точно отражают особенности стадий становления, роста, стабильности и заката бизнеса. Смена приоритетов при анализе и оценке параметров в группах ликвидности, финансовой устойчивости, рентабельности, деловой активности на каждом из этапов жизненного цикла компании изменяет и требования к структуре её капитала.

Так, например, на начальном этапе развития первостепенное значение приобретают показатели, характеризующие скорость возврата денежных средств, авансированных на организацию предпринимательской деятельности. Поэтому позитивной тенденцией для этого этапа является сокращение демпфера между длительностью оборота дебиторской и кредиторской задолженностей, что характеризует эффективность использования активов всех видов. Не менее важными показателями в этот период являются и показатели ликвидности в силу ограниченности производственного капитала, привлекаемого для финансирования основной производственной деятельности.

На этой стадии жизненного цикла компании собственные средства в значительной степени превалируют над заемными и, как следствие, показатели финансовой устойчивости теряют актуальность при оценке финансового состояния бизнеса.

На этапах интенсивного роста и стабилизации рыночной деятельности приоритетным показателем, как отмечалось выше, становится рыночная стоимость компании, что обуславливается необходимостью привлечения новых инвесторов для реализации амбициозных инновационных проектов.

Таким образом, поскольку на различных этапах жизненного цикла компании целевые установки и способы их достижения различны, то значимость и приоритетность достижения каждого из параметров, характеризующих финансовое состояние компании на конкретном этапе жизненного цикла, в полной мере актуальны. Каждому показателю должно соответствовать определенное весовое значение для каждой конкретной стадии жизненного цикла компании, определяющее его значимость для характеристики развития текущего этапа бизнеса (в случае, когда использование некоторого показателя не характерно для рассматриваемой стадии, его вес принимается равным нулю).

Для каждого из частных показателей представляется возможным рассчитать произведение удельного веса и значения самого показателя. Суммирование полученных произведений позволит получить интегральное значение комплексного показателя, характеризующего определенную стадию жизненного цикла компании. На основе комплексного показателя возможно построение экономико-математической модели формирования оптимальной структуры совокупного и, отдельно, производственного капиталов компании.

Список литературы

1. Анциборко К.В., Халиков М.А. Теоретические аспекты анализа структуры капитала инвестиционного проекта и выбора ставки дисконтирования // Современные аспекты экономики. – 2005. – № 11.

2. Поляк Г.Б. Финансовый Менеджмент. – М.: Юнити-Дана, 2006.

3. Рудык Н.Б. Структура капитала корпораций: теория и практика. – М.: Дело, 2004.

4. Титов В.А., Максимов Д.А. Методы оценки экономической безопасности производственной сферы интегрированной производственной структуры. – М.: Путеводитель предпринимателя. – 2013, – Вып. 18.

5. Тренев Н.Н. Управление финансами – М.: Финансы и статистика, 2004.

6. Халиков М.А. Моделирование производственной и инвестиционной стратегии машиностроительного предприятия. – М.: Изд-во ООО «Фирма-Благовест-В», 2003.

References

1. Antsiborko K.V., Khalikov M.A., Theoretical aspects of the analysis of the capital structure of the investment project and the choice of discount rate // Modern aspects of the economy, 2005. Vol. 11.

2. Polyak N.B. Financial Management. M.: Unity-Dana, 2006.

3. Rudyk N.B. Corporate capital structure: theory and practice. M.: Delo, 2004.

4. Titov V.A., Maksimov D.A. Methods an assessment of economic safety of the production sphere of the integrated production structure. Guide of the businessman, 2013, release 18.

5. Trenev N.N. financial management. M.: Finance and statistics, 2004.

6. Khalikov M.A. Modeling of production and investment strategy of the machine building enterprise. M.: publishing house ltd. «Firm-Blagovest-V», 2003.

Рецензенты:

Татарников О.В., д.т.н., профессор, заведующий кафедрой высшей математики, ФГБОУ ВПО «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова», г. Москва;

Халиков М.А., д.э.н., профессор кафедры математических методов в экономике, ФГБОУ ВПО «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова», г. Москва.

Работа поступила в редакцию 18.04.2014.

УДК 338.439.68

ОЦЕНКА УРОВНЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО САМООБЕСПЕЧЕНИЯ РЕГИОНА

¹Трибушинина О.С., ²Куркина Н.Р.

¹Рузаевский институт машиностроения (филиал) ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва», Рузаевка, e-mail: ostlesy@gmail.com;

²Филиал ФГБОУ ВПО «Самарский государственный университет путей сообщения», Рузаевка, e-mail: nadezhda.kurkina@rambler.ru

В современных условиях возникла реальная потребность в оптимальном обеспечении регионов потребительскими товарами местного производства. В данной статье авторы проанализировали уровень продовольственного обеспечения населения региона с учетом рекомендуемых норм потребления продуктов. Выявлено, что рассматриваемый регион практически полностью обеспечивает себя продовольственными товарами местного производства и входит в IV группу самообеспечения, что позволяет судить о высоком уровне самообеспеченности региона. Авторы статьи на основе проведенного исследования предложили основные направления, которые позволят повысить эффективность системы продовольственного обеспечения населения региона, что представляет практический интерес для оптимизации уровня продовольственного самообеспечения. В результате это повысит конкурентоспособность товаров местного производства, улучшит качество продукции и обеспечит выход на продовольственные рынки других регионов.

Ключевые слова: продовольствие, потребности населения, самообеспеченность, регион, потребительская корзина

ASSESSMENT OF LEVEL OF FOOD SELF-SUFFICIENCY OF THE REGION

¹Tribushinina O.S., ²Kurkina N.R.

¹Ruzaevka machine building institute of Mordovia State University, Ruzaevka, e-mail: ostlesy@gmail.com;

²Samara state Railway university, branch, Ruzaevka, e-mail: nadezhda.kurkina@rambler.ru

In article the role of food supply of the population of the region is revealed. Relevance of this article doesn't raise doubts as in modern conditions there is a real need for regions optimum providing with consumer goods of local production. Results of the carried-out analysis of level of self-reliance of the Republic of Mordovia by products of own production are presented. Within the scientific article it is taped that the surveyed region almost completely provides itself with the food, besides, the republic realizes produced food production outside the region. Authors offered the main directions of rising of effectiveness of food supply system of the region, representing practical interest for optimization of level of food self-sufficiency of the Republic of Mordovia on main types of the food. The work in these directions will let provide the most part of population of the Republic of Mordovia with products of high quality and will give an opportunity to compete with other companies of food productions, which have already had their place in food market.

Keywords: food, requirements of the population, self-reliance, region, consumer basket

В современных условиях показатели, характеризующие уровень самообеспеченности регионов продовольственными ресурсами, занимают центральное место в социально-экономическом положении субъектов Российской Федерации. Возникла реальная потребность в оптимальном обеспечении регионов потребительскими товарами местного производства.

Под продовольственной самодостаточностью понимается обеспечение продуктами питания в оптимальных пределах и собственными силами. В отдаленные времена самодостаточной в продовольственном отношении могла быть семья, потом – община, затем – регион или государство. При этом и раньше, а особенно сейчас эту самодостаточность нельзя понимать как стопроцентное производство необходимых продуктов. Всегда что-то обменивалось, а потом покупалось и продавалось. Но если основа пищевого рациона оказывалась сво-

ей, то это и была продовольственная самодостаточность [8, с. 25].

На протяжении тысячелетней российской истории продовольственные проблемы решались на уровне достижения необходимой самодостаточности, обеспечивающей продовольственную безопасность страны. Поэтому изучение в этом плане опыта прошлого и настоящего имеет познавательную и практическую значимость [8, с. 2].

Продовольственное самообеспечение региона – это такое положение экономики региона, при котором он может обойтись собственными продовольственными ресурсами, не прибегая к потребности импорта продукции из других регионов. Однако не стоит использовать продукты исключительно регионального производства, так как это не всегда экономически оправданно – ввоз продовольственных товаров из других регионов может обойтись дешевле.

Самообеспечение можно рассматривать с двух сторон: с одной стороны, самообеспечение – это возмещение потребностей региона за счет местного производства продуктов питания, а также его применения для развития и расширения региональных возможностей; с другой, самообеспечение – это наиболее полное удовлетворение социально-экономических потребностей региона за счет собственного производства, а также значительного экономического распространения горизонтальных связей, более интенсивное внедрение кооперации и интеграции производства, самостоятельного участия в международном и региональном разделении труда.

Самообеспеченность региона потребительскими товарами должна быть оптимальной. Полная самообеспеченность региона потребительскими товарами противоречит рыночным принципам хозяйствования, условиям межрегионального и межгосударственного разделения труда, и, следовательно, оказывает отрицательное воздействие на эффективность функционирования региональной экономики, а также на социально-экономическое развитие кон-

кретного региона. В то время как недостаток обеспечения региона потребительскими товарами, и прежде всего товарами первой необходимости, приводит к их удорожанию и, соответственно, снижению уровня жизни населения [1, с. 10].

В настоящее время в качестве минимально допустимого уровня питания населения по количеству и ассортименту продуктов, их энергетической достаточности принимаются нормы потребления, предусмотренные минимальной потребительской корзиной [3, с. 111]. Нормативные объемы потребления продуктов питания, входящих в потребительскую корзину, установлены в соответствии с рекомендациями Правительства Российской Федерации по распределению субъектов по 10 зонам, сформированным исходя из факторов, влияющих на особенности потребления продуктов питания основными социально-демографическими группами населения.

Согласно данным рекомендациям рассматриваемый нами регион относится к 8 зоне. В табл. 1 представлены рекомендуемые нормы потребления продуктов питания в среднем на 1 человека в Республике Мордовия [6].

Таблица 1

Рекомендуемая норма потребления продуктов питания в среднем на 1 человека в Республике Мордовия

Продукция	Единицы измерения	Норма потребления
Картофель	кг в год	106
Овощи и бахчевые культуры	кг в год	140
Мясо и мясопродукты	кг в год	85
Яйца	шт. в год	274
Молоко и молочные продукты	кг в год	380

Определение уровня самообеспеченности региона продовольственными ресурсами представляет собой отношение объемов местного производства продовольствия соответствующего вида к потребности в нем в регионе, что описывается формулой (1):

$$Y_{c.o} = \frac{П}{ПП + П_{пот} + ФЛП} \cdot 100 \%, \quad (1)$$

где П – производство товаров продовольственного назначения соответствующей продуктовой группы за год; ПП – производственное потребление продуктов продовольственного назначения соответствующей продуктовой группы в сельском хозяйстве; $П_{пот}$ – потери продовольствия соответствующей продуктовой группы; ФЛП – фонд личного потребления населением товаров продовольственного назначения соответствующей продуктовой группы.

Для расчета потребности населения республики в продуктах питания нами были учтены показатели численности населения и нормы потребления продуктов питания для данного региона [7, с. 64–65, 76].

Из данных табл. 2 мы наблюдаем динамику колеблющегося роста объемов производственного и личного потребления продукции по большинству представленных категорий. В целом колебания незначительны, исключением является объем личного потребления картофеля, который с 2008 по 2011 гг. снизился на 55,1 тыс. т.

Сложившаяся тенденция производства продукции и ее потери демонстрируют положительную динамику роста объемов производства продукции по всем категориям. Как показывают данные табл. 3, лишь по двум категориям (овощи и бахчевые культуры; яйца) мы наблюдаем незначительное увеличение потерь продукции.

Таблица 2

Показатели производственного и личного потребления продукции, произведенной в РМ

Наименование продукции	Производственное потребление продукции				Личное потребление продукции			
	годы				годы			
	2008	2009	2010	2011	2008	2009	2010	2011
Картофель – всего, тыс. т	140,3	193,9	202,2	196,6	140,5	138,1	85,0	85,4
Молоко и молочные продукты (в пересчете на молоко установленной жирности), тыс. т	53,7	48,5	54,7	50,8	241,0	241,6	244,7	244,1
Мясо (включая субпродукты) и мясопродукты (в убойном весе), тыс. т	0	0,1	0,4	0,8	55,6	56,4	58,6	59,8
Овощи и бахчевые культуры, тыс. т	20,5	19,1	12,8	15,4	67,3	68,8	70,4	69,9
Яйца, млн шт.	51,6	74,7	79,8	89,1	242,7	244,6	247,7	246,3

Таблица 3

Показатели производства и потери продукции, произведенной в РМ

Наименование продукции	Производство продукции				Потери продукции			
	годы				годы			
	2008	2009	2010	2011	2008	2009	2010	2011
Картофель – всего, тыс. т	322,1	360,2	91,9	296,9	14,1	11,3	3,4	3,3
Молоко и молочные продукты (в пересчете на молоко установленной жирности), тыс. т	431,3	440,4	458,1	475,8	0	0,1	0,4	0,1
Мясо (включая субпродукты) и мясопродукты (в убойном весе), тыс. т	71,2	75,4	81,6	94,1	0	0	0	0
Овощи и бахчевые культуры, тыс. т	88,1	91,1	69,9	85,8	0,5	1,1	0,7	0,9
Яйца, млн шт.	802,1	942,2	1077,5	1265,9	0	1,0	8,9	9,8

Итак, по полученным данным из табл. 2, 3 мы можем рассчитать по вышеуказанной формуле (1) уровень самообеспечен-

ности Республики Мордовия продуктами собственного производства за период 2008–2011 гг. (табл. 4).

Таблица 4

Уровень самообеспеченности
Республики Мордовия продуктами собственного производства

Наименование продукции	Уровень самообеспеченности, %			
	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.
Картофель	109,2	104,9	31,6	104,1
Молоко и молочные продукты (в пересчете на молоко установленной жирности)	146,4	152,1	152,3	161,3
Мясо (включая субпродукты) и мясопродукты (в убойном весе)	128,3	133,5	138,3	155,3
Овощи и бахчевые культуры	99,8	102,4	83,3	99,5
Яйца	272,5	294,2	320,3	366,7

Рассчитанный нами уровень самообеспеченности говорит о том, что республика практически полностью обеспечивает себя продуктами питания, которые были произведены в пределах региона. Из-за засушливых климатических условий 2010 года мы наблюдаем резкий спад уровня самообеспеченности по некоторым видам продуктов (картофель, овощи и бахчевые культуры), но к 2011 году все рассматриваемые в данной статье про-

дукты питания восстановили и улучшили свои позиции.

Выделяют 4 группы самообеспеченности с интервальными параметрами:

I группа: до 80 % – находится за пределами продовольственной безопасности, регион полностью зависит от ввоза;

II группа составляет 80–99,9%: критическое значение продовольственной безопасности, регион нуждается в продовольственном обеспечении;

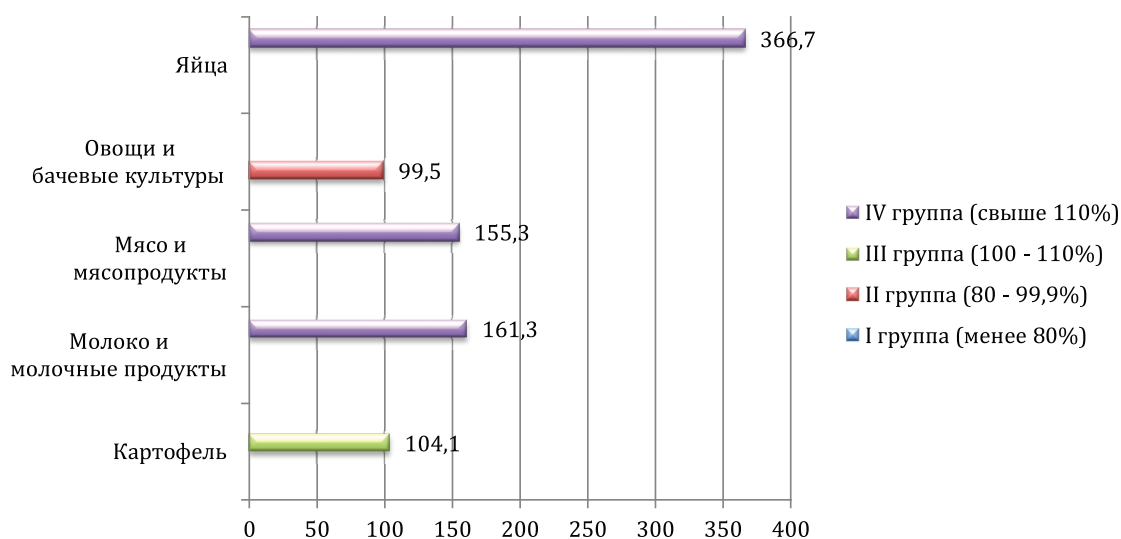
III группа составляет 100–110%: регион полностью обеспечивает себя продовольственными ресурсами и использует в допустимых пределах ресурсы ввоза (до 20% от общего объема потребления);

IV группа: свыше 110% – регион полностью обеспечивает себя продовольственными ресурсами, имеет возможность реализовывать продукцию в других регионах.

Объективное определение количества и состава категорий продуктов может быть осуществлено на основе построения ранжированных рядов распределения категорий про-

дуктов в Республике Мордовия с помощью линейчатой диаграммы, на которой достаточно наглядно отражены границы групп (рисунок).

Из рисунка видно, что в 2011 году категорий продуктов, находящихся за пределами продовольственной безопасности, не выявлено; овощи и бахчевые культуры практически вышли из критического положения продовольственной безопасности; регион полностью обеспечивает себя картофелем, мясом и мясопродуктами и имеет огромный потенциал реализовывать куриные яйца за пределами Республики Мордовия.



Распределение продуктовых категорий в Республике Мордовия по уровню самообеспеченности продуктами в 2011 году

Сейчас жителями Мордовии потребляется не более 30% продукции своего АПК. Потребительский спрос не только обеспечивается, но и значительно перекрывается по мясу, молоку, яйцу, картофелю и овощам.

Например, в ПФО республика в 2011 году произвела 4,6% зерна, 12% сахарной свеклы, 5% молока, 5% мяса, 12% яиц. Так, производство на одного жителя (данные за 2011 год): мяса – 158 кг (в РФ 84 кг), молока 571 кг (в РФ 249 кг), яиц – 1519 штук (в РФ 287 шт.). По предложению животноводческих продуктов Мордовия в первой тройке регионов ПФО и в первую пятерку регионов РФ в целом [5].

В 2011 году в агропромышленном комплексе республики было произведено продукции на 42,3 млрд рублей, что в разы выше, чем в соседних регионах. Особенно широка территория поставок из Республики Мордовия в другие регионы РФ. Показатели ввоза и вывоза продукции представлены в табл. 5.

На основании данных табл. 5 за анализируемый период в регион все же ввозит-

ся значительный объем картофеля, а также мяса и мясопродуктов, небольшие объемы молочной продукции, овощей и бахчевых культур, яиц. Но тем не менее республика реализует за пределами региона овощи и бахчевые культуры, большие объемы мяса и мясопродуктов, молока и молокопродуктов, а также в огромных объемах реализует яйца. Например, на птицефабрике «Октябрьская», в 2011 году было произведено 51 тыс. т мяса, 140 млн шт. яиц, 6,4 тыс. т молока, также очень значимы результаты птицефабрики «Атемарская», которая в 2011 году произвела 514,0 млн шт. яиц, 4,2 тыс. т молока, 2,6 тыс. т мяса. Продукция данного региона хорошо известна не только в субъектах Российской Федерации, но и за рубежом.

Так как основные виды продуктов скоропортящиеся, необходимо быстро доводить их до потребителя. Рынок республики достаточно обеспечен данными продуктами, поэтому есть возможность реализовать продукцию в других регионах.

Таблица 5

Показатели ввоза и вывоза продукции

Наименование продукции	Ввоз, включая импорт				Вывоз, включая экспорт			
	годы				годы			
	2008	2009	2010	2011	2008	2009	2010	2011
Картофель – всего, тыс. т	0,8	0,3	106,6	74,8	31,1	27,6	0,4	0,1
Молоко и молочные продукты (в пересчете на молоко установленной жирности), тыс. т	11,0	14,5	9,8	15,8	144,9	171,6	164,5	197,7
Мясо (включая субпродукты) и мясoproductы (в убойном весе), тыс. т	31,1	28,3	41,8	36,5	47,4	45,3	65,4	71,1
Овощи и бахчевые культуры, тыс. т	7,4	10,4	18,9	9,0	15,2	6,9	7,1	6,7
Яйца, млн шт.	0,5	0,5	0,9	2,6	510,4	616,7	745,4	921,7

В ближайшей перспективе мы предлагаем работать в следующих направлениях:

- привлекать большое количество трудовых ресурсов в агропромышленный сектор региона, тем самым улучшится и социальное положение населения;
- увеличить и сделать более доступными льготы местным производителям, поддерживать частный сельскохозяйственный бизнес;
- создать действенные механизмы регулирования рынков продовольствия;
- уделить особое внимание возделыванию картофеля, овощей и бахчевых культур, используя зарубежный опыт;
- обновить и увеличить количество сельскохозяйственной техники, модернизировать рабочие места в соответствии с мировыми стандартами;
- повысить конкурентоспособность товаров местного производства за счет улучшения качества продукции, исследовать и завоевывать рынки других регионов страны, а также усиленно пробиваться на зарубежный продовольственный рынок.

Работа в данных направлениях позволит обеспечить большую долю населения Республики Мордовия качественными продуктами и конкурировать с имеющейся продовольственной продукцией других производителей.

Список литературы

1. Азизова Е.А., Чирков Л.Ю. Оценка уровня самообеспеченности региона молочной продукцией // Вестник АГТУ. – 2004. – № 3. – С. 9–12.
2. Костусенко И.И. Самообеспеченность регионов Российской Федерации мясными и молочными продуктами // Аграрный вестник Урала. – 2009. – № 3 (57). – С. 18–22.
3. Куркина Н.Р. Прогнозирование сбалансированности продовольственных ресурсов в отраслях АПК (на примере региона) // Экономический анализ: теория и практика. – М.: «ФИНАНСЫ и КРЕДИТ», 2010. – № 4 (169). – С. 35–42.
4. Мордовия: Статистический ежегодник // Мордовия-стат – Саранск, 2012. – 472 с.
5. Пиняев В. АПК Мордовии поставяет продукцию в регионы России и за рубеж // Известия Мордовии 08.10.2012. Режим доступа: <http://izvmor.ru/news/view/13323> (дата обращения 20.02.2014).

6. Постановление Правительства Российской Федерации от 28 января 2013 г. N 54 г. Москва «Об утверждении методических рекомендаций по определению потребительской корзины для основных социально-демографических групп населения в субъектах Российской Федерации» // Российская газета № 5997 от 1 февраля 2013 г.

7. Республика Мордовия в цифрах: краткий статистический сборник // Мордовиястат. – Саранск, 2013. – № 4. – 140 с.

8. Филатов О.К. История российской пищевой промышленности. – М.: Изд-во: МГУТУ, 2006. – 272 с.

References

1. Azizova E.A., Chirkov L.Y. The valuation of the region's self-sufficiency by milk production, Vestnik ASTU, 2004, no.3, pp. 9–12.
2. Kostusenko I.I. Self-sufficiency of the Russian Federation's regions by milk and meat products, Agrarnyy Vestnik Urala, 2009, no. 3(57), pp. 18–22.
3. Kurkina N.P. Forecasting of food resource's balance in agrarian and industrial complex industry (on the example of the region), Economic analysis: theory and practice, 2010, no.4, pp. 35–42.
4. Mordovia: Statistical yearbook, Mordoviyastat, Saransk, 2012, pp. 472.
5. Pinyayev V. Mordovia's agrarian and industrial complex supplies production to the Russian's regions and abroad, Izvestiya Mordovii, 08.10.2012.
6. The resolution of the government of the Russian Federation of 28 January, 2013 of no.54 Moscow «On approval of methodical recommendations about definition of a consumer basket or the main social and demographic groups in the Russian Federation».
7. The Republic of Mordoviya in figures: short statistical collection, Mordoviyastat, Saransk, 2013, no. 4, pp. 140.
8. Filatov O.K. The history of the Russian food industry, Moscow, MGUTU, 2006, pp. 272.

Рецензенты:

Ананьев М.А., д.э.н., профессор кафедры экономики и организации производства, ФГБОУ ВПО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва», г. Саранск;
Капкаева Л.С., д.п.н., профессор кафедры математики и методик обучения математике ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный педагогический институт им. М.Е. Евсевьева», г. Саранск.

Работа поступила в редакцию 18.04.2014.

УДК 378.146

МЕТОДИКА КОНСТРУИРОВАНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ИНСТРУМЕНТАРИЯ ПО МАТЕМАТИКЕ В ВУЗАХ В УСЛОВИЯХ КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ

Абдрахманова И.В., Сандирова М.Н.

ФГБОУ ВПО «Волгоградская государственная академия физической культуры»,
Волгоград, e-mail: vlink@vgafk.ru

Проведен анализ сущностных характеристик понятий «экономико-математическая компетентность» и «математическая компетентность», определена связь между ними. Выделены отличия целей традиционно-го и компетентностно-ориентированного обучения. Представлены различные типы учебно-познавательных задач, которые могут быть использованы как в процессе изучения математики, так и при диагностировании сформированности профессиональных компетенций менеджера. Приведены примеры использования различных видов задач при изучении математики студентами первого и второго курсов очной формы обучения в Волгоградской государственной академии физической культуры. Рассмотрен эксперимент и приведены результаты исследования, полученные на основе анализа качества выполнения тестирования, программированного опроса и письменных отчетов студентов вуза при изучении математики. Установлено, что структура тестовых заданий, используемых для диагностирования, нуждается в корректировке.

Ключевые слова: компетентностно-ориентированное обучение, диагностические материалы, математика

THE METHOD OF CONSTRUCTING DIAGNOSTIC TOOLS FOR MATHEMATICS IN UNIVERSITIES IN TERMS OF COMPETENCE-ORIENTED EDUCATION

Abdrakhmanova I.V., Sandirova M.N.

Volgograd state Academy of physical culture, Volgograd, e-mail: vlink@vgafk.ru

The analysis of essential characteristics of concepts «economic-mathematical competence» and «mathematical competence» was done and was defined the relationship between them. The differences between aims of traditional and competence-based learning were noted. The different types of cognitive tasks, which can be used both in the process of learning mathematics, and when the diagnosis of manager's of professional skills formation is given. Some examples of using different kinds of tasks while first and second year students of internal form learn mathematics in the Volgograd state physical education academy are presented. The experiment and results of studies, derived from the analysis of quality testing, programmed survey and written reports are analyzed. It is established that the structure of the tests which are used for diagnosing must be corrected.

Keywords: competence-based learning, diagnostic materials, mathematics

Ориентация современной высшей школы на формирование профессиональных компетенций определяет необходимость создания соответствующей системы контрольно-диагностических средств. В психолого-педагогической литературе компетенции в образовании рассматривают как потенциальную активность, готовность или способность личности к определенным действиям, реализуемую в компетентности – интегральной, проявленной в деятельности характеристике личности, определяющей успех и ответственность за ее результаты [3].

Традиционное информационное обучение, предусматривавшее выполнение студентами вузов определенного набора типовых заданий, алгоритмы решения которых рассматриваются в учебно-методической литературе, не позволяет достаточно полно и адекватно определить уровень сформированности готовности студентов вузов к продуктивной деятельности в избранной ими профессиональной сфере, в частности в области менеджмента. Основу управленческих решений, принимаемых современными менеджерами, составляет глубокий

всесторонний анализ динамики социально-экономических явлений и процессов. В связи с этим является актуальной проблема конструирования диагностического инструментария для оценки экономико-математической компетенции студентов данного направления в высших учебных заведениях.

Целью исследования являлось определение структуры и основных характеристик диагностического инструментария по математике в высшем учебном заведении в условиях компетентностно-ориентированного обучения.

Исследование проводилось в группах студентов первого и второго курсов очной формы обучения направления 080200.62 Менеджмент ФГБОУ ВПО «Волгоградская государственная академия физической культуры» в 2011–2013 гг. При проведении измерений и анализе результатов исследования были использованы педагогический эксперимент и корреляционно-регрессионный анализ.

В результате исследования определена структура диагностических материалов, позволяющих производить оценку уровня

сформированности экономико-математической компетенции будущих менеджеров. Результаты исследования были обсуждены на заседаниях кафедры естественнонаучных дисциплин и информационных технологий ФГБОУ ВПО «Волгоградская государственная академия физической культуры» в феврале 2014 г.

Экономико-математическая компетенция менеджера в психолого-педагогической литературе рассмотрена как интегративная, интеллектуально и личностно обусловленная характеристика менеджера, выражающая его способность и готовность применять экономические знания и математические методы для повышения эффективности принимаемых управленческих решений [5].

Система педагогических целей высшей школы, рассмотренная в работах Н.Ф. Талызиной [4], предполагает наличие прямой связи этих целей с содержанием обучения, реализуемой посредством решения будущим специалистом реальных жизненных задач, определяющих конкретную систему умений, подлежащих включению в содержание целей обучения. В условиях компетентностного подхода изучение математики рассматривается в практико-ориентированном аспекте.

Бейгушева И.А. в своих работах в качестве цели обучения математике в вузе рассматривает формирование математической компетентности будущих специалистов, понимая ее более узко – как способность и готовность решать методами математики типовые профессиональные задачи и повышать свою профессиональную квалификацию. Согласно ее определению, типовая профессиональная задача – цель, которая многократно ставится в процессе профессиональной деятельности [2]. Однако анализ психолого-педагогических исследований позволяет утверждать, что эффективность обучения обуславливается высоким удельным весом задач, носящих учебно-познавательный характер. Учебно-познавательная задача есть модель проблемной ситуации, проектирующая определенные изменения в интеллектуальном и общем развитии учащегося, то есть позволяющая осуществлять процесс формирования его мыслительных качеств [1].

На основе типизации профессиональных задач, предложенной Бейгушевой И.А., рассмотрим совокупность учебно-познавательных задач и соответствующие диагностические материалы, представленные в табл. 1.

Таблица 1

Диагностические материалы, используемые при решении типовых профессиональных задач экономистов

Название ТЗ (по Бейгушевой И.А.)	Тип учебно-познавательной задачи	Пример диагностических материалов
Обработка информации	Задачи, провоцирующие на ошибку; задачи с противоречивыми условиями	Определение модального значения для бимодального вариационного ряда или неоднородной совокупности
Нахождение или оценка показателей, характеризующих экономическую деятельность	Задачи с избыточными данными	Интерпретирование части информации, основанной на анализе количественных данных и результатов их обработки в контексте задачи
Установление зависимости, ее вида и свойств между параметрами экономической деятельности	Задачи на разрешение мнимых противоречий, задачи с неоднозначным ответом	Принятие управленческих решений в условиях различных стратегий
Прогнозирование	Задачи с парадоксальной формулировкой	Построение и анализ ожидаемой денежной оценки ветвей дерева решений

На первом этапе была разработана спецификация, включающая систему математических понятий, подлежащих изучению. Была произведена проверка полноты спецификации и определение удельного веса учебно-познавательных задач каждого типа, используемых для подготовки к диагностике. В соответствии со структурой учебно-методического комплекса были выделены сле-

дующие основные понятия, рассмотрение которых в профессиональном аспекте стимулирует формирование экономико-математической компетенции будущих менеджеров:

– производная, дифференциал, интегрирование (выявление связи производительности труда и объема производства, определение предельных характеристик функций полезности и сбережения);

– центральные тенденции мода, средняя, медиана, квартиль, квантиль, дециль, перцентиль (определение наиболее часто встречающихся значений экономических показателей, расчет значений экономических показателей, характерных для определенной части исследуемых предприятий и организаций и тому подобное);

– вариационные характеристики дисперсия, стандартное отклонение, коэффициент вариации (оценка степени однородности совокупности изучаемых объектов, определение типичности или нетипичности полученных значений экономических показателей для рассмотренной совокупности);

– вероятностные характеристики (расчет ожидаемой денежной оценки в условиях отсутствия или наличия оптимистического прогноза ситуации на рынке).

На втором этапе проводилась подготовка к диагностике посредством проведения со студентами занятий в интерактивной форме. Студенты выполнили комплекс заданий, ориентированных на определение уровня подготовки по следующим разделам элементарной математики: основы математического анализа (задачи на определение значения производной в точке, мгновенной скорости или ускорения материальной точки; вычисление наибольшего или наименьшего значения функции, заданной многочленом, на отрезке; вычисление площади криволинейной трапеции); основы теории вероятностей (классическое определение вероятности события). Первичное тестирование позволило констатировать низкий уровень математической культуры студентов. В связи с этим им предлагалось решить задачи исполнения и задачи, требующие простых действий на основе пошаговых программ или алгоритмов, рассмотренных на лекционных занятиях-визуализациях, что определяло репродуктивный характер учебной деятельности. Затем студентам были предложены проблемные лекции, лекции-диспуты, лекции-провокации, лекции-визуализации, лекции-диалоги. При проведении практических и лабораторных занятий использовались методы взаимобучения, мозгового штурма, кооперативного обучения в малых группах. Рассматривались задачи, содержащие неполные, противоречивые или избыточные данные. Обучение осуществлялось по схеме: от активизации учебно-познавательной деятельности через развитие познавательной рефлексии к автономной продуктивно-поисковой деятельности и интеллектуальному самосовершенствованию.

На третьем этапе проводились срезы в форме тестирования, программирован-

ного опроса и письменного отчета. Тест содержал 35% заданий закрытого типа, решение которых предусматривает выбор одного или нескольких (чаще всего, 2) ответов из 4–5 предложенных. Вероятность «угадывания» верного варианта в таких условиях относительно высока, однако малый удельный вес заданий такого типа позволяет в существенной мере компенсировать этот недостаток. Положительной стороной введения заданий закрытого типа в структуру теста является тот факт, что студенты с относительно низким уровнем математической культуры чувствуют себя более уверенно при выполнении таких заданий. Они предполагают, что эти задачи имеют невысокий уровень сложности. 20% диагностических заданий составляли вопросы с вводом ответа, выражающегося конечной десятичной дробью или целым числом, 25 и 20% задач соответственно представлены в форме заданий на установление соответствия или последовательности. Программированный опрос осуществлялся в условиях вовлечения студентов в деловую игру. Студенты были разбиты на группы, каждая из которых включала как студентов с относительно высоким уровнем математической культуры, так и с низким уровнем математической подготовки. Здесь использовался метод взаимоконтроля и самопроверки. «Лидеры» групп контролировали процесс диагностирования внутри групп, а затем производилась межгрупповая дискуссия с целью определения решения экономической задачи на основе различных подходов и в разных аспектах. Многошаговые задачи, решение которых осуществляется посредством проведения громоздких расчетов с последующей графической или экономической интерпретацией, были использованы при проведении письменных отчетов. Студенты были заранее информированы о разном уровне сложности задач и самостоятельно определяли, какие именно задачи будут решать. Например, им предлагалось принять решение о развитии малого предприятия, создании крупного предприятия или продаже патента в следующих условиях:

- при отсутствии прогноза о благоприятном (неблагоприятном) состоянии рынка;
- при наличии прогноза о благоприятном (неблагоприятном) состоянии рынка;
- при определении целесообразности обращения к услугам фирмы, составляющей прогноз состояния рынка.

Результаты представлены в табл. 2.

При обработке полученных результатов была определена положительная связь между показателями тестирования, программи-

рованного опроса и письменных отчетов. Для студентов первого курса коэффициент корреляции между показателями тестирования и результатами программированного опроса составил 0,63, между результатами

программированного опроса и письменных отчетов – 0,83, а между результатами тестирования и письменных отчетов – 0,38. Соответствующие показатели для студентов второго курса – 0,71; 0,82 и 0,34.

Таблица 2

Среднее количество студентов первого и второго курсов очной формы обучения направления 080200.62 Менеджмент, имеющих удовлетворительные результаты выполнения диагностических работ (в %)

Студенты первого курса				Студенты второго курса			
Тема	Тест	Програм. опрос	Письменный отчет	Тема	Тест	Програм. опрос	Письменный отчет
1	76,8	72	53,5	1	46,2	19,7	13,5
2	72,7	73,7	71,2	2	54,3	46,3	69,2
3	76,2	83,5	74	3	78,5	80,2	75,1
4	46,3	32,1	45,7	4	44,7	35,6	45,7
5	64,6	33,5	35,1	5	59,8	42,3	35,1
6	74,6	44,8	17,2	6	64,9	40,9	27,2
7	44,5	34	21,3	7	83,5	46,7	41,3
8	69,5	25,3	26,2				

Тесная положительная связь между результатами программированного опроса и письменных отчетов определяется структурой и условиями выполнения: студенты отвечают на вопросы преподавателя или студента-оппонента в условиях цейтнота. Удельный вес заданий, требующих развернутых рассуждений и отчетов, относительно высок. Результаты тестирования резко отличаются от результатов письменных работ даже по усредненным оценкам. Это свидетельствует о том, что вес продуктивных задач в совокупности материалов для тестирования невысок и последние нуждаются в существенной коррекции.

Заключение

В результате исследования выявлены структурные и содержательные особенности диагностического инструментария по математике. Определены типы учебно-познавательных задач, решение которых определяет формирование экономико-математической компетенции студентов вузов.

Список литературы

1. Абдрахманова И.В. Методика использования учебно-познавательных задач для формирования логических операций у студентов колледжа в процессе обучения математике: дис. ... канд. пед. наук. – Волгоград, 2004. – 201 с.
2. Байгушева И.А. Формирование математической компетентности экономистов в вузе [Электронный ресурс] // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 1. Режим доступа: www.science-education.ru/101-5543.
3. Ильязова М.Д. Разработка структуры компетентности субъекта деятельности в психолого-педагогических исследованиях: анализ проблемы и пути решения // Педагогический журнал Башкортостана. – 2009. – № 3. – С. 64–83.
4. Талызина Н.Ф., Печенюк Н.Г., Хихловский Л.Б. Пути разработки профиля специалиста. – Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 1987. – 176 с.

5. Шунайлова С.А. Формирование экономико-математической компетенции будущих менеджеров в вузе: автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Челябинск, 2009. – 24 с.

References

1. Abdrakhmanova I.V. *Metodika ispol'zovaniya uchebno-poznavatel'nyh zadach dlya formirovaniya logicheskikh operacij u studentov kolledzha v processe obuchenija matematike* [Method of the use of educational-cognitive tasks for the formation of logical operations College students in learning mathematics]. Volgograd, 2004. 201 p.
2. Bajgusheva I.A., *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya – Modern problems of science and education*, 2012, No. 1, available at: www.science-education.ru/101-5543.
3. Il'jazova M.D., *Pedagogicheskij zhurnal Bashkortostana – Pedagogical journal of Bashkortostan*, 2009, no. 3, pp. 64–83.
4. Talyzina N.F., Pechenjuk N.G., Hihlovskij L.B. *Puti razrabotki profilja specialista* [Development of the expert's profile]. Saratov: Izd-vo Sarat. un-ta, 1987. 176 p.
5. Shunajlova S.A. *Formirovanie jeekonomiko-matematicheskoy kompetencii budushhih menedzherov v vuze* [The formation of economic-mathematical competence of future managers in the University]. Cheljabinsk, 2009. 24 p.

Рецензенты:

Смыковская Т.К., д.п.н., профессор, заведующий кафедрой теории и методики обучения математике и информатике, ФГБОУ ВПО «Волгоградский государственный социально-педагогический университет» Министерства образования и науки Российской Федерации, г. Волгоград;

Зубарев Ю.А., д.п.н., профессор, заведующий кафедрой спортивного менеджмента и экономики, ФГБОУ ВПО «Волгоградская государственная академия физической культуры» Министерства спорта Российской Федерации, г. Волгоград.

Работа поступила в редакцию 18.04.2014.

УДК 378.147

О ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ – БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ К ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Исаева Т.А.

*ФГБОУ ВПО «Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова»,
Ижевск, e-mail: 89124609106@mail.ru*

В статье на основе анализа научно-педагогической литературы рассматриваются понятия «тренинг» и «педагогический тренинг». Далее сформулированы принципы проведения тренинга, предусматривающие активность, исследовательскую творческую позицию, объективацию (осознание) поведения, партнерское (субъект-субъектное) общение. Кроме того, в статье предложено авторское определение педагогического тренинга как организации квазипрофессиональной учебной деятельности студентов, направленной на развитие их личностных качеств и повышение готовности к будущей профессионально-педагогической деятельности: учебно-профессиональной, научно-исследовательской, образовательно-проектировочной. Так, в зависимости от представленных видов профессиональной деятельности предложена типология педагогических тренингов, которая основана на видах и задачах профессиональной деятельности будущих педагогов профессионального обучения. Обоснована возможность применения в рамках педагогического тренинга SWOT-анализа, основной задачей применения которого является анализ ситуаций в сфере образования.

Ключевые слова: тренинг, организация педагогической практики, SWOT-анализ

ABOUT STUDENTS' PEDAGOGICAL TRAINING IN PREPARING FOR TEACHING PRACTICE

Isaeva T.A.

Kalashnikov's Izhevsk State Technical University, Izhevsk, e-mail: 89124609106@mail.ru

The article defines the concept of «training» and «pedagogical training» in analysis of the scientific literature in the field of pedagogy and psychology. There are the principles of the training, including activity, exploratory creative position, behavior perception, partnership (student-student) communication. Besides, the paper proposes the author's definition of pedagogical training as an organization of students' study activities, aimed at the development of their personal qualities and preparedness for future vocation and teaching: teaching professional, research, educational-designing. So, depending on the presented professional activities the article proposes a typology of pedagogical training, which is based on the kinds of tasks and professional activity of future teachers. A typology of pedagogical training in the organization of teaching practice in the higher education. The tasks presented for students in the process of practice for each training type. The article proposes an example of SWOT-analysis in education at the mutual students' estimation during lectures in education.

Keywords: training, organization of teaching practice, SWOT-analysis

В проекте «Концепции поддержки развития педагогического образования» отмечается необходимость усиления практической подготовки студентов, обеспечения взаимосвязи всех компонентов содержания образования (предметных, психолого-педагогических, информационно-технических) с практическими профессиональными задачами а также насыщение учебных планов разветвленной системой практик и стажировок [8].

В связи с этим в Ижевском государственном техническом университете имени М.Т. Калашникова, осуществляющем подготовку бакалавров профессионального обучения, внедрена система педагогических тренингов, в том числе и на этапе подготовки студентов к педагогической практике.

Анализ научно-педагогической литературы показал, что термин «тренинг» имеет ряд значений: «обучение», «тренировка», «профессиональная подготовка».

Так, например, Е.В. Сидоренко определяет его как обучение технологиям действия

на основе определенной концепции реальности в интерактивной форме [9]. Расширяет это определение И.В. Вачков, рассматривая тренинг как «совокупность активных методов практической психологии, которые используются с целью формирования навыков самопознания и саморазвития» [2]. Как об особом методе получения знаний, который отличается от своих аналогов тем, что все его участники учатся на собственном опыте, говорит о тренинге С.А. Гладышев [3]. Ю.Н. Емельянов в своих работах указывает, что термин «тренинг» в структуре русской психологической речи должен использоваться для обозначения методов развития способностей к обучению или овладению любым сложным видом деятельности, в частности общением» [4].

Следует отметить, что использование тренингов в образовательном процессе основано на соблюдении определенных принципов работы тренинговой группы: активности, исследовательской творческой позиции, объективации (осознания) пове-

дения, партнерского (субъект-субъектного) общения [1].

Принцип активности участников тренинговой группы носит особый характер. Исследователи отмечают, что их активность возрастает в том случае, если участникам дается установка на готовность включиться в совершаемые действия в любой момент времени.

Суть принципа исследовательской творческой позиции заключается в том, что в ходе тренинга участники группы осознают свои личные ресурсы и особенности, открывают для себя идеи и закономерности, хотя и уже известные, но новые лично для них. Тем самым в тренинговой группе создается креативная среда, основными характеристиками которой являются проблемность и необходимость принятия решений.

Принцип объективации поведения требует перевода характера поведения участников с импульсивного на объективированный уровень. Универсальным средством объективации поведения является обратная связь, поэтому создание условий для эффективной обратной связи в группе – важная задача тренерской работы.

Принцип партнерского общения предполагает учет интересов других

участников взаимодействия, а также их чувств, эмоций, переживаний. Реализация этого принципа создает в группе атмосферу безопасности, доверия, открытости, которая позволяет участникам экспериментировать со своим поведением, не стесняясь ошибок. Отметим, что данный принцип тесно связан с принципом творческой, исследовательской позиции участников группы.

Педагогический тренинг рассматривается нами как организация квазипрофессиональной учебной деятельности студентов, направленной на развитие их личностных качеств и повышение готовности к будущей профессионально-педагогической деятельности: учебно-профессиональной, научно-исследовательской, образовательно-проектировочной [5, 6].

Представленное определение позволяет нам предложить следующую типологию педагогических тренингов, различающихся по видам педагогической деятельности, указанным в ФГОС ВПО по направлению подготовки «Профессиональное обучение»: учебно-профессиональный; научно-исследовательский; образовательно-проектировочный; интегративный (табл. 1).

Таблица 1

Типология и задачи педагогических тренингов в период практики

Тип педагогического тренинга	Этап практики	Задачи тренинга
Учебно-профессиональный	Подготовительный (2 семестр)	Знакомство с трудовыми функциями педагога профессионального обучения и нормативно-правовыми документами в сфере образования. Решение и анализ типовых профессионально-педагогических ситуаций
Научно-исследовательский	Педагогическая 1 (4 семестр)	Формирование базовых научно-исследовательских умений: определение и формулирование проблемы исследования; постановка цели, задач; выбор методов и др.; моделирование научно-исследовательской деятельности. Знакомство с технологиями формирования креативных способностей обучающихся, выполнение творческих заданий
Образовательно-проектировочный	Педагогическая 2 (6 семестр)	Развитие навыков: конструирования содержания учебного материала; проектирования комплекса учебно-профессиональных целей и задач; прогнозирования результатов профессионально-педагогической деятельности; разработки, анализа и корректировки учебно-программной документации; проектирования, адаптации и применения индивидуализированных, деятельностно- и личностно-ориентированных технологий и методик обучения; комплекса дидактических средств
Интегративный (сочетает все виды деятельности)	Заключительный (после прохождения практики)	Разбор и анализ конкретных профессионально-педагогических ситуаций, возникших в период практики Формирование компетенций самооценки, саморазвития, самоопределения; готовности к рефлексии

Данная типология позволяет, по нашему мнению, более аргументированно выстраивать процесс подготовки студентов к педагогической практике и ее организации. В табл. 1 приведены задачи, решаемые в ходе педагогического тренинга того или иного типа на этапах проведения практики у будущих педагогов профессионального обучения в Ижевском государственном техническом университете имени М.Т. Калашникова (ИжГТУ).

Основная цель таких тренингов в образовательном процессе вуза – системная подготовка студентов к будущей профессионально-педагогической деятельности.

Например, на этапе подготовки к педагогической практике студентов третьего курса проводится образовательно-проектировочный тренинг, предполагающий использование *SWOT-анализа* [7] – одного из популярных методов анализа ситуаций и оценки ресурсов организации, применяемых как при разработке стратегий поведения фирм, так и образовательных учреждений.

Название данного метода складывается из первых букв английских слов: Strengths

(сильные стороны или ресурсы организации); Weaknesses (слабые стороны или имеющиеся проблемы); Opportunities (возможности для развития, которые существуют вне организации); Threats (угрозы благополучию организации, имеющиеся во внешней среде).

Задачей SWOT-анализа является структурированное описание ситуации, относительно которой нужно принять какое-либо решение. Выводы, сделанные на его основе, носят описательный характер без обязательных рекомендаций и расстановки приоритетов.

На наш взгляд, данный метод вполне применим и для анализа профессионально-педагогических ситуаций, связанных с вопросами образовательной политики как на федеральном уровне, так и на уровнях региона, города и конкретного образовательного учреждения. В этом случае для проведения SWOT-анализа по схеме, представленной на рисунке, исследуются факторы внешней и внутренней среды, оказывающие влияние на деятельность образовательной организации (школы, техникума, вуза и т.п.) [6, 7].

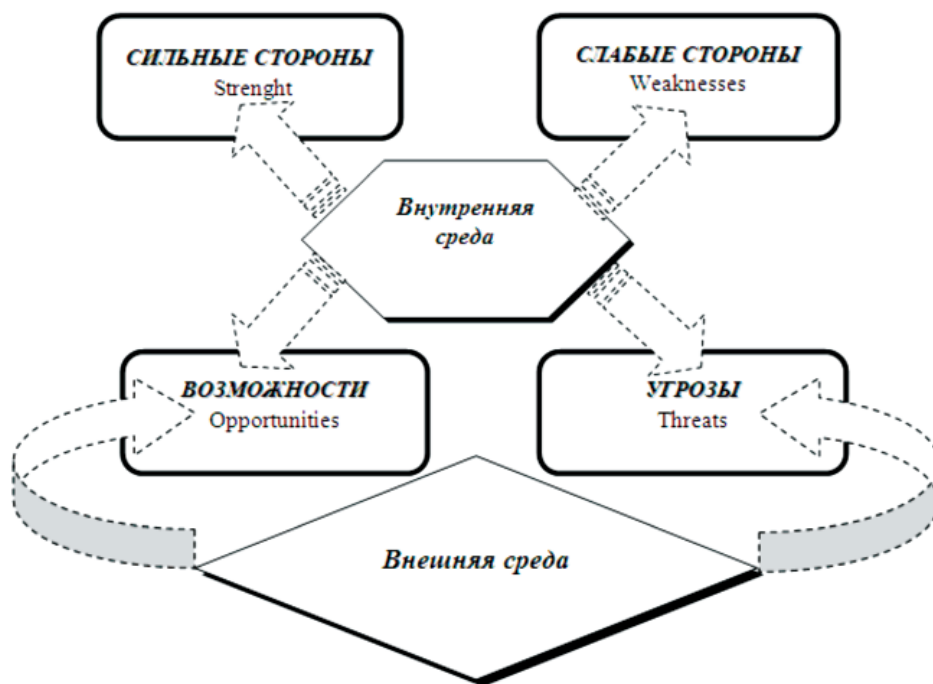


Схема SWOT-анализа в образовании

Здесь под сильной стороной понимаются особенности, возможности, ценные организационные ресурсы, личные достижения преподавателя или образовательной организации, то есть все то, что дает преимущество перед другими в педагогической деятельности. К слабым сторонам следует

отнести, например, низкую квалификацию преподавателей, устаревшие образовательные программы, слабое техническое оснащение образовательного процесса и т.п.

Возможности и угрозы – это не только внутренние (как предполагает метод SWOT-анализа), но и, на наш взгляд, внеш-

ние вероятные факторы, реализация которых соответственно улучшит или ухудшит профессионально-педагогическую деятельность, повысит или понизит ее эффективность и престиж.

В табл. 2 представлен фрагмент заполненного одним из студентов оценочного листа взаимного анализа педагогической практики в рамках SWOT-анализа по критериям, коллективно предложенным студентами во время образовательно-проектировочного тренинга.

Для обоснованного проектирования заданий и упражнений представленных педагогических тренингов, а также диагностики уровня сформированности компетенций студентов-практикантов разработана таксономическая модель, основанная на таксономии В. Bloom. Данная модель включает три уровня: базовый (знание, понимание, применение), системный (анализ, синтез) и профессиональный (оценка, прогноз) [10, 11, 12, 13].

Таблица 2

Оценочный лист взаимного анализа студентов проведения лекционного занятия по дисциплине «Концепции современного естествознания» (Тема «Концепция строения эволюционного процесса и зарождения структур в мире планет») на основе SWOT-анализа

Анализируемый критерий	Сильные стороны	Слабые стороны	Возможности	Угрозы
Владение материалом	Проведен анализ литературы, посвященной теме лекции; разработан подробный план-конспект лекции	Читает лекцию по конспекту, допускает ошибки в произношении слов; отсутствуют выводы	Более тщательная проработка темы, работа над дикцией	При отсутствии обратной связи со студентами возможно возникновение чувства «бесполезности», что в свою очередь повлечет недооценку себя как будущего преподавателя

Базовый уровень предполагает владение понятийно-терминологическим аппаратом профессионально-педагогической деятельности, знание современных методик и технологий обучения, умение поэтапно планировать учебных занятий и т.п. Системный уровень требует способности к анализу педагогических ситуаций по заданным критериям, разработке педагогических контрольных материалов, в том числе компетентностно-ориентированных и др. Профессиональный уровень предусматривает владение *методами педагогического проектирования, способность к модернизации и оптимизации известных педагогических технологий, готовность к прогнозированию и предупреждению возможных ошибок учащихся при выполнении заданий и т.п.*

Первый опыт применения педагогических тренингов для студентов, обучающихся по направлению подготовки 051000.62 «Профессиональное обучение (по отраслям)», показал их заинтересованность в такой форме организации педагогической практики как более ориентированной на развитие творческих способностей обучающихся и оказание им адресной помощи по разрешению конкретных профессионально-педагогических ситуаций, выявленных с помощью SWOT-анализа.

Таким образом, в условиях реализации в профессиональном образовании компе-

тентностного подхода педагогический тренинг может рассматриваться как интерактивная форма организации педагогической практики студентов бакалавриата, позволяющая не только формировать, но и диагностировать их общекультурные и профессиональные компетенции.

Список литературы

1. Большаков В.Ю. Психологический тренинг. – СПб: Питер, 2006. – 256 с.
2. Вачков И.В. Окна в мир тренинга: методологические основы субъектного подхода к групповой работе // И.В. Вачков, С.Д. Дерябо. – СПб.: Речь, 2004 – 272 с.
3. Гладышев С.А. Как вести себя на тренинге? // Обучение и карьера. – 2005. – № 35. – С. 70.
4. Емельянов Ю.Н. Активное социально – психологическое обучение. – Л.: Изд-во Ленинградского университета, 1985. – 166 с.
5. Исаева Т.А. Педагогическая практика студентов бакалавриата / Т.А. Исаева, Ю.А. Шихов // Современные проблемы и пути их решения в науке, транспорте, производстве и образовании '2013: сборник научных трудов SWorld. Материалы международной научно-практической конференции. – Вып. 2, Т. 15– Одесса: Куприенко. – С. 90–94.
6. Исаева Т.А. Об интерактивных формах организации педагогической практики // Международное научное издание Современные фундаментальные и прикладные исследования – International scientific periodical Modern fundamental and applied researchers/ – 2013. – № 4 (11). – С. 26–30.
7. Исаева Т.А. Организация педагогической практики студентов бакалавриата по направлению 050500.62 «Технологическое образование» / Т.А. Исаева, Ю.А. Шихов // Вестник Ижевского государственного технического университета. – 2013. – № 4 (60). – С. 162–165.

8. Майсак О.С. SWOT-анализ: объект, факторы, стратегии. Проблема поиска связей между факторами // Прикаспийский журнал: управление и высокие технологии. – 2013. – № 1 (21).

9. Проект концепции развития педагогического образования [Электронный ресурс]. – <http://www.rg.ru/2014/01/16/koncepcia.html> (Дата обращения: 17.03.14).

10. Сидоренко Е.В. Технологии создания тренинга. От замысла к результату. – СПб.: Изд-во Речь; ООО «Сидоренко и Ко», 2007. – 336 с.

11. Шихова О.Ф. Квалиметрический подход к диагностике компетенций выпускников высшей школы / О.Ф. Шихова, Ю.А. Шихов // Образование и наука. – 2013. – № 4. – С. 40–57.

12. Шихова О.Ф. Модель проектирования многоуровневых оценочных средств для диагностики компетенций студентов в техническом вузе // Образование и наука. – 2012. – № 2 (91). – С. 23–31.

13. Шихова О.Ф. Критерии для оценки объективности педагогических контрольных материалов // Образование и наука. – 2000. – № 3. – С. 82–85.

References

1. Bol'shakov V.Ju. *Psichologicheskij trening*. Saint Petersburg: Piter, 2006. 256p.

2. Vachkov I.V., Derjabo S.D. *Okna v mir treninga: metodologicheskie osnovy sub'ektnogo podhoda k gruppovoj rabote*. Saint Petersburg: «Rech'», 2004. 272 p.

3. Gladyshev S. A. *Kak vesti sebja na treninge?* Obuchenie i kar'era. 2005. no 35. pp.70.

4. Emel'janov Ju.N. *Aktivnoe social'no – psichologicheskoe obuchenie*. Leningrad: Izdatel'stvo Leningradskogo universiteta, 1985. 166 p.

5. Isaeva T.A., Shihov Ju.A. *Pedagogicheskaja praktika studentov bakalavriata*. Sbornik nauchnyh trudov SWorld. Materialy mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii «Sovremennye problemy i puti ih reshenija v nauke, transporte, proizvodstve i obrazovanii '2013». Vypusk 2. Tom 15 Odessa: Kuprienko. pp. 90–94.

6. Isaeva T.A. *Ob interaktivnyh formah organizacii pedagogicheskoy praktiki*. Me-zhdunarodnoe nauchnoe izdanie

Sovremennye fundamental'nye i prikladnye issledovanija – International scientific periodical Modern fundamental and applied researchers. 2013. no 4 (11). pp. 26 – 30.

7. Isaeva T.A., Shihov Ju.A. *Organizacija pedagogicheskoy praktiki studentov bakalavriata po na-pravleniju 050500.62 «Tehnologicheskoe obrazovanie»*. Vestnik Izhevskogo gosudarstvennogo tehničeskogo universiteta. 2013. no. 4 (60). pp. 162–165.

8. Majsak O.S. *SWOT-analiz: ob'ekt, faktory, strategii. Problema poiska svyazej mezhd faktorami*. Prikaspijskij zhurnal: upravlenie i vysokie tehnologii. 2013. no. 1 (21).

9. Proekt koncepcii razvitiya pedagogicheskogo obrazovanija. Available at <http://www.rg.ru/2014/01/16/koncepcia.html>.

10. Sidorenko E.V. *Tehnologii sozdaniya treninga. Ot zamysla k rezul'tatu*. Saint Petersburg: Iz-datel'stvo Rech'; ООО «Сидоренко и Ко», 2007. 336 p.

11. Shihova O.F., Shihov Ju.A. *Kvalimetriceskij podhod k diagnostike kompetencij vypusnikov vysshej shkoly*. Obrazovanie i nauka. 2013. no. 4. pp. 40–57.

12. Shihova, O.F. *Model'proektirovaniya mnogourovnevnyh ocenочnyh sredstv dlja diagnostiki kompetencij studentov v tehničeskom vuze*. Obrazovanie i nauka. 2012. no 2 (91). pp. 23–31.

13. Shihova, O.F. *Kriterii dlja ocenki ob'ektivirovannosti pedagogicheskikh kontrol'nyh materialov* // Obrazovanie i nauka. 2000. no. 3. pp. 82–85.

Рецензенты:

Шихова О.Ф., д.п.н., профессор кафедры «Профессиональная педагогика», ФГБОУ ВПО «Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова», г. Ижевск;

Сёмин Ю.Н., д.п.н., профессор, декан факультета «Повышение квалификации преподавателей», ФГБОУ ВПО «Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова», г. Ижевск.

Работа поступила в редакцию 18.04.2014.

УДК 37:001

КРИТЕРИАЛЬНАЯ БАЗА ОЦЕНКИ ВОСПИТАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ И ДЕТСКОГО ОБЩЕСТВЕННОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ

Клочкова Л.И.

*Центр развития систем и технологий социализации детей и молодежи,
ГБОУ ВПО «Московский городской педагогический университет»,
Москва, e-mail: liklochkova@mail.ru*

Актуальность статьи обусловлена необходимостью социального партнерства всех воспитательных институтов, в том числе школы и детского общественного движения, в решении общих задач воспитания подрастающего поколения, определенных Национальной стратегией действий в интересах детей на 2012–2017 гг. В статье с позиций основного методологического подхода – ресурсного подхода – и на основании результатов многолетней опытно-экспериментальной работы определяются признаки воспитательного ресурса: сформированность, качество, доступность, ограничения. Основную ценность ресурсного подхода в воспитании составляют идеи обращенности на внутренние характеристики личности, уникальные компетенции и преимущества организаций в воспитании. В статье предложена классификация воспитательных ресурсов: проектируемые, уникальные, технологические, информационные, – а также ресурсы развития воспитания. Основными критериями воспитательных ресурсов школы и детского общественного объединения автор считает критерий личностного роста подростка, критерий качества организации социального партнерства и полисубъектного взаимодействия школы и ДОО, критерий качества условий развития и различных видов поддержки ДОО со стороны образовательной организации. В статье предлагаются показатели, индикаторы проявления перечисленных критериев, что составляет в совокупности критериальную базу.

Ключевые слова: ресурсный подход в воспитании, воспитательные ресурсы, ресурсы развития воспитания, критерии, показатели, индикаторы

BASE OF CRITERIONS OF EVALUATION UPBRINGING RESOURCES OF EDUCATIONAL ORGANIZATIONS AND CHILDREN'S ASSOCIATIONS

Klochkova L.I.

*Centre for Development of systems and technology socialization of children and youth,
GBOU VPO «Moscow City Pedagogical University», Moscow, e-mail: liklochkova@mail.ru*

Relevance of article caused by necessity of social partnership of all upbringing institutes, including schools and children's social movement, to solve common problems upbringing of the younger generation, defined in the National Strategy for Action for Children 2012–2017. In the article from the standpoint of the main methodological approach – resource approach – and based on the results of many years of research work are determined by the signs of the upbringing resource: Maturity of, quality, availability, restrictions. The core value of the resource approach in the upbringing constitute accentuation of on idea of the intrinsic characteristics of personality, unique competences and advantages of organizations in upbringing. The article suggests classification of upbringing resources: projectable, the unique, technological and informational – as well as resources of development of upbringing. Basic criteria upbringing resources of schools and children's organizations the author considers: the criterion of personal growth of teenager, Performance Criterion for organization of social partnership and polysubject interaction, Performance Criterion for conditions for the development and various of kinds of support of children's association from the educational institution. The article suggests indicators of manifestations of these criteria, representing in aggregate criterial base.

Keywords: resource approach in the upbringing, upbringing resources, resource of development of upbringing, criteria, signs, indicators

Детские общественные формирования – движения, объединения, организации – приобретают все большее значение в процессе воспитания и социализации детей и юношества наравне с традиционными субъектами – семьей и школой. Одной из актуальных задач школы и современного детского общественного движения является содействие позитивной социализации детей, подростков и учащейся молодежи, воспитание гражданственности и патриотизма, духовности и нравственности, развитие созидательной позиции детей и опыта социального активного действия и т.д. [15].

В качестве основного методологического основания в нашем исследовании мы использовали идеи ресурсного подхода, который является междисциплинарным по сути, применяется в различных научных сферах (экономике, медицине, экологии, менеджменте, образовании) и опирается на следующие основополагающие идеи: создание уникальных ресурсов и организационных способностей (компетенций), которые определяют конкурентные преимущества той или иной организации (Дж. Барни, К.К. Прахалад, Г. Хамел) [12]. Метод сравнительного анализа позволил нам выявить

общее и специфическое в воспитательных ресурсах школы и детского общественного объединения, двух субъектов воспитания, которые решают общие задачи.

В процессе анализа литературных источников нами определялась проблема и научный аппарат исследования, формировалась система понятий ресурсного подхода в воспитании (воспитательный потенциал, ресурс, условие, воспитательный ресурс, ресурсы развития воспитания и др.) [5]. В ходе опытно-экспериментальной работы разрабатывалась и апробировалась теоретическая модель ресурсно-ориентированного управления «Школа социального успеха» (ГБОУ ЦО № 1678 г. Москвы – 2000–2002 гг., АОО СОШ № 14 г. Долгопрудного Московской области – 2011–2014 гг.); проводились социологические и социально-педагогические исследования по проблеме «Воспитательные ресурсы детского общественного объединения ЮЗАО г. Москвы» (2008) [6], а также опытно-экспериментальная работа по апробации модели ресурсного обеспечения воспитательной деятельности детских общественных объединений на базе ГБОУ ДОД «Дом пионеров и школьников «Севастополь» (2010–2011).

Цель данной статьи – определение системы критериев, показателей, индикаторов оценки воспитательных ресурсов.

Воспитательный ресурс – это реальный актив (результат, продукт) воспитательной деятельности субъекта, достигаемый в процессе реализации идей ресурсного подхода в воспитании. Например, школьный музей, традиция посвящения подростков в члены детской общественной организации, слет выпускников школы или ДОО и т.д. Ресурс является *реальным активом*, им можно пользоваться для достижения поставленных целей, передавать, управлять, преумножать, потому ресурс обладает признаками:

а) *сформированности* (сильный\слабый, было\стало);

б) *качества* (высокое\низкое, новый\прежний);

в) *доступности* (организация доступа, есть\нет в наличии);

г) *ограничения* (этот\иной, выбрано\отказано).

Воспитательные ресурсы могут быть следующих видов:

– *проектируемые* воспитательные ресурсы, отражающие новые смыслы воспитания, которые существуют в форме концепции, программы, зафиксированной идеи или миссии организации;

– *уникальные* воспитательные ресурсы, отражающие уникальные компетенции всех субъектов воспитательной деятельности.

Они существуют в форме знания, информации; «прорывных» идей или проектов; в форме зафиксированного качества результата, инновационного продукта, освоенной инновации; в форме авторских методик, освоенных педагогами компетенций;

– *технологические* – *технологии опережающего* создания условий – прогнозирования, проектирования, программирования, планирования;

– *информационные* – *технологии информационного обеспечения* воспитательной деятельности – ИКТ, масс-медиа, консалтинговые, диалоговые, экспертизы, тренинговые. Воспитательные ресурсы не возникают спонтанно, а формируются в процессе воспитательной деятельности и создания определенных условий для преобразования воспитательного потенциала образовательной организации или ДОО в ресурсы [7]. Например, чтобы использовать воспитательный потенциал социального партнерства школы и ДОО, превратить этот потенциал в воспитательные ресурсы, необходимо создание условий для сотрудничества школы и ДОО. Чтобы преемственность между современными детскими и молодежными организациями стала воспитательным ресурсом, необходимо создание организационно-педагогических условий и применение технологий взаимодействия между детьми и молодежью. Воспитательный потенциал обновляется за счет создания воспитательных ресурсов.

В настоящее время можно наблюдать проявление *общих характеристик воспитательного потенциала* образовательных организаций и детских общественных объединений:

– приоритетность общечеловеческих ценностей в воспитательных системах ДОО и школы, позиционирование современного детского движения как составной части российского гражданского общества;

– ориентация педагогов школы и ДОО на субъект-субъектные отношения детей и взрослых в воспитательном процессе;

– возрастающее значение системы дополнительного образования детей как учебно-методических и ресурсных центров, ориентированных на поддержку и организационно-методическое сопровождение деятельности детских общественных объединений.

Воспитательный потенциал современного детского общественного объединения – это совокупность педагогических теорий и лучших практик педагогов-исследователей и руководителей различных организаций и детских формирований. Например: идеи «пионердвижения и скаутинга по-пионерски» (Н.К. Крупская),

воспитание личности в коллективе (А.С. Макаренко), методика «коллективной заботы» (И.П. Иванов), принцип преемственности пионерской и комсомольской организации (Б.Е. Ширвиндт). *Воспитательный потенциал* обогащается сложившимися современными социальными и педагогическими практиками, такими как социальное проектирование, молодежные переговорные площадки, волонтерское движение и др. Эти технологии популярны и используются также в школе.

Анализ результатов социологического исследования позволил нам выявить следующие тенденции в развитии воспитательного потенциала ДОО. *Первая тенденция* связана с позиционированием современного детского движения как составной части российского гражданского общества и приоритетностью общечеловеческих ценностей в воспитательных системах ДОО и школы. *Вторая тенденция* определена ориентиром системы образования и ДОО на субъект-субъектные отношения детей и взрослых в воспитательном процессе. *Третья тенденция* определяет возрастающее значение системы дополнительного образования детей как учебно-методических и ресурсных центров, ориентированных на поддержку и организационно-методическое сопровождение деятельности детских общественных объединений. *Четвертая тенденция* отражает состояние кадрового корпуса руководителей ДОО: увеличивается количество руководителей и организаторов детского движения из числа педагогических работников, сотрудников школ и учреждений дополнительного образования, снижается количество организаторов общественных объединений детей, представителей иных профессий. *Пятая тенденция* связана с тем, что подавляющее большинство ДОО, несмотря на то, что они были созданы на базах учреждений культуры и спорта, в муниципальных клубах и центрах по месту жительства, в конечном итоге определило своей базой деятельности образовательные учреждения.

Таким образом, «ресурсный подход позволяет строить стратегию успеха на основе *трех составляющих лидерства*: создания уникальных услуг в сфере социального партнерства и творчества; развития организационных компетенций взрослых и детей, которые определяют конкурентные преимущества сообществ, объединений, коллективов, организаций; овладения технологиями опережающего управления (создания и реализации моделей изменений, проектов, программ). При этом ресурс, в отличие от потенциала (совокупности возможностей) и условий (необходимости) — это всегда

реальный актив организации, то, чем могут пользоваться детские общественные объединения в достижении поставленных целей» [13]. Апробировался ресурсный подход к воспитанию в процессе опытно-экспериментальной работы, и представленная формулировка впервые была использована в Программе развития ДПиШ «Севастополь» (2012). По-нашему предложению ресурсный подход как один из основополагающих подходов был включен в Рекомендации международной конференции СПО-ФДО «Участие детей — представителей детских общественных объединений в реализации Национальной стратегии действий в интересах детей» (2013).

Помимо воспитательных ресурсов мы обозначаем группу других ресурсов. *Ресурсы развития воспитания* — это управленческие ресурсы, обеспечивающие непрерывность процесса развития воспитания. К ним относятся нормативно-правовые, кадровые, научно-методические, организационные, информационно-коммуникативные, капитальные, финансовые ресурсы. Многие практики, говоря об использовании ресурсов ДОО, имеют в виду именно группу *управленческих ресурсов*.

Предложенная классификация воспитательных ресурсов и ресурсов развития воспитания может быть использована в создании критериальной базы оценки результатов воспитательной деятельности ДОО или образовательной организации. И.Д. Демакова отмечает, что для оценки результатов воспитания нужны особые «гуманитарные» критерии, отличающиеся от «негуманитарных», императивных, не допускающих выбора, не способных охватить противоречивый процесс развития личности ребенка [2]. Поиск таких критериев приобретает особое значение в процессе развития воспитания.

Так, исследователи предлагали различные критериальные основания для оценки результатов и процессов в воспитании: критерии результатов и процессов (Л.В. Байбородова, Г.П. Иванова, М.И. Рожков, Т.К. Крикунова) [3]; включенность детей во все этапы деятельности (Н.Б. Авалуева) [1]; критерии, соответствующие иерархически-компонентной структуре воспитательной системы школы — нормативно-целевого компонента, процессуального, субъектного и др. (И.А. Зимняя) [4]; критерии *интегральные* — методологичность, гуманистичность, феноменальность содержания воспитания, воспитательность — и *функциональные* — смыслового строения, конвенционализма, открытости методов познания, экспертных оснований и др. (С.В. Кульневич) [10].

Критерий личностного роста ребенка (П.В. Степанов) [14] является общим критерием результативности и эффективности воспитательной деятельности школы и ДОО и обозначен в Концепции развития воспитания в системе образования города Москвы [9]. Практически во всех программах или установочных документах ДОО существуют «ступени личностного роста участника», например: волчонок – бойскаут – скаут – мастер; юнга – матрос – капитан; стажер – участник – активный участник.

Специфика оценки воспитательных ресурсов ДОО заключается в том, что им свойствен уникальный потенциал – гуманистическая и социальная направленность деятельности; оптимистическая перспектива (цели, задачи, мотивации); принцип невмешательства во внутренние дела; приоритет правозащитной по отношению к ребенку и социально-воспитательной функции; соответствие воспитательной системы детского объединения возрасту и особенностям детей; обновление программ социального воспитания в соответствии с ориентирами государства, общества и самих детей-участников ДОО; участие в городских, региональных программах. И в то же время должны соблюдаться принципы независимости экспертизы деятельности ДОО и посильного участия ДОО в деятельности школы; учитывать уровень профессиональной и специальной компетентности руководителей ДОО.

Критериальная база оценки образовательного процесса, ресурсов и результатов деятельности школы регламентируется государственными органами образования, учредительными или попечительскими советами. Сложность и одновременно уникальность ситуации в определении критериальной базы ДОО заключается в том, что *отсутствуют стандарты, унифицированные программы, а детское движение развивается на вариативной основе*, что означает несопоставимость результатов разных объединений.

Критериальную базу обычно составляют критерии, показатели, индикаторы. *Критерий* – признак, на основании которого производится оценка, определение или классификация чего-либо; мерило оценки (Большой Энциклопедический Словарь). *Показатели* – методологический инструмент, обеспечивающий возможность проверки теоретических положений с помощью эмпирических данных. Различают качественные (фиксируют наличие или отсутствие определенного свойства) и количественные показатели (фиксируют меру

его выраженности, развития), а также обобщенные по заданным логическим и математическим правилам данные исследования. (Социологический словарь). *Индикаторы* – доступная наблюдению и измерению характеристика изучаемого объекта, позволяющая судить о других его характеристиках, недоступных непосредственному исследованию (Социологический словарь).

Основную ценность ресурсного подхода в воспитании составляют идеи обращенности на внутренние характеристики личности, уникальные компетенции и преимущества организации. Так, уникальность воспитательных ресурсов образовательной организации и ДОО определяется их миссией, авторской концепцией, программой воспитания или инновационной педагогической технологией.

Уникальность воспитательных ресурсов ДОО заключается в гуманистическом характере целей воспитания, ориентации на общечеловеческие ценности, на защиту прав детей; в принципах создания и функционирования детских сообществ (добровольности, интереса, социальной значимости деятельности, доверия, равноправия и социального партнерства детей, молодежи и взрослых и пр.); в многомерности системы отношений (межпоколенческих, межвозрастных, межполовых, формальных и неформальных, ролевых, деловых, правовых, этических и эмоционально-ценностных); в полисубъектности взаимодействия социальных партнеров по воспитательной деятельности.

В целях подготовки и проведения программы опытно-экспериментальной работы и получения эмпирического материала мы разработали три группы критериев и соответствующих им показателей и индикаторов оценки воспитательных ресурсов, которые обеспечивают личностный рост ребенка, качество организации социального партнерства и полисубъектного взаимодействия школы и ДОО, качество условий развития и различных видов поддержки ДОО со стороны образовательной организации.

1. Критерий личностного роста подрастающего в ДОО.

1.1. *Интерииоризация (личностное присвоение) общечеловеческих ценностей, воплощенных в целях современного отечественного детского общественного движения:*

– степень осведомленности о значении для общества общечеловеческих ценностей (полная/неполная, % полных ответов);

– уровень знаний о гуманистических целях и ценностях своего ДОО, Детского общественного движения региона, движения ученической общественности, между-

народных детских союзов (отлично, хорошо, средне);

– позитивное отношение к целям, правилам жизненного уклада, законам, традициям и делам своего ДОО (удовлетворяют\не удовлетворяют);

– опыт разьяснения, трансляции, защиты целей деятельности и ценностей ДОО (есть\нет).

1.2. Развитие гражданских, социальных компетенций, в том числе компетенций в сфере современной детской и молодежной политики:

– степень осведомленности детей о своих гражданских правах, о праве на добровольное участие в ДОО (отлично, хорошо, средне);

– уровень знаний об основных направлениях государственной поддержки детских и молодежных общественных объединений (% полных ответов);

– степень информированности о делах и лидерах детских организаций города, о социальном проектировании, о рейтинге своего ДОО в школьном и местном сообществе, о социальных партнерах (% полных ответов);

– понимание причин затруднений ДОО, сопереживание и желание помочь (знает\не знает, проявляет участие\равнодушие);

– желание внести свои предложения в программу развития, план работы ДОО (делает\нет);

– опыт защиты и отстаивания своих прав (приходилось\не приходилось);

– опыт участия в составе своего ДОО в городских, окружных программах и проектах (% участников).

1.3. Динамика личностного роста каждого участника ДОО (%):

– знания о перспективах личностного роста в ДОО (есть\нет);

– стремление к самосовершенствованию и настойчивость в прохождении ступеней личностного роста в ДОО (проявляет\не проявляет);

– наличие достижений в прохождении ступеней личностного роста (позитивных изменений): кол-во детей, получивших новое звание, поручение, награду; усложнивших свою позицию, роль, повысивших ступень роста участника ДОО;

– расширение прав и усложнение обязанностей участников ДОО.

1.4. Динамика развития субъектной позиции в сообществе и общественно полезной деятельности (%):

– уровень самостоятельности (отсутствие проявлений самостоятельности или ситуативная, частичная; относительно полная самостоятельность; высокий\средний\низкий;

– самостоятельность в одном или нескольких видах деятельности;

– самостоятельность на всех этапах (или некоторых этапах) деятельности (целеполагания, планирования, организации, оценки);

– уровень ответственности и доверия участников ДОО друг другу;

– опыт публичного выступления при обсуждении важных вопросов жизнедеятельности ДОО.

1.5. Проявление социальной инициативы и опыт самоорганизации (%):

– опыт инициирования и защиты своих предложений, проектов (есть\нет,%);

– масштаб социальной инициативы «ДОО – ассоциация – район – округ – город» (лидер\участник);

– опыт разработки и реализации социальных проектов (индивидуальных, групповых, коллективных);

– самооценка участия в социальном проектировании (лидер\участник, активно\пассивно);

– степень удовлетворенности или неудовлетворенности своим пребыванием в ДОО;

– участие старшеклассников и «выпускников» ДОО в его работе в качестве лидера, инструктора, консультанта, организатора, руководителя (кол-во);

– наличие в ДОО органов детского самоуправления (охват);

– наличие в ДОО печатного органа (факт, периодичность выпуска, кол-во участников\читателей).

1.6. Развитие первичных детских коллективов в составе ДОО (%):

– рост кол-ва участников ДОО;

– усложнение структуры ДОО, возникновение новых первичных объединений (да\нет);

– участие детей старшего возраста, второго (и далее) года пребывания в ДОО (стаж);

– продолжительность деятельности ДОО (как долго?);

– статус ДОО в школьном и местном сообществе (лидер\участник).

2. Критерий качества организации социального партнерства и полисубъектного взаимодействия школы и ДОО.

2.1. Вхождение ДОО в международные, региональные, окружные, районные ассоциации и активное участие в их деятельности (%):

– факт вхождения ДОО в общественные формирования более высокого уровня (да\нет, динамика).

2.2. Сотрудничество с детскими, студенческими и молодежными объединениями, семьей, школами и ученическими советами, вузами и колледжами, с организациями ве-

теранов, представителями муниципальных учреждений и органов власти:

- наличие социальных партнеров (кол-во);
- установление связей с молодежными и студенческими объединениями (кол-во);
- участие ДОО в мероприятиях социальных партнеров;
- привлечение социальных партнеров к делам ДОО;
- продолжительность сотрудничества;
- заключение долгосрочных договоров, создание перспективных планов совместной работы (кол-во);

2.3. Создание совместных социальных проектов и программ (%):

- инициирование совместных акций, разработка программ и проектов (кол-во).

2.4. Расширение пространства взаимодействия, изменение позиции социальных партнеров и руководителей в зависимости от уровня развития ДОО (%):

- динамика позиции ДОО в социальном партнерстве «исполнитель поручения – исполнитель социального заказа» (факт, кол-во);
- динамика педагогической позиции (роли) взрослых в зависимости от уровня развития ДОО – «опека, наставничество, сотрудничество, партнерство» (динамика);
- совершенствование профессиональной компетентности и педагогической культуры взрослых, педагогов-организаторов и руководителей (динамика);
- динамика повышения квалификации на курсах;
- обучение в аспирантуре, магистратуре;
- участие в альтернативных формах обучения;
- участие в сетевых педагогических сообществах;
- самообразование;
- реализация педагогами и руководителями воспитательного потенциала различных видов деятельности (динамика);
- сотрудничество с учителями-предметниками в процессе разработки познавательных проектов;
- сотрудничество с творческими коллективами системы дополнительного образования детей (кол-во);
- сотрудничество с учреждениями системы культуры, спорта, социальной защиты;
- трудовые акции (объемы работ, охват);
- уровень развития ДОО как субъекта социального партнерства (динамика);
- статус ДОО в школьном и местном сообществе (рейтинг, кол-во выборов);
- система обучения детского актива ДОО;
- уровень презентации результатов деятельности (факт);
- публикации о ДОО в местной прессе, ТВ (кол-во, факт);

- представительство в районном, окружном детском совете (факт).

2.5. Разнообразие детских формирований в образовательном учреждении, вариативность программ (%):

- наличие и рост кол-ва профильных и многопрофильных ДОО в образовательном учреждении (кол-во);
- наличие разных программ и проектов как основы для свободного выбора детей (кол-во).

3. Критерий качества условий развития и различных видов поддержки ДОО со стороны образовательной организации.

3.1. Наличие мотивационных условий, стимулов для возникновения инициатив детей по созданию ДОО, активному и продолжительному участию в его деятельности (%):

- уровень и периодичность информирования обучающихся о детском движении в городе (охват);
 - проведение встреч с участниками других детских организаций (кол-во);
 - участие обучающихся в программах, акциях детского движения (фрагментарное – систематическое);
 - динамика развития мотивов включения детей в процесс создания ДОО («подражание – интерес – мотив адекватный целям ДОО»);
 - уровень и динамика развития интереса детей к целям, делам, программам, проектам ДОО (есть/нет, «увлеченность – ситуативный интерес – устойчивый интерес – допрофессиональный интерес»);
 - система поощрений для участников и педагогов, организующих деятельность ДОО (в соответствии с потребностями) (факт);
 - кол-во детей и взрослых, премированных, награжденных грамотами, знаками общественного признания;
 - динамика стимулов «от побуждений извне – к личностной (внутренней) мотивации» (факт);
 - динамика участия в конкурсах и успехи детей лидеров и педагогов (факт);
 - системы стимулов и поощрений для педагогов, организующих деятельность ДОО (премирование, награды, профессиональные конкурсы и др.).
- 3.2. Обеспеченность компетентными кадрами на основе соблюдения принципа преемственности в деятельности ДОО; определение роли руководителей и организаторов ДОО и их функций в педагогическом коллективе образовательного учреждения (%):
- наличие ставок старших вожатых и персоналий;
 - динамика и тенденции сменяемости кадров (%);
 - привлечение к работе волонтеров, родителей;

- привлечение студентов вузов;
- привлечение специалистов и ответственности к различным видам поддержки деятельности ДОО;
- организация и периодичность обучения кадров;
- участие руководителей в кадровых программах района, округа, города (% посещаемости).

3.3. Предоставление в пользование ДОО материально-технической базы образовательного учреждения (%):

- использование помещений, инвентаря, реквизита для реализации проектов ДОО;
- оборудование и помощь в обслуживании специализированного помещения ДОО («Центра детских инициатив», штаба, вожацкой комнаты) (факт);
- компьютер, подключение к сети интернет (факт).

3.4. Создание организационных условий для включения ДОО в воспитательную систему образовательного учреждения (%):

- определение функций, места и роли ДОО, детей-участников и взрослых) в структуре детского и педагогического коллективов школы (факт);
- создание структурных подразделений образовательного учреждения и общественных служб поддержки ДОО (общественных лабораторий, ВНИК, советов друзей) (факт).

3.5. Научно-методическое сопровождение деятельности ДОО, включенность участников ДОО и руководителей в информационные процессы (%):

- подготовка публикаций о ДОО (факт, кол-во);
- включенность в информационные процессы различных уровней;
- участие в научных мероприятиях;
- участие в процессах принятия решения на различных уровнях;
- участие в исследовании детского общественного движения.

3.6. Разработанность локальной нормативно-правовой базы деятельности (%):

- наличие документов, определяющих деятельность ДОО (положение о ДОО, устав, программа, проекты, договор о сотрудничестве, решения детско-взрослых собраний, планы, вплоть до материалов по регистрации юридического лица и т.д. (факт);
- определение четких функций, должностных обязанностей детей и взрослых (кол-во).

3.7. Формы государственной поддержки социально-образовательных проектов ДОО:

- источники и объемы финансирования, статьи расходов (кол-во);
- наличие программы фандрайзинга (привлечения спонсорских средств для некоммерческих организаций) (кол-во).

Итак, признаками ресурса (личностного, воспитательного, управленческого) являются сформированность, доступность, качество, ограничения. Критерии, показатели и индикаторы составляют критериальную базу для оценки ресурсов, адекватную смыслам, целям и задачам воспитания. Достигание критериев, показателей и индикаторов будет способствовать использованию и образованию ресурсов (личностных, воспитательных, управленческих, инновационных), окажет влияние на формирование уникальных компетенций кадров, создаст условия для реализации новых смыслов воспитания и опережающего управления развитием воспитательной компоненты образовательной организации [11] или ДОО, позволит отбирать наиболее эффективные технологии и формы воспитания и преодолеть «экспансию мероприятийности». Для формирования или использования воспитательных ресурсов наиболее эффективны технологии ресурсообразования [8], опережающего управления, социального партнерства между образовательными организациями и детскими общественными объединениями. Так, среди технологий опережающего управления особенно эффективны моделирование, программирование и проектирование, которые позволяют создавать инновационные программы, социальные проекты, модели развития организаций и модели личностного роста ребенка.

Список литературы

1. Авалуева Н.Б. Критериальный подход к оценке эффективности деятельности педагога: дис. ... канд. пед. наук. – СПб., 2003. – 169 с.
2. Демакова И.Д. Гуманитарная экспертиза воспитательной деятельности школы. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.openclass.ru/node/5417> (дата обращения: 11.04.2014).
3. Иванова Г.П. Критериальная база современного воспитания / Учебный портал РУДН [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://web-local.rudn.ru/web-local/prep/rj/index.php?id=368&p=12673> (дата обращения: 20.03.2014).
4. Зимняя И.А. Воспитательная деятельность образовательного учреждения как объект комплексной критериальной оценки. – М., 2007.
5. Ключкова Л.И. Ресурсное обеспечение развития воспитания в системе образования: вопросы теории: монография. – М.: МГПИ, 2011.
6. Ключкова Л.И., Рудь Н.Н. Воспитательные ресурсы детских общественных объединений. Аналитический обзор результатов социологического исследования в Юго-Западном округе г. Москвы. – М., 2008.
7. Ключкова Л.И. Использование идей ресурсного подхода в совершенствовании системы непрерывного педагогического образования // Педагогическое образование в России: прошлое, настоящее, будущее: Международная научно-практическая конференция. – Казань, 2012.
8. Ключкова Л.И. Технология ресурсообразования в развитии воспитания школьников // Современные проблемы науки и образования. [Электронный ресурс] – 2014. –

№ 2; URL: <http://www.science-education.ru/116-12503> (дата обращения: 25.03.2014).

9. Концепция развития воспитания в системе образования города Москвы, утвержденная решением Коллегии Департамента образования города Москвы от 11.03. 2010 г. № 2/1.

10. Кульневич С.В. Теоретические основы содержания самоорганизующей воспитательной деятельности: автореф. дис. ... д-ра пед. наук. – Ростов, 1997.

11. Письмо Минобрнауки 13 мая 2013 № ИР-352/09 «О направлении программы». Программа развития воспитательной компоненты в общеобразовательных учреждениях.

12. Прахалад К.К., Хамел Г. Ключевая компетенция корпорации // Вестник Санкт-Петербургского университета. Сер. 8. Менеджмент. – 2003. – № 3. – С. 18–47.

13. Программа развития ГБОУ ДПиШ «Севастополь» на 2012–2015 гг. / Ю.Б. Кириченко, директор; Л.И. Ключкова, к.п.н., доцент, методист. [Электронный ресурс] <http://dpish.dop.mskobr.ru/programma-razvitiya.html> (дата обращения: 11.09.2012).

14. Степанов П.В. Система критериев и показателей оценки качества воспитания в образовательных учреждениях / Научно-методическое пособие. – М.: МГПИ, 2010.

15. О Национальной стратегии действий в интересах детей на 2012–2017 гг.: указ Президента Российской Федерации от 1 июня 2012 г. № 761.

References

1. Avalueva N.B. Kriteriial'nyj podhod k ocenke jeffektivnosti dejatel'nosti pedagoga. Diss. kand. ped. nauk. Sankt-Peterburg. 2003. 169 c.

2. Demakova I.D. Gumanitarnaja jekspertiza vospitatel'noj dejatel'nosti shkoly. [Elektronnyj resurs] Rezhim dostupa: <http://www.openclass.ru/node/5417> (data obrashhenija: 11.04.2014).

3. Ivanova G.P. Kriteriial'naja baza sovremennogo vospitanija / Uchebnyj portal RUDN [Elektronnyj resurs] Rezhim dostupa: <http://web-local.rudn.ru/web-local/prep/rj/index.php?id=368&p=12673> (data obrashhenija: 20.03.2014).

4. Zimnjaja I.A. Vospitatel'naja dejatel'nost' obrazovatel'nogo uchrezhdenija kak ob'ekt kompleksnoj kriteriial'noj ocenki. M., 2007.

5. Klochkova L.I. Resursnoe obespechenie razvitiya vospitanija v sisteme obrazovanija: voprosy teorii. Monografija. M.: MGPI, 2011.

6. Klochkova L.I., Rud' N.N. Vospitatel'nye resursy detskikh obshhestvennyh ob#edinenij. Analiticheskij obzor rezul'tatov sociologicheskogo issledovanija v Jugo-Zapadnom okruge g.Moskvy. M., 2008.

7. Klochkova L.I. Ispol'zovanie idej resursnogo podhoda v sovershenstvovanii sistemy nepreryvnogo pedagogicheskogo obrazovanija // Mezhdunarodnaja nauchno-prakticheskaja konferencija «Pedagogicheskoe obrazovanie v Rocsii: proshloe, nastojashhee, budushhee». Kazan'. 2012.

8. Klochkova L.I. Tehnologija resursoobrazovanija v razvitiu vospitanija shkol'nikov // Sovremennye problemy nauki i obrazovanija. [Elektronnyj resurs] 2014. no. 2; URL: <http://www.science-education.ru/116-12503> (data obrashhenija: 25.03.2014).

9. Koncepcija razvitiya vospitanija v sisteme obrazovanija goroda Moskvy, utverzhennaja resheniem Kollegii Departamenta obrazovanija goroda Moskvy ot 11.03. 2010 g. no. 2/1.

10. Kul'nevich S.V. Teoreticheskie osnovy soderzhanija samooorganizujemoj vospitatel'noj dejatel'nosti / Avtoref. diss. dokt. ped. nauk. Rostov. 1997.

11. Pis'mo Minobrnauki 13 maja 2013 № IR-352/09 «O napravlenii programmy». Programma razvitiya vospitatel'noj komponenty v obshheobrazovatel'nyh uchrezhdenijah.

12. Prahalad K.K., Hamel G. «Kljuchevaja kompetencija korporacii» // Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Ser. 8. Menedzhment. 2003. no. 3. pp. 18–47.

13. Programma razvitiya GBOU DPiSh «Sevastopolec» na 2012–2015 g.g. / Ju.B.Kirichenko, direktor; L.I.Klochkova, k.p.n., docent, metodist. [Elektronnyj resurs] <http://dpish.dop.mskobr.ru/programma-razvitiya.html> (data obrashhenija: 11.09.2012).

14. Stepanov P.V. Sistema kriteriev i pokazatelej ocenki kachestva vospitanija v obrazovatel'nyh uchrezhdenijah / Nauchno-metodicheskoe posobie. M.: MGPI. 2010.

15. Ukaz Prezidenta Rossijskoj Federacii «O Nacional'noj strategii dejstvij v interesah detej na 2012 2017 g.g.» ot 1 ijunja 2012 g. no. 761.

Рецензенты:

Подымова Л.С., д.п.н., профессор, старший научный сотрудник лаборатории изучения проблем социализации детей и молодежи, ГБОУ ВПО «Московский городской педагогический университет», г. Москва;

Кирмасов Б.А., д.и.н., профессор, зав. лабораторией изучения проблем социализации детей и молодежи, ГБОУ ВПО «Московский городской педагогический университет», г. Москва.

Работа поступила в редакцию 18.04.2014.

УДК 37014.53

ИНТЕРНАЦИОНАЛИЗАЦИЯ ВУЗА КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ВЫПУСКНИКА

Краснощеков В.В.

*ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный политехнический университет»,
Санкт-Петербург, e-mail: victor@imop.spbstu.ru*

Рассмотрен процесс интернационализации образования. Показана схема кольца интернационализации высшей школы. На основе триады управления качеством А.И. Субетто проведено исследование влияния компонент интернационализации на повышение качества выпускников. Качество образовательной программы, качество образовательного процесса и качество выпускника рассмотрены в тесной связи с компонентами интернационализации. С каждой компонентой интернационализации также связаны стандарты ENQA. Определено 3 уровня интернационализации университета. Первый – уровень руководства. Второй – уровень преподавателей и сотрудников. Третий – уровень студентов. Все результаты связаны, во-первых, с уровнем интернационализации, во-вторых, с компонентами интернационализации, присущими каждому из уровней. В заключении сделан вывод о том, что наиболее значимы для повышения качества выпускника лидерство руководства, студенческая и преподавательская мобильность.

Ключевые слова: интернационализация образования, качество выпускника, стандарты ENQA

UNIVERSITY INTERNATIONALIZATION AS A FACTOR OF STUDENTS QUALITY IMPROVEMENT

Krasnoschekov V.V.

St. Petersburg State Politechnical University, St. Petersburg, e-mail: victor@imop.spbstu.ru

The internationalization process of education is considered. The ring of educational internationalization is shown. The internationalization components influence on the student's quality improvement tools are investigated with the help of Subetto's quality triad. Quality of educational program, quality of educational process and the quality of students are considered in the close connection with internationalization components. The ENQA standards are also taken into consideration together with the each of internationalization component. The 3 levels of the university internationalization are defined. The first one is the leader's level. The second one is the professors and researchers level. And the third one is student's level. All the outcomes are connected with the internationalization level and the issues of that level. The probable ways of the quality development are shown for the each issue. In the conclusion the leadership, the students' mobility and the professor's mobility are called as the most significant internationalization issues.

Keywords: internationalization of education, students quality, ENQA standards

Глобализация мировых процессов неизбежно приводит к интернационализации высшего образования, одним из последствий которой является интернационализация каждого вуза, вовлекаемого в мировую

образовательную среду. В свою очередь это приводит к укреплению международного сотрудничества в образовании, что в конечном итоге способствует дальнейшему развитию процесса глобализации (рис. 1).



Рис. 1. Кольцо интернационализации образования

По определению М. Сьедерквист, интернационализация на уровне вуза – это процесс превращения национального вуза в интернациональный, включение международного аспекта во все компоненты управления университетом с целью повышения качества преподавания и исследований и достижения требуемых компетенций [1, с. 29]. В современных трактовках интернационализация на университетском уровне должна приводить к увеличению финансирования вуза [2, с. 29–30]. В настоящее время интернационализация вуза

рассматривается как одна из важнейших характеристик конкурентоспособности современного университета, а показатели интернационализации, соответственно, обладают большим весом среди прочих показателей эффективности деятельности вуза.

Для анализа связи процесса интернационализации вуза и повышения качества выпускника этого вуза воспользуемся триадой объектов управления качеством А.И. Субетто [7]: качество образовательного процесса, качество образовательной программы и качество выпускника вуза (рис. 2).



Рис. 2. Триада объектов управления качеством образования (по А.И. Субетто)

Основным объектом управления выступает качество образовательного процесса в широком смысле как единства основных и вспомогательных процессов вуза. Содержание образовательного процесса определяется образовательной программой, учебными планами, составляемыми с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) для основных образовательных программ, либо других нормативных документов для программ дополнительного профессионального образования. Качество основной образовательной программы, на первый взгляд, в Российской Федерации является слабо варьируемой частью триады, полностью определенной ФГОС. В действительности наличие вариативных вузовских компонент делает эту программу в сильной степени зависимой от условий конкретного вуза. Более того, ведущие вузы имеют право устанавливать свои стандарты, отличные от ФГОС. Еще большая гибкость присуща проектам программ ФГОС четвертого поколения.

Сопряженным качеству образовательного процесса выступает качество выпуск-

ника вуза, определяемого соответствующей моделью. Качество выпускника имеет две составляющие: качество профессионализма (определяется профессиональной моделью качества человека) и качество личности (определяется личностной моделью качества человека). На принципиальную важность качества выпускника указывает, в частности, Концепция Федеральной целевой программы развития образования на 2011–2015 годы, констатирующая «возрастание роли человеческого капитала как основного фактора экономического развития» [8].

Управление триадой качества обеспечивается через воздействие на потенциалы вуза, к главным из которых, определяющим качество образовательного процесса, относятся: качество кадрового потенциала вуза, основу которого составляет качество профессорско-преподавательского состава; качество научно-исследовательского потенциала вуза; качество учебно-методического потенциала вуза. Образовательный процесс является основным процессом вуза как педагогической системы, но в нем представлены и другие системы вуза: социальная,

хозяйственно-экономическая, научно-исследовательская, которые порождают процессы, обеспечивающие и качество жизненной среды обучающихся и обучающихся, и собственно основной – образовательный процесс. Ясно, что качество образовательного процесса непосредственно влияет на качество выпускника вуза.

В целях разработки модели интернационализации вуза, в наибольшей степени способствующей повышению качества выпускника, необходимо сопоставить компоненты процесса интернационализации и меру их влияния на компоненты триады управления качеством. Также полезно сопоставить эти компоненты со стандартами и директивами Европейской сети гарантии качества в высшем образовании (ENQA) по внутренней и внешней оценке качества в вузах [9], которые должны быть положены в основу построения систем качества образовательного учреждения наряду с другими современными подходами и принципами менеджмента качества.

На уровне руководства можно выделить следующие составляющие интернационализации:

1. Наличие политики и стратегии интернационализации, направленной на развитие экспорта образовательных услуг. Необходимо проводить работу с преподавателями и сотрудниками, разъясняющую приоритетность интернационализации как фактора повышения качества выпускника. Политика интернационализации оказывает влияние на **качество образовательного процесса**, связана со стандартом ENQA, призывающим «учебные заведения ... иметь политику и соответствующие процедуры обеспечения качества, и стандарты образовательных программ и сертификатов».

2. Лидерство руководства в процессе интернационализации – инициация мероприятий, направленных на развитие интернационализации, поддержка инициатив сотрудников. В частности, руководство должно инициировать создание международных образовательных программ и поддерживать их организацию и проведение, инициировать процедуры международной аккредитации образовательных программ. Таким образом, лидерство напрямую влияет на **качество образовательных программ** вуза. Также необходимо инициировать проведение международных конференций силами подразделений вуза. Участие студентов в организации и проведении международных конференций способствует повышению **качества выпускников**.

На уровне преподавателей и сотрудников компоненты процесса интернационализации вуза конкретизируются:

3. Преподавательская мобильность (прием: участие зарубежных преподавателей в учебном процессе) – необходимо привлекать зарубежных преподавателей к чтению лекций и ведению учебного процесса. Этот показатель непосредственно влияет на **качество образовательного процесса**, а также является одним из основных при ранжировании и определении места университета в рейтингах ведущих вузов.

4. Преподавательская мобильность (командирование: участие преподавателей университета в учебном процессе зарубежных вузов) – необходимо стимулировать активность преподавателей кафедры в направлении развития выездной мобильности, что приводит к повышению кадрового потенциала вуза, а значит, и **качества образовательного процесса**.

5. Участие в видеоконференциях, разработка и реализация курсов дистанционного обучения приводит к совершенствованию учебно-методического потенциала вуза, а значит, и к повышению **качества образовательного процесса**.

6. Участие в международных конференциях, международных научных проектах, проведение совместных исследований, подготовка совместных публикаций активизирует научное общение с зарубежными коллегами. Кроме того, данная компонента способствует повышению цитируемости, одного из главных показателей, определяющих место вуза в мировых образовательных рейтингах. Развитие кадрового потенциала приводит к повышению **качества образовательного процесса**.

Все компоненты процесса интернационализации 3–6 непосредственно связаны со стандартом ENQA, призывающим «учебные заведения ... разработать методы оценки достаточной квалификации сотрудников, вовлеченных в учебный процесс».

7. Участие в международных образовательных проектах в значительной части приводит к созданию совместных международных образовательных программ, т.е. способствует повышению **качества образовательных программ** вуза.

На уровне студентов, разумеется, основной целью интернационализации является повышение **качества выпускника**:

8. Языковая подготовка студентов – является залогом успешного преодоления барьеров интернационализации [2, с. 176–178]. Необходимо увеличивать долю иностранного языка, например, в секторе дисциплин по выбору.

9. Наличие международного контента в содержании дисциплин – является одной из наиболее сложных задач, в особенности

для кафедр технического профиля. Кроме того, именно эта компонента в наибольшей степени оспаривается преподавателями. Необходимо находить пути к решению этой задачи.

10. Чтение лекций на иностранных языках – является одним из главных показателей интернационализации университета.

11. Обучение иностранных студентов, студенческая мобильность (прием: включенное обучение студентов зарубежных вузов) – является одним из главных показателей интернационализации университета. Более того, доля иностранных студентов входит в основные критерии эффективности вуза. На первый взгляд эта компонента интернационализации оказывает слабое влияние на повышение качества выпускника. Однако опыт показывает, что только неформальное общение со сверстниками позволяет актуализировать знание иностранных языков, преобразовать их в языковые и коммуникативные компетенции. Именно непосредственное общение формирует готовность студента к более глубокому участию в процессе интернационализации – обучении в зарубежном вузе.

12. Участие в совместных образовательных программах, организованных в обучающем вузе, как краткосрочных, так и с выдачей диплома (программы двойного диплома и т.д.). Эта компонента интернационализации, во-первых, служит обычной очередной ступенью к участию в программах выездной мобильности, во-вторых, позволяет совершенствовать общекультурные компетенции студентов за счет их привлечения к работе в составе команды проекта, как-то, по сути, является краткосрочная образовательная программа [10, с. 127–143].

13. Студенческая мобильность (командирование: включенное обучение студентов в вузах за рубежом, зарубежная практика, ознакомительные программы) не только повышает качество выпускника, но и является одним из главных показателей эффективности вуза.

14. Привлечение студентов к научно-исследовательской работе с международной тематикой.

Выводы

Процесс интернационализации вуза, несомненно, влияет на основные компоненты качества образования: качество образовательной программы, качество образовательного процесса и качество выпускника. Наиболее значимый вклад в повышение качества вносят такие компоненты интерна-

ционализации, как лидерство руководства, преподавательская мобильность и студенческая мобильность.

Список литературы

1. Интернационализация высшего образования: тенденции, стратегии, сценарии будущего / М.Л. Агранович, И.В. Аржанова, В.А. Галичин и др. – М., Логос, 2010. – 280 с.
2. Концепция Федеральной целевой программы развития образования на 2011–2015 годы. Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 7 февраля 2011 г. № 163-п. <http://mon.gov.ru/files/materials/8286/11.02.07-fcpro.pdf>.
3. Краснощеков В.В. Менеджмент качества международных краткосрочных образовательных программ. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2012. – 408 с.
4. Субетто А.И. Государственная политика качества высшего образования: концепция, механизмы, перспективы // Академия Тринитаризма. – М., Эл. № 77–6567, докл. 11620, 02.11.2004 г. – <http://www.trinitas.ru/rus/doc/0012/001a/00120200.htm#800>.
5. Требования директив и стандартов Европейской сети гарантии качества в высшем образовании (ENQA) к гарантиям качества высшего образования и процессам информационного обеспечения деятельности ОУ // Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки. Информационно-справочный портал поддержки систем управления качеством. – <http://www.quality.edu.ru/quality/sk/req>.
6. Soderqvist M. Internationalization and its Management at Higher-Education Institutions. Applying conceptual, content and discourse analysis. – Helsinki School of Economics: HSE Print, 2007. – 271 p.

References

1. Agranovich M.L., Arzhanova I.V., Galichin V.A. and oth. *Internationalization of higher education: trends, strategies, future plots*. Moscow, Logos, 2010. 280 p.
2. Conception of Federal objective program of education development for years 2011–2015. Adopted by the Disposal of Russian Federation Government on February 7, 2011, № 163-p. Available at: <http://mon.gov.ru/files/materials/8286/11.02.07-fcpro.pdf>.
3. Krasnoshekov V.V. *Quality management of international short-term educational programs*. St. Petersburg, Publisher of Polytechnical University, 2012. 408 p.
4. Subetto A.I. *State policy for higher education quality management: conception, tools, perspectives*. *Trinitarism Academia*. M., E- no. 77–6567, published 11620, 02.11.2004. Available at: <http://www.trinitas.ru/rus/doc/0012/001a/00120200.htm#800>.
5. *The Quality Assurance Criteria and Directives within the European Higher Education Area (ENQA)* Available at: <http://www.quality.edu.ru/quality/sk/req>.
6. Soderqvist M. *Internationalization and its Management at Higher-Education Institutions. Applying conceptual, content and discourse analysis*. Helsinki School of Economics: HSE Print, 2007. 271 p.

Рецензенты:

Попова Н.В., д.п.н., профессор Санкт-Петербургского государственного политехнического университета, г. Санкт-Петербург;

Сурыгин А.И., д.п.н., профессор Санкт-Петербургского государственного политехнического университета, г. Санкт-Петербург.

Работа поступила в редакцию 18.04.2014.

УДК 378

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Михайлова Н.В.

ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный педагогический университет»,
Оренбург, e-mail: kafedra.pdino.2010@yandex.ru

В нашем исследовании на тему «Профессиональное образование будущих педагогов дошкольного образования» была представлена структура процесса формирования профессиональной физической культуры (ПФК) и ее характеристика. Профессионально-прикладная подготовленность (ППП) будущих педагогов дошкольного образования. Основу моделирования ПФО студентов дошкольного факультета педагогического университета составляет структурно-функциональный подход. Достижения сформированности ПФК будущих педагогов дошкольного образования свидетельствуют о сформированности профессионально важных качеств личностных свойств и качеств, отражающих отношение личности к физической культуре, труду, людям, себе, Родине. Эффективность профессиональной деятельности педагога дошкольного образования в большой мере обусловлена должным уровнем сформированности его ПФК по окончании обучения на дошкольном факультете педагогического университета. О достижении должного уровня сформированности ПФК будущими педагогами дошкольного образования свидетельствует ценностная ориентированность на общесоциальные и физкультурные ценности в связи с современными требованиями федеральных государственных стандартов в дошкольном образовании (ФГОС).

Ключевые слова: профессиональная физическая культура (ПФК), профессиональное образование, структурно-функциональная модель профилированного физического образования

PROFESSIONAL EDUCATION OF FUTURE TEACHERS OF PRE-SCHOOL EDUCATION

Mikhaylova N.V.

Orenburg state pedagogical University, Orenburg, e-mail: kafedra.pdino.2010@yandex.ru

In our study on «Professional education of future teachers of pre-school education» presented the structure of formation of professional physical culture (PFC) and its characteristics. Professional-applied preparedness (SPT) future teachers of pre-school education. Based modeling PFD preschool students of the faculty of the pedagogical University is the structural-functional approach. Achievements of formation of PFC future teachers of pre-school education reflect the readiness of professionally important qualities of personal properties and qualities, reflecting the individual's relationship with the physical culture, health, people, themselves, to Motherland. The efficiency of professional work of the teacher of preschool education is to a large extent determined appropriate level of maturity of its PFC upon completion of training at the pre-school Department of the pedagogical University. About the achievement of an adequate level of maturity of PFC future preschool teachers testify that the value orientation of social and physical values in connection with modern requirements of the Federal state standards in preschool education (GEF).

Keywords: professional physical culture (PFC), vocational education, structural-functional model profiled physical education

Эффективное совершенствование системы и процесса профессионального образования сопряжено с его либерализацией и гуманизацией, осуществляемыми на основе единства всестороннего обучения, воспитания и развития личности учащейся молодежи и прежде всего за счет ценностей культуры. Всё большую актуальность для эффективного становления учащихся берет формирование специальных знаний, общей и физической культуры, профессионализма, ценностных ориентаций и направленности на овладение совокупностью культурных ценностей в профессиональной деятельности.

Эффективное личностное становление специалистов в процессе профессионального образования возможно прежде всего на основе создания комплекса условий для приобщения их к культуре, в том числе и физической, прсвоения им наиболее важных составляющих сложного комплекса обобщаемых ею ценностей, целенаправлен-

ного формирования ценностных ориентаций личности (ЦОЛ).

Профессиональная подготовленность, как интегральное преобразование личности профессионала связана с направленным использованием ценностного потенциала физической культуры. Это обеспечивает оптимальное соотношение и соответствие физического (телесного, биологического), социального (более духовного) статуса личности требованиям социума, профессионального образования, конкретной профессиональной деятельности и, самое главное, самой личности (С.С. Коровин).

Структура ПФК представлена профессиональным физическим образованием (ПФО), профессионально-прикладным спортом (ППС), профессиональной физической рекреацией и реабилитацией (ПФРек и ПФРеа).

Общекультурные, специфические и внутрифизические способности, соответствующие ПФК, отражая особенности ППФД, обеспечивают последовательность

и прееменность в реализации основных задач по формированию базового культурологического характера личности, её специфических профессионально важных составляющих (С.С. Коровин).

Структурно-функциональное моделирование отражает технологию трансляции ценностей ПФК в ходе профессионального образования, что обеспечивает наиболее эффективное воздействие на процесс становления составляющих ПФК личности учащегося. При этом программно-содержательный (дидактический) материал (обеспечение) являет собой тот необходимый инструмент, с помощью которого до-

стигается социально и личностно значимая цель – формирование ПФК личности.

Главный результирующий показатель эффективности процесса ПФО – профессионал, то есть личность, овладевшая ценностями ПФК и обладающая специфическим комплексом высокоразвитых потребностей и способностей, обеспечивающих успешность осуществления профессиональной деятельности и решения бытовых задач. При этом важнейшей характеристикой категории «личность профессионала» является сформированность образовательного, аксиологического и психофизического компонентов ПФК личности (табл. 1).

Таблица 1

Компоненты профессиональной физической культуры личности профессионала

Компонент	Основное содержание	Решаемые задачи
Образовательный	Усвоенный социальный опыт (знания, умения, навыки). Должный уровень осуществления психических процессов, необходимых для успешного овладения социально значимым опытом	Приобретение знаний о месте и роли профессиональной физической культуры в повседневной жизни и профессиональной деятельности, умений и навыков, имеющих непосредственное отношение к процессу профессионального образования, совершенствование ощущений, восприятия, памяти, мышления, эмоций, чувств и воли
Аксиологический	Совокупность присвоенных ценностей профессиональной физической культуры. Совокупность присвоенных ценностей, связанных с социальной и профессиональной деятельностью. Мотивы профессиональной и физкультурно-оздоровительной деятельности. Направленность и отношения личности	Формирование правильного отношения к собственному здоровью, способностям и знаниям, необходимым для физкультурного самосовершенствования и профессиональной деятельности. Удовлетворение естественных человеческих и профессионально обусловленных психофизиологических, социальных, духовных и материальных потребностей, формирование общей направленности личности и отдельных личностных качеств и черт характера, определяющих успешность социально оправданного образа жизни
Психофизический	Здоровье. Психомоторные способности	Достижение соответствующего требованиям профессиональной деятельности физического развития и высокой работоспособности, устойчивости к неблагоприятным условиям труда, приобщение к здоровому образу жизни, развитие профессионально важных психомоторных способностей

Проводя свое исследование, мы понимали, что представления действующих специалистов дошкольного образования о ценностях физической культуры вообще и ПФК в частности не соответствуют должному. Поэтому, организовав профессионально-прикладную физкультурную деятельность (ППФД) участников эксперимента, мы ориентировались на их более глубокое приобщение к ценностям ПФК, чем большинства работающих специалистов. Отметим, что к ключевым составляющим объектной сферы ПФК, ценностное освоение которых в процессе ППФД должны осуществлять (и осуществляли по ходу участия в нашей экспериментальной ра-

боте) учащиеся, следует отнести соответствующие требованиям профессиональной деятельности и профессионального образования здоровье и физическое развитие личности, её способности и ценностные ориентации в сфере физкультурной деятельности, а также знание основ теории и методики физической культуры.

Сформированность комплекса широких, глубоких, гибких и прочных профессио- и спортографических знаний, знаний основ теории и методики физической культуры явится основой осознанного их применения в процессе профессионального образования и, как следствие – предпосылкой становления личности профессионала.

Таблица 2

Показатели теоретической подготовленности студентов опытной и контрольной групп в формирующем педагогическом эксперименте

Содержание теоретической подготовки	Группы исследуемых, оценка (баллы)		Р, %
	Опытная (n = 31) (M ± m)	Контрольная (n = 30) (M ± m)	
1. Естественнаучные и психолого-педагогические основы физического воспитания	4,0 ± 0,57	4,0 ± 0,42	> 0,05
2. Целостность развития детского организма	4,3 ± 0,49	4,1 ± 0,53	> 0,05
3. Содержание и обучение детей физическим упражнениям	4,4 ± 0,25	4,0 ± 0,41	< 0,05
4. Двигательные навыки и физические качества, их взаимосвязь	4,3 ± 0,39	3,9 ± 0,27	< 0,05
5. Двигательная активность и пути её повышения в течение дня	4,0 ± 0,62	3,9 ± 0,57	> 0,05
6. Соотношение обучения и самостоятельной двигательной деятельности	4,2 ± 0,29	3,8 ± 0,39	< 0,05
Итоговая отметка	4,22 ± 0,47	3,95 ± 0,49	> 0,05

П р и м е ч а н и е . Показатель $P < 0,05$ при $t > 2,1$.

Следует полагать, что основными факторами сформированности системы знаний являются:

- увеличение объема теоретической подготовки в существующих временных рамках образовательного процесса (существующего учебного плана);
- соблюдение этапности в формировании специальных физкультурных знаний и их ценностном освоении: от оценки их роли «для себя» до актуализации роли зна-

ний в профессиональном мастерстве и социальном благополучии;

- направленность теоретической подготовки на разрушение негативного отношения (стереотипа) к физической культуре;

- включение в занятия нетрадиционных видов физкультурной деятельности, использование игрового и соревновательного методов, обеспечивающих повышение интереса и осознанности ценностей физической культуры «для себя» и для социума.

Таблица 3

Показатели специально-профессиональной подготовленности студентов опытной и контрольной групп в педагогическом эксперименте

Содержание специально-профессиональной подготовленности	Группы исследуемых, оценка (баллы)		Р, %
	Опытная (n = 31) M ± m	Контрольная (n = 30) M ± m	
Выполнение комплекса мероприятий в режиме дня детского сада по выполнению режимных моментов в первой и во второй половине дня: – одевание и раздевание детей на прогулку и с прогулки; – подготовка к приему пищи	4,2 ± 0,6 4,3 ± 0,5	4,1 ± 0,5 4,2 ± 0,6	> 0,05 0,05
Выполнение комплекса мероприятий по подготовке и проведению прогулки: – организация игровой деятельности детей; – организация и проведение подвижных игр	4,2 ± 0,4 4,4 ± 0,6	4,1 ± 0,4 4,3 ± 0,3	> 0,05 > 0,05
Выполнение комплекса мероприятий по сбору и подготовке групповой комнаты к другому виду деятельности	4,3 ± 0,5	4,2 ± 0,6	> 0,05

П р и м е ч а н и е . $P < 0,05$ при $t > 2,1$.

Анализ полученных результатов, их сопоставление с литературными данными дают основания полагать, что к числу основных детерминант становления более вы-

сокой специально-профессиональной подготовленности следует отнести:

- в опытных и контрольных группах студентов отмечается достаточно высокая,

но тем не менее идентичная «кривая» динамики становления показателей физкультурно-методической подготовленности, что есть следствие хорошо поставленной образовательной деятельности;

– в опытных группах студентов усредненный показатель специально-методической подготовленности (отметка) в сравнении с контрольными выше на 0,48 балла (12,4%, $P < 0,05$) (соответственно 4,35 и 3,87 балла), а специально-двигательной на 10,2% ($P > 0,05$);

– наиболее высокие показатели специально-методической подготовленности (отметки) студентов и опытных, и контрольных групп выявлены в подготовке плана-конспекта занятия, реализации комплексного контроля, составлении и проведении комплексов утренней гимнастики, физкультурного занятия и демонстрации техники и технологии проведения подвижных и спортивных игр.

Эффективность профессиональной деятельности педагога дошкольного образования в большей мере обусловлена должным уровнем сформированности его ПФК по окончании обучения на дошкольном факультете педагогического университета. О достижении должного уровня сформированности ПФК будущими педагогами дошкольного образования свидетельствуют ценностная ориентированность на общесоциальные и физкультурные ценности в связи с общесоциальной и профессиональной жизнью и деятельностью; сформированность профессионально важных личностных свойств и качеств, отражающих отношение личности к физической культуре, труду, людям, себе, Родине; подготовленность к трансляции ценностей физической культуры в ходе исполнения функциональных обязанностей педагога дошкольного образования; сформированность системы профессионально-прикладных двигательных умений и навыков, двигательных и психомоторных качеств, имеющих профессиональную ценность. При этом достижение должного уровня сформированности ПФК оказывается наиболее вероятным при направленном использовании ценностей

физической культуры в процессе подготовки к профессиональной деятельности.

Список литературы

1. Батышев С.Я. О всеобщем профессиональном образовании // Советская педагогика. – 1991. – № 6. – С. 66–70.
2. Виленский М.Я., Литвинов Е.И. Формирование мотивационно-ценностных ориентаций учащихся на занятиях физической культурой // Физическая культура в школе. – 1990. – № 2. – С. 2–7.
3. Климов Е.А. Психология профессионала. – М.: Ин-т практ. психол.; Воронеж: НПО «Модэк», 1996. – 400 с.
4. Коровин С.С. Методологические и психолого-педагогические предпосылки ППФК. – Оренбург: Изд-во ОГПУ, 1997. – 184 с.
5. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры (общие основы теории и методики физического воспитания; теоретико-методические аспекты спорта и профессионально-прикладной физической культуры). – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 543 с.
6. Эльконин Д.Б. К проблеме периодизации психического развития в детском возрасте // Вопросы психологии. – 1971. – № 4. – С. 28.

References

1. Batishev SJ ON the General professional education of Soviet pedagogy. 1991. no. 6. C. 66–70.
2. Vilensky ME, Litvinov E.I. Formation motivational and value orientations of students in the physical education //Physical culture at school. 1990. no. 2. pp. 2–7.
3. Klimov E.A. Psychology professionals. M.: Inst. of practice. psihol.; Voronezh: NGO «Modek», 1996. 400 p.
4. Korovin S. Methodological and psychological-pedagogical preconditions PPFK. Orenburg: Publishing house of the OGPU, 1997. 184 p.
5. Matveev L.P. Theory and methods of physical culture (General principles of the theory and methodology of physical education, theoretical and methodological aspects of sports and professional-applied physical training). M.: Physical culture and sport, 1991. 543 p.
6. Elkonin be found TO the problem of periodization of mental development in children // Questions of psychology. 1971. no. 4. pp. 28.

Рецензенты:

Коровин С.С., д.п.н., профессор, проректор по учебной работе, ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный педагогический университет», г. Оренбург;

Русакова Т.Г., д.п.н., профессор кафедры художественно-эстетического воспитания, ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный педагогический университет», г. Оренбург.

Работа поступила в редакцию 18.04.2014.

УДК 376.74

ЭФФЕКТИВНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ БИЛИНГВАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ШКОЛАХ США: ТЕОРИЯ И СОВРЕМЕННАЯ ПРАКТИКА

Хабибуллина Р.Р.

*ФГАОУ ВПО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»,
Казань, e-mail: regina-90@inbox.ru*

В статье рассмотрены и проанализированы основные вопросы и задачи, касающиеся проблемы эффективности билингвального образования в школах США. Раскрыты исторические вехи изучения данной проблемы и эволюция основных идей. В исследовании проводится анализ эффективности билингвальной программы погружения в языковую среду (Immersion Bilingual Education Program) на примере США, а именно рассмотрены научные труды таких ученых, как М. Свейн, Р. Джонсон, Г.М. Джонс, К. Лорен, де Курси и др. Эффективность билингвальной образовательной программы неразрывно связана с успешной подготовкой педагогических кадров. Требования к уровню подготовки преподавателей очень высоки. Необходимость своевременного прохождения программ повышения квалификации является одним из основных требований к преподавателям, чтобы иметь представление о современных изменениях в педагогике, новых методах обучения.

Ключевые слова: билингвальное обучение, школьное образование в США, обучение детей-мигрантов, языковое погружение

EFFECTIVENESS OF BILINGUAL SCHOOL EDUCATION IN THE USA: THEORY AND CURRENT PRACTICE

Khabibullina R.R.

Kazan (Volga region) Federal University, Kazan, e-mail: regina-90@inbox.ru

The article describes and analyzes the main issues and challenges related to the problem of bilingual education effectiveness in the USA schools. It considers significant steps in the history of the problem study and the evolution of the main ideas. We analyzed in details the effectiveness of Immersion Bilingual Education Program in the USA, examined the scientific works of scholars such as M. Swain, R. Johnson, G.M. Jones, K. Lauren, de Courcy and others. The effectiveness of bilingual education program is inextricably linked to the successful teachers training. The competence requirements for teachers are very high. The need to attend a training program is one of the basic requirements for teachers to be aware of the changes in modern pedagogy and new teaching methods.

Keywords: bilingual education, school education in the USA, migrant-children education, language immersion

Понятие «эффективность в образовании» – успешное усвоение какого-либо материала, приводящее к реализации поставленной цели – принято считать одной из основных характеристик функционирования образовательной системы. Она предоставляет возможность выявления степени достижения цели и намеченных результатов.

В данной статье рассмотрим вопросы успешного овладения программой билингвального обучения в школах США в трех аспектах. Так, говоря об индивидуальном формате овладения программой билингвального обучения, мы, вслед за американскими педагогами, признаем, что независимо от окружающей обстановки внутри одного и того же класса активность детей, а следовательно, и академический успех, проявляется по-разному. На уровне класса, несмотря на единую билингвальную программу обучения, группы учеников могут значительно отличаться друг от друга. Далее, успешность часто рассматривается на уровне школы. Основной задачей такого подхода является исследование того, каким образом некоторые школы более успешны

в подготовке учеников в условиях идентичной образовательной среды и схожести контингента школьников. И наконец, в более широком смысле замер эффективности реализации билингвальной программы проводится на уровне муниципального административного органа образования.

Квалитативный анализ успеха билингвального образования возможно рассматривать как на одном из указанных уровней, так и во взаимосвязи, в целом. Например, на индивидуальном уровне необходимо узнать, как эффективнее использовать билингвальную программу для детей разных возможностей и образовательных потребностей. Вопрос, который задают педагоги, прост: каким образом дети преодолевают трудности в учебе и в изучении языков? Задачей достижения эффективности на уровне отдельного класса, является выявление методов обучения и создание условий «успеха» среды класса. На уровне школы на первый план выступают задачи подготовки преподавательского состава, качество избранных образовательных программ, количество учащихся (наполняемость) и языковая составляющая.

К внешним факторам успешного продвижения образовательной политики относят социальный, экономический, политический и культурологический контекст реализации билингвальной программы. Например, экономика муниципального административного района играет важную роль, поскольку финансирование школ осуществляется за счет сбора местных налогов. Понятно, что успешность в таком случае будет выше в более обеспеченных районах. Показателями могут выступать: высокий балл итогового тестирования (по всем видам речевой деятельности); разнообразие дисциплин, входящих в учебный план; высокая посещаемость; внутришкольные отношения; адекватная самооценка учащихся; толерантность; трудовое и нравственное развитие детей [2; С. 275].

Стивен Крашен (Stephen Krashen), профессор университета Южной Калифорнии, приводит доказательства тому, что введение билингвального образования не является причиной плохой успеваемости учащихся, а наоборот, является методом устранения дефектов. В ходе проведенного статистического исследования С. Крашен пришел к выводу, что среди всех детей-мигрантов латиноамериканцы менее успешны в учебе. В процентном соотношении за неуспеваемость исключаются 30% учащихся, по сравнению с 8,6% нелатиноамериканцев и 12,1% афроамериканцев. Исследователь отмечает, что те, кто обучался по билингвальной программе обучения, меньше всего были подвержены исключению, т.к. эта программа предъявляет строгие требования ученикам, что приводит к более высоким стандартам владения английским языком для академических целей [3].

Лишь взаимосвязь всех вышеперечисленных аспектов, влияющих на формирование эффективной билингвальной политики обучения, может привести к наилучшим результатам освоения программы.

Из истории изучения проблемы эффективности билингвального образования

Первые научные работы в области эффективности билингвальной образовательной программы были опубликованы в конце 1970-х годов. Запперт и Круз (1977), Тройк (1978), Дьюлей и Берт (1978, 1979) (Zappert and Cruz (1977), Troike (1978) and Dulay and Burt (1978, 1979) пришли к выводу, что для детей- и родителей-мигрантов билингвальное образование в США было предпочтительнее монолингвального. Этой проблемой занимались также Датчер (1995), Август и Хакута (1997, 1998) (Dutcher, 1995; August & Nakuta, 1997, 1998).

Однако ситуация в вопросе образования в условиях билингвизма не всегда была

однозначной. Существовало и по сей день существует разделение политиков на две противоположные группы, одна из которых выдвигает свои убеждения против политики билингвального обучения, считая, что она не содействует интеграции в билингвальное пространство и служит причиной плохой успеваемости школьников. Считалось, что эта образовательная политика ведет к низкому уровню владения английским языком и служит причиной социального и экономического разделения общества по языковому признаку. В связи с этим в начале 1980-х гг. политика билингвального образования в США подверглась пересмотру.

Учения К.А. Бейкера и де Канте (1983) (K.A. Baker and de Kanter) были сосредоточены вокруг двух узких вопросов:

1. Ведет ли временное (промежуточное) обучение по билингвальной программе (Transitional Bilingual Education) к высоким показателям обученности английскому языку?

2. Ведет ли временное обучение по билингвальной программе к высоким показателям обученности по циклу неязыковых дисциплин?

Их подход к билингвальному обучению был направлен на выявление успешности именно по академическим показателям. Такие личностные качества, которые могли бы быть сформированы в результате процесса обучения, как чувство собственного достоинства, сознательное отношение к труду, толерантное отношение к языкам национальных меньшинств, культурные ценности, нравственное развитие, социальная адаптация и развитие личности, не рассматривались.

К.А. Бейкер и де Канте подвергались значительной критике со стороны А.К. Уиллиг (A.C. Willig) профессора Лондонского государственного университета, а также Американской психологической ассоциации (American Psychological Association). Основные замечания можно резюмировать следующим образом: рассматривался узкий диапазон измерения результатов, уделялось большое внимание временному обучению по билингвальной программе, нацеленной на ассимиляцию и интеграцию, упускались из виду цели сохранения и развития родного языка ребенка.

Альтернативная и более обоснованная стратегия заключается в использовании *метаанализа* (Ролстад) (Rolstad). Этот метод математически вычисляет количество достоинств и недостатков исследования.

А.К. Уиллиг принадлежит изобретение статистического подхода в метаанализе для изучения билингвального образования. Он отчасти включает в себя некоторые выработанные положения К.А. Бейкера, касающиеся

оценки билингвального образования в США. В результате метаанализа А.К. Уиллиг пришла к выводу о том, что «билингвальная программа обучения всегда оправдывала свои результаты» [2; С. 282]. Школьники прогрессировали в чтении, письме, аудировании, совершенствовании языковых навыков, математике, вдобавок к тому, что тестирование проводилось на английском языке – на неродном языке учащихся. Минусом данного подхода является то, что выводы формулировались в обобщенном виде.

Следующим важным исследованием в истории билингвального образования в США, проводимым на протяжении 8 лет по поручению Конгресса, стало исследование Рамиреса (Ramirez), в ходе которого изучались 3 вида билингвальных программ: языковое «погружение» (immersion), ранняя билингвальная программа (Early Exit Bilingual Education) (использование родного языка на начальном этапе обучения) и поздняя билингвальная программа (Late Exit Bilingual Education) (уже в детском саду наблюдается активное использование 10 % английской лексики, впоследствии ребенок продолжает обучение в англоязычном классе). Канадский термин «immersion» не используется в его первоначальном смысле, к нему более применимо его английское значение «погружение», «внедрение». В ходе исследования была проанализирована успеваемость более 2300 испаноязычных дошкольников и школьников (до шестого класса) в Нью-Йорке, Нью-Джерси, Флориде, Техасе и Калифорнии.

Результаты исследования отличались друг от друга в зависимости от выбранной программы обучения. До третьего класса значительных отличий не было замечено. К шестому классу школьники, обучающиеся по программе Late Exit Bilingual Education, показали лучшие результаты в математике, английском языке, чтении на английском языке, чем учащиеся – участники других программ. Важно отметить, что в ходе этой программы родители принимали активное участие в учебном процессе.

Вывод, к которому пришел Рамирес, заключается в том, что начальное обучение, полученное на родном языке, не препятствует освоению английского языка, а наоборот помогает им быть наравне с англоязычными сверстниками в языке, математике и чтении. Исследовательские данные также доказывают, что на изучение второго языка требуется не менее 6 лет. К идентичному выводу приходят ученые, которые занимались данной проблемой немного позднее: Бейкер (1996), Грин (Greene, 1998), Крашен (1999).

Другими учеными (Cazden, 1992; Meyer & Fienberg, 1992; Thomas, 1992) было выяснено, что реализация Early exit and the English Immersion (Submersion) Education Program обходится государству и родителям гораздо дешевле, чем Late Exit Bilingual Education Program.

Метаанализ, проведенный в последнее десятилетие Ролстадом, доказал, что билингвальное образование (Dual Language bilingual education) было эффективнее при обучении чтению на английском языке и математике. Он пришел к выводу, что «билингвальное образование не только столь же эффективно, сколь ее монолингвальный эквивалент (англоязычный), но и в некоторых случаях даже превосходит его» [2; С. 289].

В нашем исследовании подробнее рассмотрим эффективность билингвальной программы погружения в языковую среду (Immersion Bilingual Education Program) на примере американских школ. Анализом данной программы занимались такие ученые, как М. Свейн и Ш. Лепкин (M. Swain and S. Lapkin), Дженеси (Genesee) и научные институты – Калифорнийский государственный институт образования (California State Department of Education). Результаты их исследований по-прежнему актуальны и в XXI веке. Они нашли свое отражение в трудах М. Свейн и Р. Джонсон (R. Johnson), Дж. М. Джонса (G.M. Jones), К. Лорен (C. Lauren), де Курси (de Courcy), группы ученых в Джонстоне (Johnstone) и др.

Так, М. Свейн и Р. Джонсон в своем анализе заметили, что школьники, обучающиеся по билингвальной программе погружения в языковую среду, опережают в своем образовательном развитии тех, кто обучается по основной общеобразовательной программе. Многие учащиеся в возрасте 11 лет проявляют себя на уровне носителя языка при формировании рецептивных навыков речи (чтении, аудировании), чего нельзя сказать о продуктивных навыках (письме, говорении).

Анализ работ подтвердил, что ученикам, обучающимся по данной программе, удавалось повысить свою компетенцию по двум языкам. Однако умение быть билингвальным не означает лишь функциональное владение двумя языками. Отрицательным аспектом билингвальной программы погружения является то, что многие школьники говорят на английском языке только в школе и, придя домой, забывают о нем. Они компетентны в этом языке, но не стараются общаться на нем в целевом обществе. Объяснением этому может послужить отсутствие спонтанности и естественности общения на втором языке и недостаток культурных

возможностей активного и целенаправленного применения второго языка. В идеале программы погружения не только нацелены на воспитание билингвов, но и на расширение культурных горизонтов учащихся и приобщению их к культуре и ценностям второго языка.

Подготовка преподавательского состава к работе в условиях программы погружения (the English Immersion Education Program).

Во многих общеобразовательных школах, где учатся учащиеся-билингвы, часто наблюдается недостаток квалифицированных учителей, которые прошли подготовку для работы с такими детьми, или которые являются выходцами тех же языковых сообществ.

Одним из решений данной проблемы является наем ассистентов, владеющих двумя языками, специализирующихся в особенности на начальных классах, в помощь учителю. Такие специалисты могут переводить, подбирать билингвальный материал для обучения, иногда помогать учителям при оценивании. Ассистенты также могут выступать посредниками между учителем и родителями, неспособными справиться со своими детьми.

С одной стороны, хорошо то, что билингвальным учащимся позволено обучаться на их родном языке во время усвоения английского. С другой стороны, ассистенты в основном используют английский язык для разъяснения чего-либо, т.к. этого требует школа ввиду его доминирования и престижности. Другим минусом является то, что родной язык используется для поддержания дисциплины и для контроля – языковые функции не проявляются в полной степени. Статус родного языка нарушается при сравнении обязанностей высококвалифицированных общеобразовательных преподавателей, ведущих обучение на одном языке, и билингвальных ассистентов [2; С. 301].

Вторым решением является адаптация (ассимиляция) языка преподавателя под уровень владения языком учащихся (Scaffolding Language). Обучаясь в общеобразовательных школах, билингвальные дети сталкиваются с выдвинутым требованием: уметь быстро функционировать на английском языке (втором языке для детей-мигрантов). Они параллельно обучаются основным предметам и осваивают язык. В то же время учащиеся осваивают и формальный, и разговорный стили речи. Во многих случаях уровень владения вторым языком недостаточно высок, чтобы обеспечить учащимся полное освоение школьных предметов. Очень важным фактором здесь является взаимосвязь между учителем и учеником, то, каким образом учитель помогает слушателю, каким языком он пользуется при объяснении той или

иной темы. Основоположителем такого варианта обучения является Л.С. Выготский, чей метод пользуется большой популярностью в школах США.

Таким образом, можно сделать вывод, что билингвальная программа погружения в языковую среду способствует развитию более продуктивной формы билингвального образования, так как оно небезосновательно повышает результаты успеваемости детей-мигрантов.

Список литературы

1. Журавлева Л.В. Эффективность образования: опыт Европы и США // Федеральный образовательный портал: экономика, социология, менеджмент // <http://ecsocman.hse.ru/data/2010/12/19/1214862646/18jur.pdf> – (дата обращения 08.02.2014).
2. Foundation of Bilingual Education and Bilingualism / Colin Baker, 4th ed. / Multilingual Matters, 2008. – 492 p.
3. Patricia Parmon. Educating Immigrant Children: Bilingualism in America's Schools // Social Sciences Journal: Vol. 10: Iss. 1, Article 14. – Режим доступа: <http://repository.wcsu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1075&context=ssj>. – (дата обращения 05.02.2014).
4. Professional Standards for the Accreditation of Teacher Preparation Institutions [Электронный ресурс]: National Council for Accreditation of Teacher Education. – February 2008, Режим доступа: <http://www.ncate.org/documents/standards/NCATE%20Standards%202008.pdf>. – (дата обращения 03.02.2014).
5. Raymond S. Hackett. Modernizing our Education System. – Режим доступа: <http://uwispace.sta.uwi.edu/dspace/bitstream/handle/2139/8867/Raymond%20Hackett14.pdf?sequence=1>. – (дата обращения 22.01.2014).

References

1. Zhuravleva L.V. Jeffektivnost' obrazovanija: opyt Evropy i SSHA., Federal'nyj obrazovatel'nyj portal: jekonomika, sociologija, menedzhment, available at: <http://ecsocman.hse.ru/data/2010/12/19/1214862646/18jur.pdf> – (accessed 8 February 2014).
2. Foundation of Bilingual Education and Bilingualism. Colin Baker, 4th ed., Multilingual Matters, 2008. 492 p.
3. Patricia Parmon. Educating Immigrant Children: Bilingualism in America's Schools. Social Sciences Journal: Vol. 10: Iss. 1, Article 14., available at: <http://repository.wcsu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1075&context=ssj>. (accessed 5 February 2014).
4. Professional Standards for the Accreditation of Teacher Preparation Institutions: National Council for Accreditation of Teacher Education. – February 2008, available at: <http://www.ncate.org/documents/standards/NCATE%20Standards%202008.pdf>. (accessed 3 February 2014).
5. Raymond S. Hackett. Modernizing our Education System. – available at: <http://uwispace.sta.uwi.edu/dspace/bitstream/handle/2139/8867/Raymond%20Hackett14.pdf?sequence=1>. (accessed 22 January 2014).

Рецензенты:

Хузиахметов А.Н., д.п.н., профессор, зав. кафедрой методологии обучения и воспитания Института психологии и образования Казанского (Приволжского) федерального университета, г. Казань;

Валеева Р.А., д.п.н., профессор, зав. кафедрой общей и социальной педагогики Института психологии и образования Казанского (Приволжского) федерального университета, г. Казань.

Работа поступила в редакцию 18.04.2014.

УДК 316.6: 614.8.086.5

РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КУЛЬТУРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ РОССИИ, ПРОЖИВАЮЩЕГО НА РАДИОАКТИВНО ЗАГРЯЗНЕННЫХ ТЕРРИТОРИЯХ

¹Марченко Т.А., ²Мельницкая Т.Б., ³Белых Т.В., ²Крикунова Л.В., ²Хавыло А.В.

¹ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский институт по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций» (Федеральный центр науки и высоких технологий), Москва, e-mail: general1952@yandex.ru;

²Обнинский институт атомной энергетики Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ», Обнинск, e-mail: melnitskaja2005@yandex.ru, khavylo@strider.ru, lada_krikunova@mail.ru;

³НОУ ДПО «Центральный институт повышения квалификации Госкорпорации «Росатом», Обнинск, e-mail: pochta806@rambler.ru

В статье представлены результаты оценки сформированности культуры безопасности жизнедеятельности населения России, проживающего на радиоактивно загрязненных территориях. Исследование проводилось в 2013 г. на территориях Брянской, Калужской и Орловской областей России, подвергшихся радиационному воздействию вследствие чернобыльской катастрофы. В анкетировании приняли участие 707 человек. В ходе исследования были выделены психологические компоненты культуры безопасности жизнедеятельности, разработана анкета для оценки уровня сформированности культуры безопасности жизнедеятельности населения, проживающего на радиоактивно загрязненных территориях. Установлено, что уровень сформированности и выраженность основных психологических компонентов культуры безопасности жизнедеятельности населения радиоактивно загрязненных территорий зависят от гендерно-возрастных особенностей и зоны проживания респондентов. Результаты исследования с помощью данной анкеты позволяют выработать адекватные методы проведения информационно-консультационной работы по формированию культуры безопасности жизнедеятельности населения.

Ключевые слова: культура безопасности жизнедеятельности населения радиоактивно загрязненных территорий, информационный компонент, мотивационно-ценностный компонент, поведенческий компонент, рефлексивный компонент

RESULTS OF THE ASSESSMENT OF THE LEVEL OF FORMATION OF CULTURE OF LIFE SAFETY FOR THE INHABITANTS OF RADIOACTIVELY CONTAMINATED AREAS OF RUSSIA

¹Marchenko T.A., ²Melnitskaya T.B., ³Belykh T.V., ²Krikunova L.V., ²Khavylo A.V.

¹Federal state institution «All-Russian research institute on problems of Civil Defense and Emergencies of Ministry of Emergencies of Russia» (Federal center of science and high technologies), Moscow, e-mail: general1952@yandex.ru;

²National Research Nuclear University «MEPhI» Obninsk Institute for Nuclear Power Engineering, Obninsk, e-mail: melnitskaja2005@yandex.ru, khavylo@strider.ru, lada_krikunova@mail.ru;

³Rosatom central institute for continuing education and training (Rosatom-CICE&T), Obninsk, e-mail: pochta806@rambler.ru

Results of the assessment of the level of formation of culture of life safety for the inhabitants of radioactively contaminated areas of Russia are presented in the article. Research was conducted in 2013 in the Kaluga, Bryansk and Oryol areas of Russia, that have been contaminated as a result of Chernobyl accident. 707 persons took part in questioning. The psychological components of culture of life safety were identified in the course of the study, the questionnaire for the evaluation of the level of culture of life safety for the inhabitants of radioactively contaminated areas was developed. Established that the level of formation and expression of the main psychological components of culture of life safety of the population of radioactively contaminated areas depend on gender and age specific features and zone of residence of the respondents. The results of the study conducted using this questionnaire will help to develop adequate methods of realization information and consulting work aimed at promoting a culture of life safety of the population.

Keywords: culture of life safety for the inhabitants of radioactively contaminated areas, information component, motivational and valuable component, behavioral component, reflexive component

В последние годы активно развивается новое научное направление — безопасность жизнедеятельности, представляющая собой отрасль научных знаний о комфортном и безопасном взаимодействии человека со средой

обитания. В рамках этого научного направления в настоящее время активно разрабатываются психолого-педагогические проблемы формирования безопасности жизнедеятельности различных групп населения [3, 4, 6, 8, 14].

Конечной целью этих мероприятий является здоровый образ жизни населения, профилактика травматизма, снижение рисков, опасностей и угроз безопасности жизни и деятельности человека, его защита от неблагоприятных воздействий различных факторов и негативных воздействий среды обитания.

Особенно важно заниматься вопросами формирования культуры безопасности жизнедеятельности на территориях радиоактивного загрязнения вследствие аварий, таких, как на Чернобыльской АЭС. По данным ряда авторов [1, 7, 10, 11], наряду с масштабными экологическими, социально-экономическими, значительными медико-социальными последствиями, вызванными радиацией, авария на Чернобыльской АЭС отразилась на психическом здоровье населения радиоактивно загрязненных территорий (РЗТ). Психологический стресс сразу после катастрофы на Чернобыльской АЭС (26 апреля 1986 г.), а затем признание на законодательном уровне миллионов граждан, проживающих на РЗТ и принимавших участие в ликвидации последствий аварии, «жертвами» Чернобыля в 1991 г., по мнению В.Н. Абрамовой, Г.М. Румянцевой, И.А. Зыковой и др., привели к дистрессу и радиотревожности [1, 5, 7, 10, 11].

В 1990-х гг. в атомной энергетике получила развитие концепция культуры безопасности [12], связывающая культуру безопасности с позицией, образом мыслей и поведением отдельных лиц, со стилем деятельности организаций. Возникло понимание того, что данное понятие может быть применимо не только к персоналу потенциально опасных объектов, но и к населению РЗТ.

В связи с этим в 1991–2010 годах был реализован ряд мероприятий в рамках федеральных целевых программ по преодолению негативных последствий радиационных аварий и катастроф на РЗТ. В настоящее время реализуется федеральная целевая программа «Преодоление последствий радиационных аварий на период до 2015 года».

Населению необходимо приспособляться к жизни в условиях радиоактивного загрязнения и постараться сделать условия проживания максимально безопасными для здоровья. Следовательно, наряду с мероприятиями по реабилитации загрязненных территорий нужно проводить информационно-консультационную работу по формированию культуры безопасности жизнедеятельности населения РЗТ. Известно, что адресное, сингулярное воздействие на любые объекты, системы с учетом их специфики, особенностей структуры и функций, является более эф-

фективным, чем универсальное. Поэтому при разработке информационно-консультационных мероприятий необходимо учитывать уровень сформированности культуры безопасности жизнедеятельности и ее психологических компонентов у населения в зависимости от их социально-демографических характеристик.

Определение понятия «культура безопасности жизнедеятельности человека, проживающего на РЗТ»

С целью определения понятия «культура безопасности жизнедеятельности человека, проживающего на РЗТ» и выделения его психологических компонентов был проведен теоретический анализ современных публикаций и диссертационных работ по формированию культуры безопасности жизнедеятельности у различных категорий населения [2–4, 6, 8, 14]. Результаты проведенного анализа позволили нам сформировать список из 10 психологических компонентов: информационный, валеологический, коммуникативный, рефлексивный, аксиологический, когнитивный, мотивационно-ценностный, эмоционально-волевой, философия безопасности, поведенческий. Выделение перечня основных психологических компонентов культуры безопасности жизнедеятельности проводилось с помощью экспертной оценки. В экспертную группу вошли 10 специалистов, принимающих участие в научных исследованиях по проблемам преодоления последствий аварии на ЧАЭС; реализующих в профессиональной деятельности мероприятия, направленные на преодоление последствий Чернобыльской катастрофы; работающие в области данной проблематики более 5 лет. Критерием включения в перечень являлось превышение значения коэффициента согласованности мнений экспертов (коэффициент конкордации Кэндалла – W) величины 0,7, что позволило выделить 4 основных психологических компонента культуры безопасности жизнедеятельности населения, проживающего на РЗТ:

– информационный компонент: уровень осведомленности об особенностях проживания на РЗТ и знание правил безопасности жизнедеятельности;

– мотивационно-ценностный компонент: осознание ценности безопасной жизнедеятельности на РЗТ; проявление интереса к проблемам проживания на территориях, пострадавших в результате аварии на ЧАЭС; стремление к осуществлению безопасной жизнедеятельности на РЗТ;

– поведенческий компонент: практическая реализация правил безопасного проживания на РЗТ в повседневной жизни;

– рефлексивный компонент: способность анализировать, оценивать и корректировать собственное поведение; владение эмоциональным состоянием в условиях возможного воздействия радиационного фактора; стремление к самовоспитанию и самообразованию.

Результаты проведенного теоретического анализа современных публикаций и диссертационных работ, посвященных рассматриваемому вопросу, и выделение психологических компонентов культуры безопасности жизнедеятельности позволили нам дать следующее определение термину «культура безопасности жизнедеятельности человека, проживающего на РЗТ» – это социально-психологическая характеристика личности, отражающая отношение к вопросам обеспечения безопасной жизни на РЗТ и включающая 4 основных компонента – информированность личности, преломленную через ее рефлексии, мотивационно-ценностную сферу, реализованные в поведении.

Материал и методы исследования

В исследовании приняли участие 707 человек в возрасте от 16 до 78 лет, среди которых 504 человека проживают на РЗТ, а 203 человека проживают на «чистых» территориях.

Исследование проводилось с применением анкеты для выявления уровня сформированности культуры безопасности жизнедеятельности населения, проживающего на РЗТ (Рыбников В.Ю., Марченко Т.А., Мельникова Т.Б., Белых Т.В., 2013) [13].

Полученные данные подвергались статистической обработке с использованием пакетов прикладных программ – «MS Excel» и «SPSS 20.0» (t-критерий Стьюдента, U-критерий Манна – Уитни).

Результаты исследования и их обсуждение

Исследование проводилось в 2013 г. на территориях Брянской, Орловской и Калужской областей России в рамках ежегодного мониторинга социально-психологического состояния населения, подвергнутого радиационному воздействию вследствие Чернобыльской катастрофы. Всего в анкетировании приняли участие 707 человек, проживающих на РЗТ и РНТ России (табл. 1).

Таблица 1

Характеристики выборки исследования

Статистические показатели	Пол		Зона проживания		Возрастные группы		
	Мужской	Женский	РЗТ	РНТ	Молодой возраст	Средний возраст	Пожилой возраст
Абс. ч.	337	370	504	203	288	201	218
%	47,7	52,3	71,3	28,7	40,7	28,4	30,9

Примечания: молодой возраст – 16–39 лет; средний возраст – 40–55 лет (женщины), 40–60 лет (мужчины); старший возраст – старше 55 лет (женщины), старше 60 лет (мужчины).

Первый этап исследования был посвящен оценке сформированности культуры безопасности жизнедеятельности (КБЖ) у различных групп населения в зависи-

мости от гендерно-возрастных особенностей и зоны проживания. Полученные данные в обобщенном виде представлены в табл. 2.

Таблица 2

Распределение населения по уровням сформированности культуры безопасности жизнедеятельности

№ п/п	Уровень сформированности КБЖ	Распределение населения		
		Абс. ч.	%	Ранг
1	Высокий	64	9,1	4
2	Выше среднего	73	10,4	3
3	Средний	386	54,8	1
4	Ниже среднего	130	18,5	2
5	Низкий	54	7,2	5
6	Итого:	707	100	1–5

Согласно данным, представленным в табл. 2, основная часть опрошенного населения (54,8%) имеет средний уровень сформированности культуры безопасности жизнедеятельности. Высокий и выше

среднего уровень сформированности культуры безопасности жизнедеятельности зафиксирован у 19,5% опрошенных, а низкий и ниже среднего – у 25,7% опрошенных.

Таким образом, в выборочной совокупности только четвертая часть опрошенных характеризуется высоким и выше среднего уровнем сформированности культуры безопасности жизнедеятельности. Вместе с тем приходится с сожалением констатировать, что каждый четвертый опрошенный имеет неоптимальный (ниже среднего и низкий) уровень сформированности культуры безопасности жизнедеятельности. Эти люди склонны использовать неадаптивное ко-

пинг-поведение, не позволяющее адекватно реагировать на ежедневные многочисленные стресс-факторы жизнедеятельности, включая слухи, панику, противоречивую информацию об особенностях проживания на РЗТ и о влиянии радиации на здоровье населения.

Распределение населения по уровням сформированности культуры безопасности жизнедеятельности в зависимости от гендерных особенностей представлено в табл. 3.

Таблица 3

Распределение населения по уровням сформированности культуры безопасности жизнедеятельности в зависимости от гендерных особенностей

№ п/п	Уровень сформированности КБЖ	Пол	
		Мужчины, абс. ч. (%)	Женщины, абс. ч. (%)
1	Высокий	22 (6,6)	42 (11,4)
2	Выше среднего	26 (7,8)	47 (12,7)
3	Средний	172 (51,3)	214 (58,0)
4	Ниже среднего	79 (23,0)	54 (14,4)
5	Низкий	40 (11,3)	14 (3,5)
6	Итого:	337 (100,0)	370 (100,0)

Как видно из представленных данных, уровень сформированности культуры безопасности жизнедеятельности достоверно выше у женщин, чем у мужчин. Так, высоким или выше среднего уровнем сформированности культуры безопасности жизнедеятельности обладают 24,1% женщин, что значительно выше (на уровне значимости $p < 0,01$; статистический критерий χ^2 – угловое преобразование Фишера), чем среди мужчин (14,4%). В свою очередь, неоптимальным (низким и ниже среднего) уровнем культуры безопасности жизнедеятельности обладают 17,9% женщин и 34,3% мужчин (на уровне значимости $p < 0,01$; статистический критерий χ^2 – угловое преобразование Фишера). Это может быть связано с тем, что среди социальных ролей наиболее значимыми являются

семейные роли, а для мужчин – профессиональные. Женская роль в семье больше связана с заботой и уходом за членами семьи, заботой о здоровье потомства [9]. Следовательно, женщины в большей степени стремятся следовать санитарно-гигиеническим правилам безопасного проживания на РЗТ, использовать кулинарные приемы, позволяющие уменьшить содержание радионуклидов в продуктах, стремятся привить своим детям правила безопасного проживания на РЗТ с целью сохранения своего здоровья и здоровья своей семьи.

В ходе исследования также решалась задача оценки уровня сформированности культуры безопасности жизнедеятельности у населения в зависимости от возрастных особенностей. Результаты данной оценки представлены в табл. 4.

Таблица 4

Распределение населения по уровням сформированности культуры безопасности жизнедеятельности в зависимости от возрастных особенностей

№ п/п	Уровень сформированности КБЖ	Возрастные группы		
		Молодой возраст, абс. ч. (%)	Средний возраст, абс. ч. (%)	Пожилой возраст, абс. ч. (%)
1	Высокий	23 (8,0)	23 (11,5)	18 (6,9)
2	Выше среднего	32 (11,1)	26 (13,0)	15 (8,4)
3	Средний	150 (52,1)	115 (57,5)	121 (56,0)
4	Ниже среднего	58 (20,1)	25 (12,5)	47 (21,8)
5	Низкий	25 (8,7)	12 (5,5)	17 (6,9)
6	Итого:	288 (100,0)	201 (100,0)	218 (100,0)

Как видно из представленных данных, уровень сформированности культуры безопасности выше у представителей среднего возраста. Так, неоптимальный (низкий и ниже среднего) уровень сформированности культуры безопасности жизнедеятельности встречается значительно реже (на уровне значимости $p < 0,01$; статистический критерий Φ^* – угловое преобразование Фишера) у представителей данной возрастной группы (18%), чем у населения других возрастных групп (28,7–28,8%). Статистически значимых различий в частоте встречаемости всех уровней сформированности культуры безопасности жизнедеятельности у населения молодого и пожилого возраста обнаружено не было.

Недостаточно высокий уровень сформированности культуры безопасности жизнедеятельности у молодежи и представителей пожилого возраста может объясняться возрастными особенностями данных групп населения. У молодежи ценностные и духовно-нравственные ориентиры находятся в стадии формирования, происходит становление ответственности и самостоятельности, развитие рефлексии, зачастую отсутствуют проблемы со здоровьем, следовательно, у них наблюдается ситуативный, неустойчивый интерес к вопросам безопасного проживания на РЗТ, ведению здорового образа жизни. При этом отметим, что уже с рождения дети попадают в особые микросоциальные условия развития. Появление у любого ребенка в семье, проживающей на РЗТ, каких-либо отклонений в развитии всегда связано с сильными эмоциональными переживаниями родителей и близких родственников. Первопричину всех проблем психического и физического здоровья родители видят именно в радиационной активности той среды, в которой вынужден проживать их ребенок. В результате у молодежи с раннего детства формируется установка на психическую, социальную, физическую неполноценность, связанную с проживанием в условиях радиационного риска.

Пожилой возраст, в первую очередь, характеризуется изменением социального статуса (выходом на пенсию), психологическим приспособлением к происходящим изменениям, утратой или отдалением близких людей, снижением жизненной активности, снижением сопротивляемости к различного рода стрессам, что также может оказывать отрицательное влияние на уровень здоровья представителей пожилого возраста, проживающих на РЗТ [14].

Для периода взрослости (средний возраст), в свою очередь, характерно повышение ценности здоровья и безопасности, по

сравнению с представителями других поколений, развитие способности реагировать на изменения и успешно приспосабливаться к новым условиям, брать на себя ответственность за собственную жизнь. В связи с этим представители среднего возраста демонстрируют наиболее высокий уровень сформированности культуры безопасности жизнедеятельности в условиях риска радиационного воздействия [14].

Следующий этап исследования был посвящен оценке уровня сформированности культуры безопасности жизнедеятельности у населения в зависимости от зоны проживания.

Согласно Закону РФ № 1244-1 от 15 мая 1991 года «О социальной защите граждан, подвергшихся воздействию радиации вследствие катастрофы на Чернобыльской АЭС» территории в зависимости от плотности загрязнения почв радионуклидами и степени воздействия (величины эффективной дозы) радиации на население подразделяются на следующие зоны:

- ЗО – зона отселения (более 15 Ки/км²);
- ЗПО – зона с правом на отселение (5–15 Ки/км²);
- ЗЛСЭС – зона с льготным социально-экономическим статусом (1–5 Ки/км²);
- РНТ – радиоактивно незагрязненная территория.

В табл. 5 представлено распределение населения по уровням сформированности культуры безопасности жизнедеятельности в зависимости от зоны проживания (на всех РЗТ совместно и РНТ).

Согласно данным, представленным в табл. 5, количество населения с высоким и выше среднего уровнем сформированности культуры безопасности жизнедеятельности значительно больше (на уровне значимости $p < 0,01$; статистический критерий Φ^* – угловое преобразование Фишера) среди населения РЗТ (22,7%), чем среди населения РНТ (11,3%). Это связано с тем, что на территориях радиоактивного загрязнения вследствие Чернобыльской аварии на протяжении многих лет ведется систематическая работа по преодолению социально-психологических последствий аварии, включающая информационно-консультационные мероприятия по формированию культуры безопасности жизнедеятельности у населения. Результаты настоящего исследования подтверждают эффективность проводимых мероприятий.

Следующий этап работы был посвящен сравнительному анализу выраженности основных психологических компонентов культуры безопасности жизнедеятельности у населения. Установлено, что в общей выборке выраженность поведенческого (3,13)

и рефлексивного (2,63) компонентов значительно выше, чем мотивационно-ценностного (2,00) и информационного (1,94). То есть жители стремятся придерживаться в повседневной жизни правил безопасно-

го поведения, анализируют и оценивают результаты такого поведения, однако недостаточно проявляют интерес к вопросам проживания на РЗТ и имеют неполную информацию в данной области.

Таблица 5

Распределение населения РЗТ и РНТ по уровням сформированности культуры безопасности жизнедеятельности

№ п/п	Уровень сформированности КБЖ	Зона проживания	
		РЗТ, абс. ч. (%)	РНТ, абс. ч. (%)
1	Высокий	54 (10,7)	10 (4,9)
2	Выше среднего	60 (12,0)	13 (6,4)
3	Средний	266 (53,1)	120 (59,1)
4	Ниже среднего	83 (16,6)	47 (23,2)
5	Низкий	41 (7,6)	13 (6,4)
6	Итого:	504 (100,0)	203 (100,0)

Сравнительный анализ выраженности психологических компонентов культуры безопасности жизнедеятельности у населения с различным уровнем ее сформированности показал, что для жителей с высоким уровнем КБЖ характерна

равномерная высокая выраженность всех компонентов. Со снижением уровня сформированности КБЖ уменьшается и выраженность всех компонентов, особенно мотивационно-ценностного и информационного (рисунок).



Уровни выраженности основных компонентов культуры безопасности жизнедеятельности у населения с различным уровнем ее сформированности:

ПК – поведенческий компонент; РК – рефлексивный компонент;

МЦК – мотивационно-ценностный компонент; ИК – информационный компонент

Это подтверждает актуальность проведения различных мероприятий, направленных в первую очередь на ценностный и информационный компоненты.

Низкая выраженность мотивационно-ценностного компонента может быть обусловлена достаточно низким весом ценности личной безопасности в рейтинге жизненных ценностей населения. Как показывают результаты социологического опроса населения России, основными

ценностями населения страны являются крепкое здоровье, материальный достаток, крепкая семья. Однако достаточно низкий вес имеют ценности, составляющие основу идеала в области безопасности жизнедеятельности: личная безопасность, честность, чистая совесть, ощущение собственной необходимости людям, гордость за свой народ и свою страну, духовность (7–11, 14 ранговые места соответственно) [2].

Низкая выраженность информационно-го компонента может быть связана с особенностями информирования для жителей сельских регионов, имеющих огромное количество информации об особенностях проживания на РЗТ, но зачастую не обладающих достаточными знаниями в области радиации. Согласно объяснению А.К. Гуськовой [5], так как человек не чувствует радиации, он не знает, как относиться к цифре, с чем идентифицировать ее вес. Он слышит только слово «радиация», а цифру ассоциирует с опасностью. Здесь достаточно трудно достичь равновесия. С одной стороны, люди должны больше знать об уровне радиации, с другой, их надо подготовить, чтобы они знали, какая доза опасна, а какая нет. Таким образом, избыток информации при недостатке знаний играет здесь отрицательную роль.

Известно, что адресное воздействие на любые объекты, системы с учетом их специфики, особенностей структуры и функций является более эффективным, чем универсальное. Следовательно, при разработке мероприятий по формированию культуры безопасности жизнедеятельности необходим учет наиболее существенных социально-демографических особенностей личности. В связи с этим следующий этап исследования был посвящен исследованию выраженности психологических компонентов КБЖ у представителей различного пола и возраста, а также зоны проживания.

Согласно полученным результатам, практически все психологические компоненты культуры безопасности жизнедеятельности, за исключением информационного, в большей степени сформированы у женщин (табл. 6).

Таблица 6

Сравнительный анализ сформированности основных компонентов культуры безопасности жизнедеятельности у населения разного пола

Компоненты культуры безопасности жизнедеятельности	Пол				Уровень значимости различий ($p <$)
	Мужской		Женский		
	X_1	m_1	X_2	m_2	
1. Информационный	2,02	0,11	2,15	0,10	—
2. Мотивационно-ценностный	1,91	0,12	2,61	0,09	0,001
3. Поведенческий	2,82	0,11	3,51	0,08	0,001
4. Рефлексивный	2,19	0,10	2,68	0,10	0,001

То есть женщины чаще, чем мужчины, стремятся придерживаться в повседневной жизни правил безопасного поведения на РЗТ, анализируют и оценивают результаты такого поведения, стараются вести здоровый образ жизни, а также нести ответственность за собственное здоровье и здоровье своих детей. Мужчины в меньшей степени осознают ценность безопасности в условиях возможного воздействия радиации на здоровье и реже проявляют интерес к проблемам проживания на территориях радиоактивного загрязнения. Следовательно, при разработке мероприятий по формированию культуры

безопасности жизнедеятельности на РЗТ необходимо опираться на гендерные особенности восприятия информации. Так, для мужчин рекомендуется проведение мероприятий с опорой на логичную, четко построенную информацию, полученную из авторитетного источника, а для женщин – на эмоционально окрашенную информацию.

Также в ходе исследования было установлено, что существуют статистически значимые различия в сформированности психологических компонентов культуры безопасности жизнедеятельности в зависимости от возрастных особенностей населения РЗТ (табл. 7).

Таблица 7

Сравнительный анализ выраженности основных компонентов культуры безопасности жизнедеятельности населения РЗТ различных возрастных групп

Компоненты культуры безопасности жизнедеятельности	Возраст						Уровень значимости различий (p <)		
	Молодой (М)		Средний (Ср)		Пожилой (П)				
	X_1	m_1	X_2	m_2	X_3	m_3	М/Ср	Ср/П	М/П
1. Информационный	2,16	0,13	2,36	0,14	1,76	0,12	–	0,01	0,05
2. Мотивационно-ценностный	2,31	0,15	2,48	0,13	2,07	0,10	–	0,05	–
3. Поведенческий	3,12	0,11	3,29	0,14	3,16	0,11	–	–	–
4. Рефлексивный	2,53	0,11	2,74	0,13	2,10	0,13	–	0,001	0,01

Полученные данные свидетельствуют о том, что у всех респондентов вне зависимости от возраста в наибольшей степени сформирован поведенческий компонент (3,12–3,29). Рефлексивный компонент наиболее сформирован у лиц среднего возраста (2,74) и молодежи (2,53), но значительно меньше выражен у лиц пожилого возраста (2,10) в сравнении с респондентами среднего ($p < 0,001$) и молодого ($p < 0,01$, U-критерий Манна – Уитни) возраста.

Мотивационно-ценностный компонент в наибольшей степени сформирован у лиц среднего (2,48) и молодого возраста (2,31). Самая низкая сформированность этого компонента отмечается у лиц пожилого возраста (2,07) ($p < 0,05$; U-критерий Манна – Уитни).

Информационный компонент КБЖ населения РЗТ в наименьшей степени развит у представителей всех возрастов (4 ранговое место). Причем степень сформированности этого компонента примерно одинакова у молодежи и лиц среднего возраста (2,16 и 2,36 соответственно), что значительно выше, чем у представителей пожилого возраста (1,76) – на уровне значимости $p < 0,05$ и значимости $p < 0,01$ (U-критерий Манна – Уитни) соответственно.

Это свидетельствует о том, что при разработке мероприятий по формированию культуры безопасности жизнедеятельности важно учитывать возрастные особенности каждой рассматриваемой группы. Так, основными методами воздействия на молодежь является воспитание и образование (учреждения общего, дополнитель-

ного и высшего образования, внеклассная и кружковая работа, семейное воспитание), в зрелом возрасте – самовоспитание и самообразование, посещение учреждений культуры (музеев, театров, кино-концертных залов и т.д.), в пожилом возрасте – кружковая деятельность, школа пожилого человека, занятия художественной самодеятельностью и ремеслами.

При этом важно помнить, что значительную роль в формировании идеала и ценностей в области безопасности жизнедеятельности на РЗТ должны играть и масштабные воздействия современных средств массовой коммуникации и средств массовой информации – радио и телевидение, компьютерные сети, средства сотовой связи, системы отображения информации (наружные светодиодные экраны, внутренние плазменные панели, экраны «бегущая строка»). Глубоко продуманные, с элементами мотивации, когнитивным смыслом и разумной юмористической окраской обучающие видеоролики, социальная реклама, образовательные сайты создают положительный настрой на обеспечение безопасности жизнедеятельности в условиях риска радиационного воздействия [2].

Следующая часть исследования была посвящена сравнительному анализу выраженности основных психологических компонентов культуры безопасности жизнедеятельности у населения, проживающего на «чистых» территориях и у населения, проживающего на РЗТ. Данные приведены в табл. 8.

Таблица 8

Сравнительный анализ выраженности основных психологических компонентов культуры безопасности жизнедеятельности у населения, проживающего на РЗТ и РНТ

Компоненты культуры безопасности жизнедеятельности	Зона проживания				Уровень значимости различий (p <)
	РЗТ		РНТ		
	X_1	m_1	X_2	m_2	
1. Информационный	2,09	0,07	1,59	0,10	0,001
2. Мотивационно-ценностный	2,28	0,07	1,30	0,16	0,001
3. Поведенческий	3,19	0,07	3,01	0,15	0,050
4. Рефлексивный	2,45	0,07	3,06	0,11	0,001

Пр и м е ч а н и е : X – среднее значение; m – стандартная ошибка среднего.

Полученные данные свидетельствуют о том, что информационный, мотивационно-ценностный и поведенческий компоненты в большей степени ($p < 0,001$; $p < 0,001$; $p < 0,05$ соответственно) сформированы у населения РЗТ, а рефлексивный компонент в большей степени выражен у населения

РНТ ($p < 0,001$). Это может свидетельствовать о том, что информационно-консультационные мероприятия, проводимые на РЗТ в рамках федеральных целевых программ, имеют высокую эффективность. Следовательно, необходимо продолжать проведение подобных мероприятий на РЗТ с акцентом

на формировании рефлексивного компонента культуры безопасности жизнедеятельности, а также проводить подобные мероприятия на территориях, где имеются объекты использования атомной энергии.

Заключение

Результаты проведенного исследования позволили сформулировать следующие выводы:

1. Радиоактивное загрязнение территорий вследствие крупномасштабной аварии на Чернобыльской АЭС определило высокую значимость разработки проблем формирования культуры безопасности жизнедеятельности у проживающего на них населения.

2. Под культурой безопасности жизнедеятельности личности проживающего на радиоактивно загрязненных территориях понимается социально-психологическая характеристика личности, отражающая отношение к вопросам обеспечения безопасной жизни на РЗТ, включающая 4 основных психологических компонента (информационный, мотивационно-ценностный, поведенческий и рефлексивный).

3. В отдаленном периоде после аварии на ЧАЭС значительная часть респондентов (25,7%) имеет неоптимальный (ниже среднего и низкий) уровень сформированности культуры безопасности жизнедеятельности, имеющих выраженные гендерно-возрастные различия. Так, уровень сформированности культуры безопасности жизнедеятельности населения РЗТ достоверно выше у женщин, чем у мужчин, а среди возрастных категорий – у представителей среднего возраста.

4. Уровень сформированности и выраженность основных психологических компонентов культуры безопасности жизнедеятельности населения РЗТ зависят от гендерно-возрастных особенностей, зоны проживания. Следовательно, при разработке мероприятий по формированию культуры безопасности жизнедеятельности необходим учет наиболее существенных социально-демографических особенностей населения.

5. Высокая эффективность информационно-консультационных мероприятий, проводимых на РЗТ в рамках федеральных целевых программ, свидетельствует о необходимости продолжать проведение подобных мероприятий на РЗТ с акцентом на формировании рефлексивного компонента культуры безопасности жизнедеятельности, а также проводить подобные мероприятия на территориях, где имеются объекты использования атомной энергии.

Список литературы

1. Абрамова В.Н. Взгляд психолога на Чернобыльскую аварию // Наука и жизнь. 1988. – № 11. – С. 78–81.
2. Воробьев Ю.Л. Основы формирования культуры безопасности жизнедеятельности населения / Ю.Л. Воробьев, В.А. Пучков, Р.А. Дурнев. – М.: Деловой экспресс, 2006. – 316 с.
3. Голубева И.А. Учебно-игровая деятельность как средство формирования культуры безопасности жизнедеятельности у студентов вуза: автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Ставрополь, 2011. – 24 с.
4. Горина Л.Н. Культура безопасности жизнедеятельности: методологический и технологический аспекты: монография. – Тольятти: Тольяттинский государственный университет, 2001. – 289 с.
5. Гуськова А.К. Клинические и организационные аспекты ликвидации последствий аварии на ЧАЭС // Воен. мед. ж. – 1993. – № 4. – С. 14–20.
6. Дронов А.А. Формирование культуры безопасности жизнедеятельности студентов учреждений среднего профессионального образования: автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Воронеж, 2009. – 24 с.
7. Зыкова И.А., Архангельская Г.В. Радиотревожность населения загрязненных территорий и меры по ее снижению: пособие для спец. служб Роспотребнадзора. – СПб., 2007. – 24 с.
8. Иванова Т.А. Педагогические условия формирования культуры безопасной жизнедеятельности детей-сирот в условиях школы-интерната: автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Владикавказ, 2008. – 24 с.
9. Либин А.В. Дифференциальная психология: на пересечении европейских, российских и американских традиций. – М.: Смысл, 1999. – 532 с.
10. Марченко Т.А., Мельническая Т.Б., Рыбников В.Ю., Симонов А.В. Информационно-психологическая безопасность от риска радиационного поражения: концепция, принципы, модель, рекомендации // Росс. отд-ние Рос.-белорус. информ. центра по пробл. преодоления последствий Черноб. катастрофы. – М., 2009. – 240 с.
11. Наследие Чернобыля: медицинские, экологические и социально-экономические последствия: обзор. докл. ООН на Черноб. форуме. – URL: http://www.iaea.org/Publications/Booklets/Russian/chernobyl_rus.pdf (По состоянию на дату 25.11.2013).
12. Психологическая концепция культуры безопасности в атомной энергетике. – М.: ЦЭМИ РАН, 1999. – 175 с.
13. Рыбников В.Ю., Марченко Т.А., Мельническая Т.Б., Симонов А.В., Белых Т.В. Разработка анкеты для оценки уровня сформированности культуры безопасности жизнедеятельности населения, проживающего на радиоактивно загрязненных территориях // Ученые записки университет имени П.Ф. Лесгафта. – 2013. – № 11 (105) – С. 142–148.
14. Цейко В.А. Сущность и структура культуры безопасности жизнедеятельности старшеклассников // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 4. – URL: <http://www.science-education.ru/110-10002> (По состоянию на дату 25.11.2013).
15. Шаповаленко И.В. Возрастная психология (Психология развития и возрастная психология). – М.: Гардарики, 2005. – 349 с.

References

1. Abramova V.N. Vzglyad psihologa na Chernobyl'skuju avariju. Nauka i zhizn', 1988, no. 11, pp. 78–81.
2. Vorob'ev Ju.L., Puchkov V.A., Durnev R.A. Osnovy formirovaniya kul'tury bezopasnosti zhiznedejatel'nosti naselenija [Bases of formation of culture of health and safety of the population] Moscow. Delovoj jekspress, 2006, 316 p.

3. Golubeva I.A. Uchebno-igrovaja dejatel'nost' kak sredstvo formirovanija kul'tury bezopasnosti zhiznedejatel'nosti u studentov VUZa: Avtoreferat dis...kand. ped. nauk. – Stavropol', 2011, 24 p.
4. Gorina L.H. Kul'tura bezopasnosti zhiznedejatel'nosti: metodologičeskij i teh-nologičeskij aspekty: Monografija [Culture of health and safety: methodological and technological aspects: Monograph], Tol'jatti, 2001, 289 p.
5. Gus'kova A.K. Kliničeskie i organizacionnye aspekty likvidacii posledstvij avarii na ChAJeS, Voen. med. zh., 1993, no. 4, pp. 14–20.
6. Dronov A.A. Formirovanie kul'tury bezopasnosti zhiznedejatel'nosti studentov uchrezhdenij srednego professional'nogo obrazovanija: Avtoreferat dis...kand. ped. nauk, Voronezh, 2009, 24 p.
7. Zytkova I.A., Arhangel'skaja G.V. Radiotrevozhnost' naselenija zagraznennyh territorij i mery po ee snizheniju: posobie dlja spec. sluzhb Rospotrebnadzora [Radiation anxiety of the population of the polluted territories and a measure for its decrease: grant for special services of Rospotrebnadzor], SPb, 2007, 24 p.
8. Ivanova T.A. Pedagogičeskie uslovija formirovanija kul'tury bezopasnoj zhiznedejatel'nosti detej-sirot v uslovijah shkoly-internata: Avtoreferat dis...kand. ped. nauk, Vladikavkaz, 2008, 24 p.
9. Libin A.V. Differencial'naja psihologija: na peresečenii evropejskih, rossijskih i amerikanskih tradicij [Differential psychology: on the crossroads of European, Russian and American traditions], Moscow, Smysl, 1999, 532 p.
10. Marchenko T.A., Mel'nickaja T.B., Rybnikov V.Ju., Simonov A.V. Informacionno-psihologičeskaja bezopasnost' ot riska radiacionnogo porazhenija: koncepcija, principy, model', rekomendacii [Information and psychological safety from risk of radiation defeat: concept, principles, model, recommendations], Moscow, 2009, 240 p.
11. Nasledie Chernobylya: medicinskie, jekologičeskie i social'no-jekonomičeskie posledstviya : obzor. dokl. OON na Chernob. forume (Heritage of Chernobyl: medical, ecological and social and economic consequences: survey the UN report at the Chernobyl forum) Available at: http://www.iaea.org/Publications/Booklets/Russian/chernobyl_rus.pdf (accessed 25 November 2013).
12. Psihologičeskaja koncepcija kul'tury bezopasnosti v atomnoj jenergetike [The psychological concept of safety culture in nuclear power industry], Moscow, 1999, 175 p.
13. Rybnikov V.Ju., Marchenko T.A., Mel'nickaja T.B., Simonov A.V., Belyh T.V. Raz-rabotka ankety dlja ocenki urovnja sformirovannosti kul'tury bezopasnosti zhiznedejatel'nosti naselenija, prozhivajushhego na radioaktivno zagraznennyh territorijah, Uchenye za-piski universitet imena P.F. Lesgafta, 2013, no. 11 (105), pp. 142–148.
14. Cejko V.A. Sushhnost' i struktura kul'tury bezopasnosti zhiznedejatel'nosti starsheklassnikov, Jelektronnyj nauchnyj zhurnal «Sovremennye problemy nauki i obrazovanija», no. 4, 2013.
15. Shapovalenko I.V. Vozrastnaja psihologija (Psihologija razvitija i vozrastnaja psihologija) [Age psychology (Psychology of development and age psychology)], Moscow, 2005, 349 p.

Рецензенты:

Абрамова В.Н., д.псих.н., профессор, научный руководитель Обнинского научно-исследовательского центра «Прогноз», г. Обнинск;

Енгальчев В.Ф., д.псих.н., профессор, заведующий кафедрой общей и юридической психологии, ФГБОУ ВПО «Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского», г. Калуга.

Работа поступила в редакцию 18.04.2014.

УДК 316.613

ЦЕННОСТНО-СМЫСЛОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О МУЖСКОМ И ЖЕНСКОМ СЧАСТЬЕ

Семенова Т.В.

*Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского,
Саратов, e-mail: tatyana_semenova_1973@mail.ru*

За последние годы в науке были сделаны большие успехи в исследовании понятия счастья. На первых порах изучения проблемы счастья доминировали социальные исследования удовлетворенности жизнью, которые складывались в общую концепцию «качества жизни», где основное значение придавалось понятию субъективного благополучия личности. В статье понятие счастья рассматривается как психологический феномен, характеризующийся удовлетворенностью и осмысленностью жизнедеятельности человека, преобладанием позитивного эмоционального состояния и положительного отношения к себе и к окружающему миру. Приведены данные эмпирического исследования специфики женского и мужского счастья. Представлено понимание связи смысловых ориентаций, осмысленности жизни, суверенности психологического пространства, толерантности, стратегий жизни, стратегий поведения личности, с психологическим благополучием личности. В исследовании приняло участие 70 мужчин (средний возраст составляет $M = 29,3$) и 92 женщины (средний возраст составляет $M = 26,5$ лет). В качестве основного метода получения эмпирических данных применялась авторская анкета, состоящая из 31 вопроса, направленного на выявление представлений о счастье женщин и мужчин, ценностных ориентаций женщин и мужчин, значение межличностного окружения для достижения счастья. Применялся метод корреляционного анализа. Прикладной аспект исследуемой проблемы может быть реализован в консультативной практике психологических служб.

Ключевые слова: субъективное благополучие, удовлетворенность жизнью, структура представлений о «мужском» и «женском» счастье

VALUE-SEMANTIC CHARACTERISTICS OF THE NOTIONS OF MALE AND FEMALE HAPPINESS

Semenova T.V.

Saratov State University N.G. Chernyshevsky, Saratov, e-mail: tatyana_semenova_1973@mail.ru

For the last years in science, much progress has been made in the study of the notion of happiness. On the first pairs of studying the problem of happiness dominated social studies life satisfaction, which evolved into the concept of «quality of life», where the basic values preoccupied with the concept of subjective well-being of the individual. In the article the notion of happiness is seen as a psychological phenomenon, characterized satisfaction and meaning of human life, a predominance of positive emotions and positive attitude to oneself and to the world. Here are the data of empirical study of specificity of male and female happiness. There is presented the understanding of the relationship between life meaning orientation, meaningfulness of life, the sovereignty of psychological space, tolerance, life strategies, strategies of individual behavior and the psychological well-being of the individual. The study involved 70 men (average age $M = 29,3$ years old) and 92 women (average age is $M = 26,5$ years old). As the main method of obtaining empirical data there was used an author questionnaire, consisting of 31 questions designed to identify the notions of women and men's happiness, values for women and men, the value of interpersonal environment to achieve happiness. The method of correlation analysis was used. The applied aspect of the researched problem can be implemented in the counseling practice of psychological services.

Keywords: Subjective well-being, life satisfaction, the structure of ideas of «male» and «female» happiness.

Переживание счастья, удовлетворенности жизнью, в целом субъективного благополучия привлекают внимание исследователей на протяжении длительного времени. Однако до сих пор остаются невыясненными вопросы о ценностно-смысловых характеристиках представлений о счастье, т.е. тех оснований, на которых базируется его обыденное определение.

Исходя из ряда исследований (М. Аргайл, Н. Брэдберн, Э. Динер, К. Рифф, М. Селигман, Р. Эммонс, Л.В. Куликов, Р.М. Шамянов), можно утверждать, что субъективное благополучие связывается с ощущением счастья; общей удовлетворенностью жизнью; отсутствием выраженной тревожности, депрессивных симптомов; эмоциональным комфортом.

Современные исследования представлений о счастье подтверждают феноменологичность понятия «счастье», детерминанты которого обуславливаются субъективными и объективными факторами. Иногда даже сложно дифференцировать, насколько та или иная детерминанта объективна или субъективна.

Как показывают проведенные ранее исследования (К. Рифф, 2000; П.П. Фесенко, 2005), дифференциация «мужского» и «женского» счастья детерминирована особенностями социализации и сформированными гендерными стереотипами, существующими в конкретной культуре.

Качественное исследование специфики мужского и женского счастья возможно лишь через изучение представлений о нем

в обыденном сознании и анализ психосоциальных и культурных условий. Это является одним из перспективных направлений социальной психологии.

В отечественной психологии исследователи уделяют большое внимание взаимосвязям отдельных компонентов психологического благополучия, их обусловленности многообразными субъективными и объективными факторами. В настоящее время динамично разрабатывается проблема связи смысложизненных ориентаций, осмысленности жизни [20, с. 11], суверенности психологического пространства, толерантности, стратегий жизни, стратегий поведения личности [22, С. 79–83], с психологическим благополучием личности (Н.К. Бахарева [2, С. 7], Е.Е. Бочарова [4, С. 41–48], М.В. Григорьева [6, С. 41–45], Л.В. Куликов [8, С. 34], Д.А. Леонтьев [9, С. 36–58], Е.Н. Панина [12, С. 96], М.В. Соколова [18, С. 12], А.Е. Созонтов [17, С. 15–23], П.П. Фесенко [19, С. 26], Р.М. Шамяионов [22, С. 79–83] и др.) Исследованы также данные о связи психологического благополучия со следующими объективными параметрами: состоянием физического и психосоматического здоровья (Э. Деси, Р. Райан [25, С. 109–134], К. Рифф [26, С. 6–14], Б. Сингер, К. Фредерик [30, С. 531–565]), генетическими характеристиками (М. Аргайл [1, С. 271], Д. Ликкен, А. Теллеген [27, С. 547–561]), внешними обстоятельствами жизни: уровнем материального дохода, образованием, статусом и т.д. (Н. Брэдбурн [23, С. 148], Э. Динер [24, С. 542–575], Т. Кассер, М. Райан [25, С. 109–134]), возрастом и полом (М. Аргайл [1, С. 271], Э. Динер [24, С. 542–575], К. Рифф [26, С. 6–14], П.П. Фесенко [18, С. 26]), культурной принадлежностью и геодемографической средой (М. Линч [10, С. 137–142]). Определены психологические характеристики, способствующие психологическому благополучию: уровень суверенности психологического пространства (Е.Н. Панина [10, С. 96]), высокая оценка значимости мира и своих возможностей (А.А. Кроник [6, С. 112]), удовлетворение базовых психологических потребностей (Э. Деси, Р. Райан [25, С. 109–134]), реальные отношения с миром (Д.А. Леонтьев [8, С. 36–58]), самооэффективность (А. Бандура [3, С. 69]) и т.д. По мнению исследователей, важным фактором психологического благополучия выступает значимость для человека тех или иных объектов в его социальном окружении, отношение к ним, специфика представлений о них [6, С. 34].

В вопросе о субъективном благополучии личности Шамяионов Р.М. отмеча-

ет, что существуют две позиции: идущая «от личности» – проблема самосознания, рефлексивного «Я» и «к личности» – проблема внешнего (по отношению к ней) содержания как условия усиления индекса благополучия. С точки зрения ученого, и та, и другая позиции требуют более обобщенного представления, которое может быть достигнуто в их интеграции и концептуального обеспечения проблемы субъективного благополучия посредством изучения детерминантного комплекса, включающего детерминанты разного рода, уровня и обобщенности [19, С. 7].

В свою очередь, Шамяионов Р.М. подчеркивает, что реализация системного подхода дает возможность описания и объяснения субъективного благополучия как интегрального образования. За последнее время в ряде работ отмечается, что субъективное благополучие является сложноструктурированным образованием. В качестве структурных компонентов исследователи рассматривают когнитивный, эмоциональный, конативный, которые каждый по-своему представляют собой сложное системное образование [22, С. 237–249].

Цель нашего исследования – изучить структуру социальных представлений мужчин и женщин о счастье.

Гипотеза. Структуры представлений мужчин и женщин о счастье имеют ряд различий, обусловленных культурно закрепленными ролевыми предписаниями.

Методы. Эмпирическую базу исследования составили 70 мужчин (средний возраст составляет $M = 29,3$; 20 % имеют полное среднее образование, 13 % – средне-специальное образование, 47 % – неполное высшее образование, 20 % – высшее образование; 38,5 % имеют семью и детей, и 61,4 % не состоят в браке и не имеют детей), и 92 женщины, средний возраст составляет $M = 26,5$ лет; 18 % имеют полное среднее образование, 13 % – средне-специальное образование, 34 % – неполное высшее образование, 35 % – высшее образование; 35,8 % состоят в браке и имеют детей, 5,4 % состоят в браке и не имеют детей, 1 % женщин имеет детей, но не состоит в браке, 57,6 % не имеют семьи и детей).

В качестве основного метода получения эмпирических данных применялась авторская анкета, состоящая из 31 вопроса, направленного на выявление представлений о счастье женщин и мужчин, ценностных ориентаций женщин и мужчин, значение межличностного окружения для достижения счастья. Применялся метод корреляционного анализа.

Рассмотрим структуру представлений о счастье мужчин и женщин. Ядро корреляционной структуры представлений о сча-

стве женщин включает такие взаимосвязанные характеристики, как «деньги», «деловая женщина», «успешность», «шопинг», «ис-

полнение желаний», «бриллианты», «слава», «риск», «терпение», «твердость», «целеустремленность».

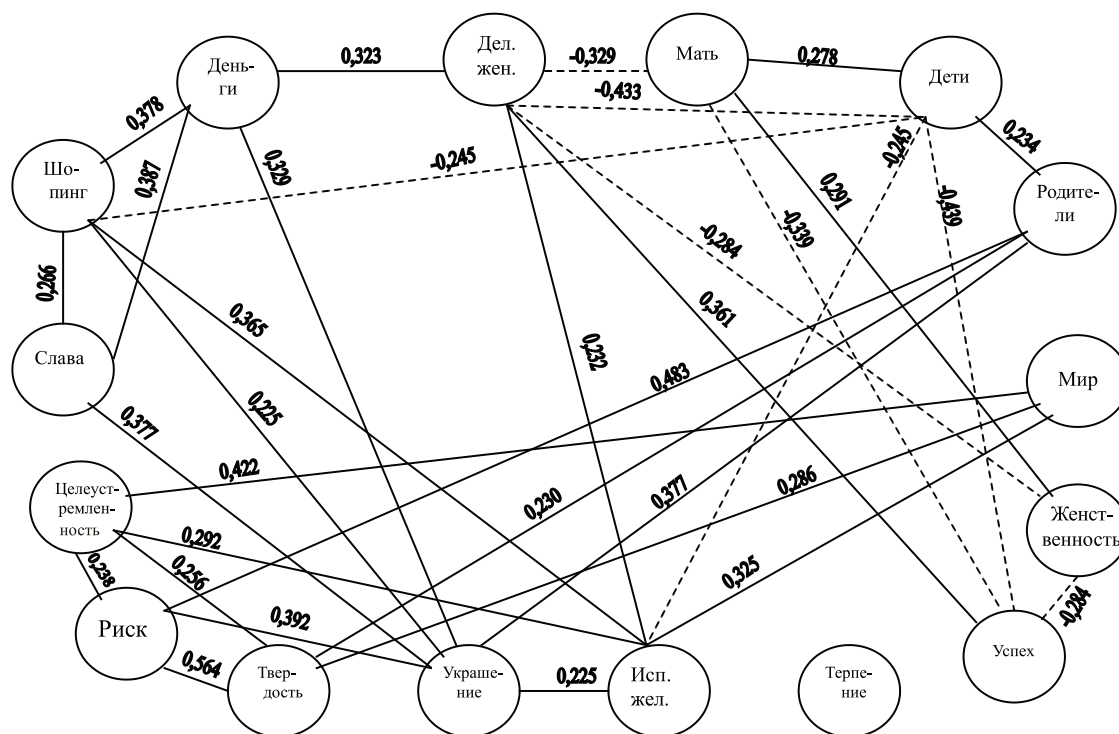


Рис. 1. Корреляционная плеяда представлений женщин о «женском» счастье

Анализ структуры позволил сделать вывод о ее сильной интегрированности (процент высокосвязанных связей). В представлении женщин о женском счастье центральную позицию занимают сразу несколько категорий, которые имеют шесть и более связей. Можно выделить несколько наиболее выраженных корреляционных композиций. Такие категории, как «деньги», «успешность», «целеустремленность», «риск» и «твердость» имеют по шесть связей, что составляет 5,3% от общего числа связей. По семь связей имеют следующие категории: «деловая женщина», «шопинг», «мама», «слава», «твердость», что составляет 6,1% от общего количества связей. Несколько категорий имеют по восемь связей, в частности «исполнение желаний», «мир», «бриллианты», «женственность», (7% от общего числа связей). Категория «дети» интегрирует девять связей, 7,9% от общего числа связей. Категория «родители» объединяет десять связей, 8,8% от общего числа связей.

В структуре представлений женщин о женском счастье две роли определяют связи представлений о женском благополучии – «деловая женщина» и «мама». Традиционные представления о женском счастье

практически вразрез идут с современным представлением о благополучии (табл. 1).

Таблица 1

Традиционные представления	Современные представления
Дети	Деловая женщина
Мама	Целеустремленность
Родители	Слава
Женственность	Деньги
Мир	Исполнение желаний

Особое обращает на себя внимание цепь взаимосвязанных категорий представлений женщин о своем счастье: деловая женщина ($r = 0,323$, при $p < 0,01$) → обеспеченная материально (деньги) ($r = 0,387$, при $p < 0,01$) → имеющая славу ($r = 0,266$, при $p < 0,01$), → занимающаяся шопингом ($r = 0,235$, при $p < 0,01$), → приобретающая ювелирные украшения.

Вместе с тем категория «успешность» положительно коррелирует ($r = 0,361$) с категорией «деловая женщина», что свидетельствует о высоком социальном статусе и независимости современной женщины в представлениях испытуемых. Как видно

из результатов, понятие деловая женщина плотно связано с бизнесом, с деньгами.

Наиболее значимыми личностными качествами, которые выступают детерминантами «успешности», являются не связанные между собой категории «целеустремленность», «твердость», «терпение». Данные личностные свойства в значительной мере предопределяют особенности представлений об успехе, а тем самым выработку стратегий поведения в ситуациях достижения. Успешности деловой женщины способствуют следующие особенности личности: целеустремленность, которая выражается в стремлении не приспосабливаться под окружающих, идти к собственной цели, не отступая перед преградами; терпение, выдержка, которые в определенный момент помогают человеку понять, когда нужно признать свое поражение или пойти на разумный компромисс; твердость, которая проявляется в незаурядной способности убеждать других, умении отстаивать свое мнение и позицию. Но все же основным психологическим критерием успешности деловой женщины является соответствующий общественным потребностям и потребностям самой личности выбор профессии или специальности.

Таким образом, предпочтение одних карьерных установок, ориентаций другим зависит от особенностей развития личности, особенностей воспитания, системы ценностных ориентаций и множества других факторов.

Немаловажной категорией в представлении женщин о счастье является «исполнение желаний». Когда у человека есть мечта, желание, то он стремится сделать в жизни намного больше и добиться гораздо больших успехов, чтобы воплотить желания в жизнь. Категория «деловая женщина» коррелирует ($r = 0,323$) с категорией «деньги».

Считается, что деньги сегодня являются вполне самостоятельной категорией человеческих отношений. Стремление заработать много денег становится самой мощной мотивацией поведения личности. В ходе ис-

следования нами выявлено, что категория «деньги» коррелирует ($r = 0,387$) с категорией «слава».

Одним из компонентов благополучной жизни является категория «шопинг», которая в свою очередь коррелирует ($r = 0,266$) с категорией «слава». Женщины отмечают, что положительные эмоции и легкую эйфорию может вызывать не просто наличие лишних денег, но и возможность их бесконтрольно потратить.

Таким образом, представление женщин о счастье, раскрывается как полнота самореализации человека в профессиональной и деловой сфере, нахождение «творческого синтеза» между соответствием запросам социального окружения и развитием собственной индивидуальности.

Категория «дети» отрицательно коррелирует ($r = -0,433$) с категорией «успешность». Если карьера начинает занимать слишком большое место в жизни женщины, то возникает серьезная угроза её семейному благополучию.

Категории «материнство» и «женственность» взаимосвязаны ($r = 0,291$) между собой, что вполне объяснимо, т.к. одним из этапов формирования гармоничной женственности, как известно, является материнство. В то же время «женственность» отрицательно коррелирует ($r = -0,284$) с категорией «деловая женщина».

Таким образом, идеал счастья женщины заключается в том, что она ни в чем не уступает мужчине, не имеет слабостей, умеет постоять за себя, может руководить, негибкая, волевая и целеустремленная. Тем не менее счастье женщины складывается из еще одного немаловажного фактора, такого как мирное сосуществование с окружающими. Категория «мир» взаимосвязана с такими категориями, как «исполнение желаний» ($r = 0,325$), «целеустремленность» ($r = 0,422$), «твердость» ($r = 0,286$).

Представление мужчин о женском счастье менее структурировано, а также содержит меньше категорий.

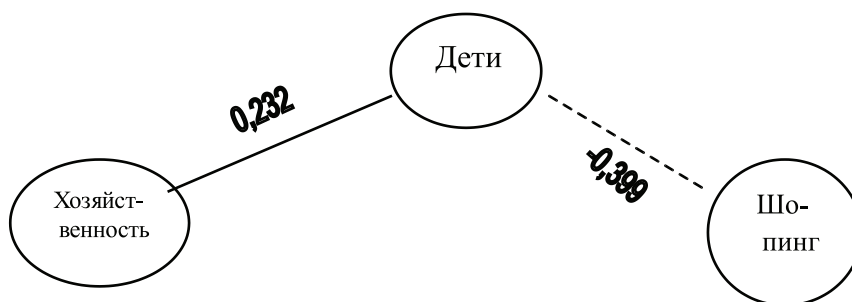


Рис. 2. Ядро структуры корреляционных связей представлений мужчин о «женском» счастье

Мужчины в структуре женского счастья выделили три значимых категории: хозяйственность ($r = 0,232$; при $p < 0,01$), → дети ($r = -0,399$; при $p < 0,01$), → шопинг. Наибольшее количество связей (девять) имеет категория «дети», что составляет 19,5% от общего числа связей в данной выборке. Категория «шопинг» имеет шесть связей, что составляет 13% от общего числа связей, а категория «хозяйственность» имеет пять связей, что составляет 10,8% от общего количества связей.

По мнению мужчин, только в детях женщина имеет возможность реализовать свои возможности: воспитать ребенка, передать ему свои знания, жизненный опыт, научить социализироваться в современном обществе. Она испытывает счастье от удовольствия общения с ребенком, проявляет интерес к его внутреннему миру, способствует развитию его индивидуальности, а также осознает, что ребенок станет самостоятельным и будет любить других, в частности своих родителей, и в будущем будет им опорой. Но самое главное условие счастья женщины – наличие у нее бескорыстного, радостного, сконцентрированного интереса к детям.

По мнению мужчин, женщина счастлива, когда в ее семье царит идиллия. Хозяйственность очень важный показатель

для нее. Мужчины считают, что одним из удовольствий женщины является шопинг. Таким образом, женское счастье, по определению мужчин, зависит от трех значимых показателей: наличие детей, возможности занятия шопингом, а также умение экономно и рационально вести хозяйство.

Обобщая вышесказанное, можно сделать вывод о том, что представления о «женском» счастье у мужчин значительно отличаются от представлений женщин. Мужчины видят «женское» счастье в традиционных устоях (дети, хозяйственность, шопинг). Женщины придерживаются современных взглядов на «женское» счастье. Благополучие женщины зависит от целеустремленности, твердости, карьерного роста, материального благополучия, славы, исполнения желаний.

В женской выборке представлений о мужском счастье центральное место занимают несвязанные категории: забота, решительность, положение в обществе.

По мнению женщин, мужчина как глава семьи счастлив тогда, когда он уважает и заботится о ее членах. Такие мужчины больше ценятся в обществе, обладают более практичным способом решения проблем. При этом они находятся в контакте со своими чувствами и чувствами других.

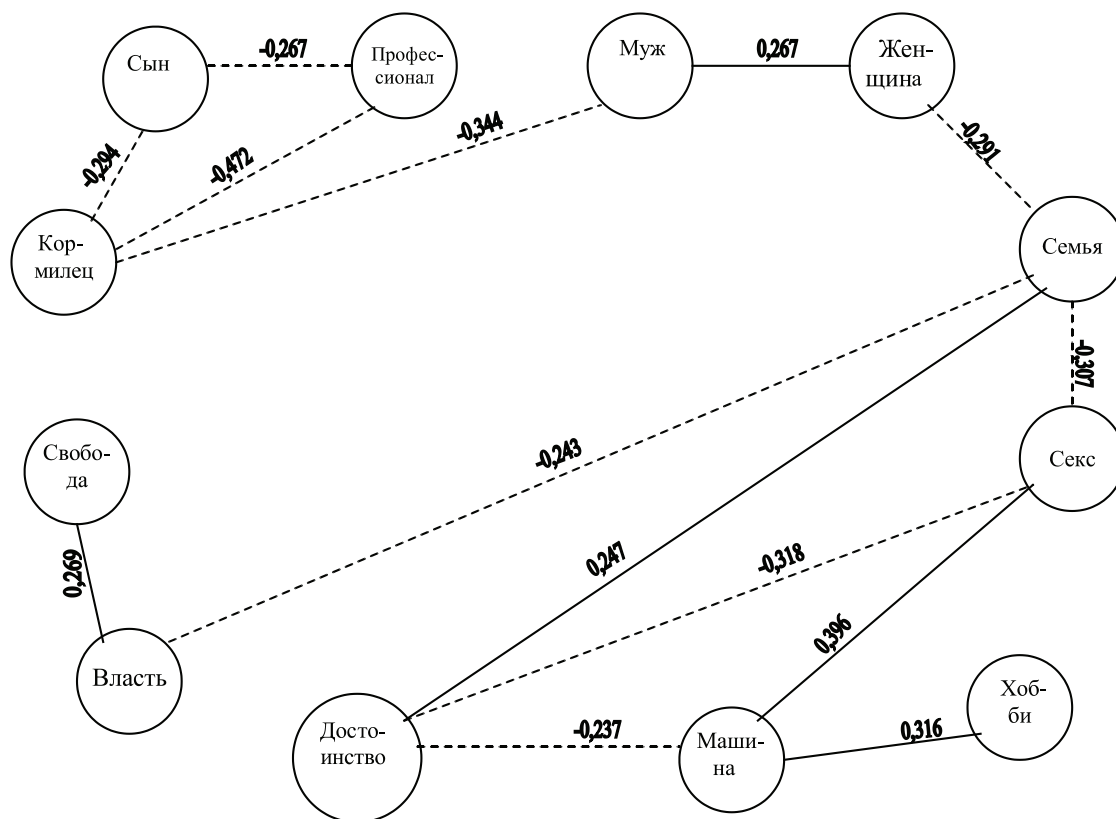


Рис. 3. Корреляционная плеяда представлений мужчин о «мужском» счастье

Необходимо отметить, что женщины, представляя мужское счастье, интегрируют заботу с решительностью. Настоящий мужчина обязан отвечать за последовательность и обоснованность своих высказываний и не сомневаться в принятии решения. Субъективное благополучие мужчины зависит от того, какое положение он занимает в обществе.

Таким образом, для удовлетворенности собой мужчина должен быть заботливым, решительным, а также быть профессионалом в своей области и заниматься тем, что нравится и получается, при этом занимать достойное положение в обществе, – считают женщины.

В мужской выборке представлений о «мужском» счастье определяющими являются сразу несколько взаимосвязанных между собой ролей.

Центральное место среди них занимает роль «кормилец», которая коррелирует с ролями «муж» ($r = -0,344$), «профессионал» ($r = -0,472$), «сын» ($r = -0,294$), так же взаимосвязаны между собой «профессионал» и «сын» ($r = -0,267$).

Наибольшее количество (по десять) связей имеют категории «секс» и «семья», что составляет 10,5% от общего числа связей. Категории «достоинство», «свобода» имеют по шесть связей, что составляет 6,3% общего числа связей. И, наконец, несколько значимых категорий имеют по пять связей, что составляет 5,3% общего числа связей. К ним относятся такие, как «женщина», «хобби», «машина», «власть».

Другими словами, счастливый мужчина это свобододолюбивый и властный профессионал своего дела, с чувством собственного достоинства. Является мужем и кормильцем своей семьи, воспитывающей сына. А также счастлив от того, что имеет любимое хобби, дорогую машину, женщину и секс.

Центральное место в благополучии мужчин занимает категория «достоинство», которая связана с категориями «семья» ($r = 0,247$), «секс» ($r = -0,318$), «машина» ($r = -0,237$).

Наши данные показывают, что в большинстве случаев счастье мужчин связано с явлениями, характеризующими интимные отношения.

Одним из показательных критериев благополучия мужчин является наличие машины. В нашем исследовании категория «автомобиль» коррелирует с категорией «достоинство» ($r = -0,237$) и с категорией «хобби» ($r = 0,316$). Это значит, что автомобиль не воспринимается мужчинами как средство достижения признания.

Таким образом, в системе представлений о счастье у мужчин и у женщин абсолютный приоритет принадлежит ценности «семья», «дети». К этим двум наиболее значимым

ценностям счастья близко примыкают еще несколько ценностей, которые связаны с самореализацией, ощущением полноты жизни, осознанием своих связей и востребованности другими людьми, личностным ростом и потребностью смысла жизни.

Структуры представлений о счастье у мужчин и женщин различаются количеством компонентов и интегрированностью. У женщин она включает больше категорий и отличается теснотой взаимосвязей. Низкий уровень интеграции структуры представлений мужчин, очевидно, свидетельствует об отсутствии ясности и недостаточной ценностной определенности счастья.

Различия представлений мужчин и женщин о счастье заключаются в том, что у современной женщины приоритетной ролью является роль «деловая женщина», а у мужчины – «муж», «кормилец», «профессионал». Женщины больше отдают предпочтение ценностям деловитости, целеустремленности, славы, шопингу, украшениям. При этом немаловажное значение имеет ценность наличия детей. Мужчины преимущественными считают семейные и профессиональные роли «муж», «профессионал», «кормилец», «сын». Основные роли мужчин дополняют связи ценностной структуры, которая включает в себя взаимосвязанные категории «секс», «женщина», «достоинство», «машина», «свобода», «власть», «хобби».

Выявленные различия подчеркивают, что мужчина и женщина идут к счастью разными путями. Учитывая два общих первых приоритета для переживания субъективного благополучия – «семья и дети» и ряд различий, обусловленных культурно закрепленными ролевыми предписаниями, можно сделать вывод, что счастье как эмоциональное состояние по-разному воспринимается и переживается мужчиной и женщиной. Это зависит, прежде всего, от осмысленности жизни, менталитета, окружающей среды и других факторов, которые воздействуют на личность.

Список литературы

1. Аргайл М. Психология счастья. – 2-е изд. – СПб., 2003. – С. 271.
2. Бахарева Н.К. Субъективное благополучие как системообразующий фактор толерантности: автореф. дис. ... канд. психол. наук / Н.К. Бахарева. – Хабаровск, 2004.
3. Бочарова Е.Е. Соотношение эмоциональных компонентов и когнитивных компонентов субъективного благополучия в разных условиях социализации // Проблемы социальной психологии личности / под ред. Р.М. Шамянова – Саратов: СГУ им. Н.Г. Чернышевского, 2008. – С. 41–48.
4. Бочарова Е.Е. Этнопсихологические характеристики взаимосвязи социальной активности и субъективного благополучия личности // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия «Психология и педагогика». – 2011. – № 3 (6). – С. 56–60.
5. Григорьева М.В. Субъективное благополучие личности как результат школьной адаптации в разных условиях обучения // Психологическая наука и образование. – 2009 – № 2 – С. 41–45.

6. Кроник А.А. Каузометрия: Методы самопознания, психодиагностики и психотерапии в психологии жизненного пути / А.А. Кроник, Р.А. Ахмеров. – М.: Смысл, 2003. – 284 с.
7. Куликов Л. Психогигиена личности: учебное пособие. – СПб.: Изд-во Питер, 2004.
8. Леонтьев Д.А. Переживание счастья как зависимая переменная в психологических исследованиях // Психология психических состояний. Вып. 6. / под ред. А.О. Прохорова. – Казань: Казанский гос. ун-т им. В.И. Ульянова-Ленина, 2006. – С. 36–58.
9. Ожегов С.И., Шведова Н.Н. Толковый словарь русского языка. – М.: Изд-во «Азъ», 1992. – 955 с.
10. Панина Е.Н. Взаимосвязь суверенности психологического пространства и субъективного благополучия личности дис. ... канд. психол. наук. – Красноярск [б. и.], 2006. – 187 с.
11. Пучкова Г.Л. Субъективное благополучие как фактор самоактуализации личности: автореф. дис. ... канд. психол. наук. – Хабаровск, 2003. – 17 с.
12. Селигман Мартин Э.П. Новая позитивная психология: Научный взгляд на счастье и смысл жизни / пер. с англ. – М.: Изд-во «София», 2006. – 368 с.
13. Слободчиков В.И., Шувалов А.В. Антропологический подход к решению проблемы психологического здоровья детей // Вопросы психологии. – 2001. – № 4. – С. 95–105.
14. Сокольская М.В. Личностное здоровье профессионала. – Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2008.
15. Созонтов А.Е. Основные жизненные стратегии российских студентов // Вестник Моск. у-та. Сер. 14 «Психология». – 2003. – № 3. – С. 15–23.
16. Соколова М.В. Шкала субъективного благополучия. – Ярославль, 1996. – С. 12.
17. Фесенко П.П. Осмысленность жизни и психологическое благополучие личности. – М., 2005. – С. 26.
18. Шамянов Р.М. Субъективное благополучие личности: психологическая картина и факторы. – Саратов: Изд-во «Научная книга», 2008. – 296 с.
19. Шамянов Р.М. Самосознание и субъективное благополучие личности // Проблемы социальной психологии личности / под ред. Р.М. Шамянова. – Саратов: СГУ им. Н.Г. Чернышевского, 2008. – С. 36–41.
20. Шамянов Р.М. Взаимосвязь стратегий поведения и субъективного благополучия представителей контактирующих этносов // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Философия. Психология. Педагогика. – 2012. – Т. 12. – № 1. – С. 79–83.
21. Шамянов Р.М. О некоторых преобразованиях субъективного благополучия личности в разных условиях профессиональной социализации // Мир психологии. – 2010. – № 1. – С. 237–249.
22. Bradburn N. The Structure of Psychological Well-Being. – Chicago, 1969. – 320 p.
23. Diener E. Subjective well-being // Psychological Bulletin. – 1984. – Vol. 95. – P. 542–575.
24. Deci L., Ryan R.M. The general causality orientation scale: Self-determination in personality // Journal of Research in Personality. – 1985. – Vol. 19. – P. 109–134.
25. Ryff C.D., Singer B. A positive health agenda for the new millennium // Personality and Social Psychology Review. – 2000. – Vol. 4. – P. 6–14.
26. vironments // Psychological science and education. 2009. no. 2 pp. 41–45.
27. 6. Kronik A.A. Capsomere: Methods of self-discovery, diagnostics and psychotherapy psychology of a vital way / A.A. Kronik, R.A. Akhmerov. M.: Meaning, 2003.
28. Kulikov L. The mental health of the individual. Publisher: Peter. Series: a Training manual. 2004.
29. 7. Leontiev D.A. Experiencing happiness as the dependent variable in psychological studies // the Psychology of mental States. Vol. 6. / Ed. by A.S. Prokhorov. Kazan: Kazan state Univ them. V.I. Ulyanov-Lenin, 2006. P. 36–58.
30. 8. Ozhegov S., Nikitina N., Shvedov N. Explanatory dictionary of the Russian language. M: Publishing house «AZ», 1992. 955 p.
31. 9. Panina E. The relationship of the sovereignty of the psychological space and subjective well-being of personality: dis. ... kand. the course of studies. Sciences / E.N. Panina. Krasnoyarsk [b. I.], 2006. 187 p.
32. 10. Puchkova, L. Subjective well-being as a factor of actualization: Avtoref. dis. ... Cand. the course of studies. Sciences / GL Puchkova. Khabarovsk, 2003. 17 p.
33. 11. Martin Seligman UP New positive psychology: Scientific look at the happiness and the meaning of life, Whatever that is. From English. – M: Publishing house «Sofia», 2006. 368 p.
34. 12. Kulikov L. the mental health of the individual. Publisher: Peter. Series: a Training manual. 2004. pp. 34.
35. 13. Slobodchikov V., Shuvalov A.V. Anthropological approach to the solution of problems of the mental health of children // Questions of psychology. 2001. no. 4. pp. 95–105.
36. 14. Sokolskaya M.V. Personal health professional. Khabarovsk: publishing house of the FESTU, 2008.
37. 15. Sozontov AU Basic life strategies of students in Russia // Vestnik Mosk. y.-TA. Ser «Psychology», 2003. no. 3. pp. 15–23.
38. 16. Sokolova M.V. Scale of subjective well-being. Yaroslavl, 1996. pp. 12.
39. 17. Fesenko P.P. the Sense of life and psychological well-being of the individual. M., 2005. pp. 26.
40. 18. Samionov R.M. Subjective wellbeing personality: a psychological picture and factors. Saratov: Publishing house «Scientific book», 2008.
41. 19. Samionov R.M. Identity and subjective well-being of the person // Problems of social psychology of personality / Ed. by R.M. Semionova. – Saratov state Univ them. N.G. Chernyshevsky, 2008. pp. 36–41.
42. 20. Samionov R.M. Relationship behavioral strategies and subjective well-being representatives of contacting ethnic groups // proceedings of the Saratov University. The new series. Series: Philosophy. Psychology. Pedagogy. 2012. So 12. no. 1. pp. 79–83.
43. 21. Semionov R.M. ON some transformations of subjective well-being of personality in different conditions of professional socialization // The World of psychology. 2010. no. 1. pp. 237–249.
44. 22 Bradburn N. The Structure of Psychological Well-Being. Chicago, 1969. 320 p.
45. 23. Diener E. Subjective well-being // Psychological Bulletin. 1984. Vol. 95. pp. 542–575.
46. 24. Deci L., Ryan R.M. The general causality orientation scale: Self-determination in personality // Journal of Research in Personality. 1985. Vol. 19 pp. 109–134.
47. 25. Ryff C.D., Singer B. A positive health agenda for the new millennium // Personality and Social Psychology Review. 2000. Vol. 4. pp. 6–14.

References

1. Argyll M. The Psychology of happiness. 2-e Izd. SPb., 2003.
2. Bakhareva N.K. Subjective well-being as a backbone factor of tolerance: Avtoref. dis. ... Cand. the course of studies. Sciences / NICHOLAS Bakhareva. Khabarovsk, 2004.
3. Bocharova E. The Ratio of emotional components and cognitive components of subjective well-being in different socialization conditions // Problems of social psychology of personality / Ed. by R.M. Semionova – Saratov state Univ them. N.G. Chernyshevsky, 2008. pp. 64–67.
4. Bocharova E.E. Ethnopsychological features of interrelation of social activity and subjective well-being of the person // Vector of science of Tolyatti state University. Series «Psychology and pedagogy», 2011. no. 3 (6). pp. 56–60.
5. Grigoriev M Century Subjective well-being of the person as a result of adaptation to school in different learning en-

Рецензенты:

Замогильный С.И., д.ф.н., профессор, зав. кафедрой гуманитарных наук Энгельского технологического института Саратовского государственного технического университета, г. Энгельс;

Белов В.Н., д.ф.н., профессор философского факультета Саратовского государственного университета, г. Саратов.

Работа поступила в редакцию 18.04.2014.

ПОГРЕБАЛЬНЫЕ ОБРЯДЫ ОСЕТИН, СВЯЗАННЫЕ СО СМЕРТЬЮ ДЕТЕЙ

Кокоева А.Б.

ФГБУН «Северо-Осетинский институт гуманитарных и социальных исследований
имени В.И. Абаева ВНЦ РАН и Правительства РСО–А», Владикавказ, e-mail: soigsi@mail.ru

Значительный интерес представляют у осетин обряды, связанные со смертью грудного ребенка. Считалось, что ребенка, у которого «молозиво еще не обсохло на губах», не положено погребать рядом с мужчинами, ибо это было оскорбительным для последних: тогда необходимо было бы справлять поминки «утробному» наравне со взрослыми. Объяснение этому – строго выдерживаемый в прошлом обычай избегания в обиходной жизни. Погребальные обряды осетин в целом разнохарактерны и имеют различия между собой. Расхождения разного рода имеются в погребениях не только по полу, но и по возрасту. В данной статье нами подробно рассматриваются обряды, связанные со смертью новорожденных, а также и обряды, связанные со смертью детей более старшего возраста у осетин.

Ключевые слова: культ мёртвых, погребение на возделываемом поле или приусадебном участке, обычай избегания, обычай «поручение-завещание», строительная жертва, сакральная энергия

FUNERAL OSSETIAN CEREMONIES CONNECTED WITH THE DEATH OF CHILDREN

Kokoeva A.B.

Federal State Budget Institution «V.I. Abaev North Ossetian Institute of Humanitarian and Social Studies
of Vladikavkaz Scientific Centre of the Russian Academy of Sciences and Republic
of North Ossetia – Alania», Vladikavkaz, e-mail: soigsi@mail.ru

Of considerable interest are the Ossetians ceremonies connected with the death of the infant. It was believed that a child who «colostrum still wet on the lips» are not supposed to bury with the men, because it was offensive to the last: then it would be necessary to celebrate funeral «uterine» as adults. The explanation for this – strictly observed in the past custom avoidance in everyday life. Funeral ceremonies Ossetians generally spotty and have differences among themselves. All sorts of differences are in the graves not only by sex but also by age. In this article, we detail the rituals associated with the death of the newborn, as well as the rituals associated with death in older children Ossetians.

Keywords: the cult of the dead, burial in cultivated field or plot, the custom of avoidance, the custom of «order-will», sacrifice construction, sacred energy

Известно, что детей до 3-летнего возраста по обычаю хоронили не на общем кладбище, а на окраине возделываемого поля или в углу приусадебного огорода. При этом, как считает А.Р. Чочиев, «в отношении мальчиков приводился мотив, объясняющий, почему это не делалось на кладбищах: «*йæ хъуымыздон йæ донгæмттæй кæлы*» «молозиво сочится у него изо рта», «*йæ хъуымыз нæма басур*» «молозиво ещё не обсохло на его губах». Одним словом, принцип *сывæллонæн лæгтимæ не 'мбæлы* («утробному» не положено с мужчинами) выдерживался в отношении и живых, и мёртвых. Погребение младенца рядом со взрослыми мужчинами считалось оскорбительным для последних: тогда и «утробным» полагалось бы отправлять поминки наравне с мужчинами» [Чочиев, 1985:59]. Это объясняет тот негатив по отношению к новорождённым и маленьким детям у наших предков-мужчин, которые выдерживали обычай избегания: отец не должен был касаться детей, особенно младенцев. Об этом свидетельствует случай, приведённый К. Хетагуровым в этнографиче-

ском очерке «Особа» [Хетагуров, 1960: 33]. Еще В. Пфаф писал, что «если, например, кто-нибудь в присутствии посторонних ласкает своих детей, то он, по понятиям осетин, действует безнравственно» [Пфаф, 1872: 266].

Мужчина не должен был касаться младенца, ибо тот ещё был связан с матерью, которая, по словам информаторов, считалась «нечистой». В течение сорока дней женщина была отдалена от семьи. Она не дотрагивалась до готовки пищи и, соответственно, посуды. Когда надо было снять крышку с кастрюли (содержимое переливалось за края, а дома никого не было), женщина приносила длинную палку и ею снимала крышку (Гобозова И.Б. Село Хелчуа).

Согласно обычаям, родителям в случае смерти малолетнего ребёнка запрещалось проявление скорби, даже матери. «Я стояла в дверях, – рассказывает женщина, – и едва сдерживала рыдания, чтобы не заметили, близко тоже не подпускали к усопшему. Им занимались старые женщины-соседки» (Бесаева Е.М. 70 лет, село Прис). Учитывая многодетность и высокий уровень

смертности, подобные сдерживаемые поведенческие образцы, как видно, были оправданы с народной точки зрения. Нами записаны свидетельства информаторов, когда их старшие недоношенных детей хоронили где-нибудь в огороде, в укромном месте, где никто не ходит – «*фæсфæд*». Однако бывали случаи нарушения обычая. В селе Цьон Джавского района дедушка похоронил на общем кладбище пятимесячного ребёнка и справил по нему большие поминки, зарезал быка. Это был первенец по мужской линии единственного сына. Его отговаривали, пугали божьим гневом, что это плохой знак для семьи. Но он не послушался. После него родилась девочка, трижды обвита пуповиной. В народе это посчитали наказанием, хотя девочка выжила (Техова М.В., 75 лет, село Цьон).

В соседнем Горийском районе родился мальчик необычайной красоты. Через три месяца он умер. Ему не выкопали отдельную могилу, не справили поминки, но похоронили на груди умершего дедушки (*напис гулзе дамархули* – похороненный на груди дедушки) (Майсурадзе О.Н., 70 лет, село Мегврикис, Горийский район).

Подтверждением существования традиции неоплакивания малолетних детей является случай осетинского гостеприимства, когда мать скрыла смерть ребёнка перед гостем и стала печь для него – покровителя мужчин Уастырджи – хлеб [ср.: «Легенда об Уастырджи», 1971: 275].

Согласно сообщениям информантов, обычно грудной ребенок долго мучается и умирает медленно, так как покойники не желают его. Тем не менее, согласно верованиям осетин, повелитель мёртвых Барастыр выясняет, из какой фамилии ребенок, из какого села, и тогда поручает его умершим бездетным родственникам, а если таковых нет, то бездетным односельчанам. Покойники таких детей брали неохотно. По словам информантов, они, мол, мочились: «*сæ быны, дам, мызтой*», и за ними трудно было ухаживать. (Кабулова Н., 90 лет, село Маралет).

Это и есть обычай, когда родственники умершего ребенка готовили угощение, называвшееся «*фæдзæхсын*» – «поручение-завещание», т.е. поручали ребенка кому-нибудь из умерших родственников. Старший в доме произносил речь-обращение к умершему родственнику, которому поручали ребенка: *Абонæй фæстæмæ ацы сывæллон у даæ барны сæмæ дын æй фæдзæхсæм, цæмæй йæм кæсай, куыд даæхи сывæллонмæ, афтæ*. – С сегодняшнего дня этого ребенка (умершего) мы поручаем тебе, чтобы ты смотрел за ним, как за собственным [Гаглоева, 1974: 63].

Интересное объяснение обряду «*фæдзæхст*» даёт А.Р. Чочиев: «Характерное условие обряда *ф æ д з æ х с т* – «поручить», «дать наказ», «наставить» – указывает на его связь с инициациями: в древности смерть младенца понималась как преждевременное прерывание младенчества. Поскольку «переход» в иной мир считался «перерождением» в новое качество и «соединением» с предками, младенцу стремились обеспечить право на «вхождение» в мир предков посредством отправления обряда *фæдзæхст*» [Чочиев, 1985: 60].

По словам информантки Н. Кобесовой, умершие дети сразу же оказывались в раю, но из-за того, что они еще не крещенные, их не хоронили на общем кладбище. Надо полагать, что это уже влияние христианской религии. Кроме того, уверяли, что дети в царстве мёртвых превращаются в райских птичек «*дзæнæты цъуытæ*», и по этой причине их не следует оплакивать. В царстве мёртвых у детей особые функции. По словам информаторов, они подают молоко из молочного озера – *æхсыры цадаей*. Удоставляются этого молока только убитые на войне, которые находились в тёмном месте – *талынг бынаты*, и только дети их могут, мол, обнаружить (Кобесова Н.А., 80 лет, село Сарабук).

А.А. Туаллагов объясняет эти обычаи, связанные с детьми, традициями осетин, у которых «до трёхлетнего возраста детей не хоронили на общем кладбище. Его не оплакивали. Хоронили в огороде, либо в стороне «*фæсфæд*», в укромном месте. До трёхлетнего возраста осетинские дети считались как бы не до конца рождёнными и тесно связанными с матерью. Они не могли носить обычную одежду, не учитывались при подсчёте родов и т.д. В случае смерти по ним не совершали поминальных обрядов и, чтобы не осквернять кладбище, хоронили под полом дома, у входа или очага, в огороде» [Туаллагов, 2001: 163]. Аналогичные воззрения существовали у восточных славян [Байбури, 1993: 41].

Мы бы хотели акцентировать внимание еще на одном обряде, связанном с захоронением детей.

У народов Кавказа, так же, как и у западноевропейских, распространены предания и саги о людях, заживо замурованных в фундаментах или стенах разных построек. О реалистичности их свидетельствуют как археологические раскопки на месте разрушенных сооружений, так и сохранившиеся до наших дней пережиточные обряды, обычаи и поверья.

Ещё в 1928 г. немецкий этнограф Р. Штюбе писал следующее о данном обычае,

квалифицируя его обычным понятием и термином «*строительная жертва*» – Вауофер, т.е. жертва при постройке, или строительная жертва, обычай, распространённый у народов всех культурных ступеней.

Известный фольклорист Д.К. Зеленин считал, что замурованный человек, в силу общепринятого западноевропейского объяснения, служит жертвою духам земли, арендную платую за взятую у этих духов территорию, и одновременно с этим душа замурованного человека делается духом-охранителем данного здания [Зеленин, 1954: 15], причем наиболее часто «жертвой» в Западной Европе оказывались дети.

В связи с этими обычаями небезынтересно привести эпизод из поэмы Коста Хетагурова «Плачущая скала». Чтобы достойно встретить врага, осетины решили построить боевую башню, которая утром оказалась разрушенной:

«Нужна жертва, говорю откровенно,
Пусть дети, не старше пяти лет,
Бегут наперегонки, и кто из них первый
Вынет из шапки амулет,
Того принесите в жертву искупленья
И сжечь его на костре».

Первым добежал внук старейшины – Сабан. Мами взял его за ручонку и бросил в пылающий костёр. Мать бросилась вслед сыну горевшему, чтобы принять с ним его муку. Народ растерзал Мами и отдал труп его на съедение псам.

«Из скалы, на которой мать с сыном сгорели,
Ударил родник, баяны о нём песню сложили.

Этот родник зовётся материнскими слезами» [Хетагуров, 1960: 245–258].

Аналогичную историю со строительством башни описывает известный грузинский писатель Даниель Чонкадзе в легенде «Сурамская крепость». Царь Сасанидского Ирана в очередной раз вторгся в пределы Грузии. Царь Грузии приказал построить крепости на стратегически важных дорогах, чтобы остановить врага. Самые большие трудности у строителей были с Сурамской крепостью. Её стены пять раз выстраивали, но они каждый раз рушились снова и снова. Поскольку на эту крепость возлагали большую надежду, визирь по приказу царя стал искать выход из создавшегося положения.

По предсказанию лжеколдуны, крепость будет стоять вечно и никогда не будет взята врагом, если в образовавшийся обвал при его закладывании замуровать живьём единственного сына бедной вдовы Зураба, воспитывавшей сына в одиночку. Его замуровывают в специальную нишу. В известной грузинской песне Сурамис-цихе

несчастная мать обращается к сыну: «Ну, как ты там? – «Да вот уже по колено врос!», «Ну, как ты там?» – «Да вот уже по пояс» и т.д. Впоследствии, когда враг был отбит под стенами этой крепости, несчастная мать долгие годы приходила и разговаривала с сыном, а он ей отвечал. Предсказание исполнилось в точности. С тех пор Сурами стала неприступной крепостью, но слезоточит [Чонкадзе, 1984: 245–299].

Надо отметить, что в приведённых легендах строительными жертвами являются единственные сыновья вдов.

Некоторые исследователи считают, что первоначально «строительная жертва» всегда была человеческой, а животные жертвоприношения возникли как её замещение. Однако это маловероятно, считает Мирослав Курганский, «ритуалы принесения в жертву животных известны с глубокой древности, а человеческие жертвоприношения совершались, как правило, лишь в наиболее важных случаях, т.е. скорее всего при закладке крупных сооружений» [Курганский, Электронный ресурс. Режим доступа: <http://miroslav-kqn>]. Мирослав Курганский оспаривает и мнение Д.К. Зеленина относительно того, что создаётся домовый дух из души жертвы. Известно по легендам, что замуровывали большей частью детей и женщин, которые, очевидно, бессильны и за гробом не могут проявить свою физическую силу, ибо, как справедливо считает Мирослав Курганский, «её у них нет и не было, таким образом, и своего нового жилища, каким оказывается данное здание, они защитить не в состоянии. И потом, с какой стати принесённый в жертву против своей воли человек станет после своей смерти охранять здание, строительство которого стало причиной его убийства?» [Курганский, Электронный ресурс. Режим доступа: <http://miroslav-kqn>]. Как и в осетинской легенде «Плачущая скала», когда возмущённый народ жестоко расправляется с «пророком», и хотя крепость выстояла, люди больше не захотели жить в этом ауле.

Итак, «строительная жертва» – *умилостивительная жертва* духам места (плата строить на их земле). Цель же ритуала заключается в получении духа-охранителя здания. Ещё один способ получить для строения духа-покровителя заключался в том, что под углом, очагом полом или порогом жилища (согласно русским поверьям, именно в этих местах находится «хозяин») хоронили умершего родича, который в дальнейшем становился домовым. У славян в поздней традиции так хоронили мертворождённых младенцев. Обычай хоронить усопших в доме был известен также древним римлянам, индусам, майя и др. народам.

«Основная идея воспроизводящих жертвоприношение ритуалов заключена, по всей вероятности, в том, чтобы умили-вить *божества*, охладить их гнев и приве-сти в норму их сакральную энергию с це-лью получения благ. Поэтому кровавый акт жертвоприношения имеет смысл корм-ления божества и, стало быть, оказания на него охлаждающего воздействия. Сакраль-ная энергия подвижна и текуча, что предо-пределило возможность тесного контакта с ней. Удивительные способности сакраль-ной энергии – накапливать и тратить – поро-дили определённый комплекс ритуальных форм, нужных как для её управления, так и для защиты от её опасного влияния [Бе-солова, 2012. № 9: 3]. Сакрализация про-странства связана также с «*дзуары маэсыг*», т.е. «священной башней». Башня фигу-рирует в обрядовой жизни горца, а также три его уровня по вертикали имеют опре-делённое ритуально-символическое зна-чение: верхний, самый почётный уровень, предназначен для гостей; нижний – семан-тически определён как «страна предков» и связь с образом предков, с изобилием; на нижнем уровне находились кладовые с за-пасами продуктов и хлев для скота. Именно нижний уровень башни в обрядах жизнен-ного цикла отводили под рождение ребёнка [Там же: 3]. Поэтому и есть все основания полагать, что в древние времена существо-вал обряд захоронения умерших родствен-ников в нижнем уровне башни. Об этом говорят захоронения детей, не прошедших обряда «посвящения» до трёх лет. Ибо «по-хороны – это погребение человека – злака, из земли прорастающего в весенние дни. Теперь этот злак, это растение, этот жених или мертвец уже мыслится – в родовую эпо-ху – сыном земли-матери, или мужем, или возлюбленным. Обряды бытовые и обряды земледельческие не отделяются; каждый из них развёрнутое жертвоприношение, в ко-тором полиморфно изображается жизнь смешанного существа, бога и человека» [Фрейденберг, 1978: 96–98].

Погребальные обряды осетин, сопрово-ждавшие погребение ребенка, надо полагать, уходят корнями в глубокую древность, прош-ли определенные ступени развития, и только отголоски их сохранились до недавнего вре-мени в фольклоре, мифологии и литературе. Думаем, что трудно переоценить их значение в обогащении наших представлений о сред-невековой духовной культуре осетин.

Список литературы

1. Байбурин А.К. Ритуал в традиционной культуре вос-точных славян. – СПб., 1993.
2. Бесолова Е.Б. Из терминологии похоронного обряда осе-тин // Фундаментальные исследования. – 2012 (часть 1). – № 9.

3. Гаглоева З.Д. Культ мёртвых у осетин // Известия ЮОНИИ. – Вып. ХУ111. – 1974.

4. Зеленин Д.К. Избранные труды. Статьи по духовной культуре. 1934 – 1954. – М.: Индрик, 2004.

5. Курганский Мирослав. К вопросу о строительной жертве и «кутном боге» [Электронный ресурс] Режим до-ступа. <http://miroslav-kqn>.

6. Пфаф В. Я. Сборник сведений о Кавказе. Т. 2. – Тиф-лис, 1872.

7. Туаллагов А.А. Скифо-сарматский мир и нартовский эпос осетин. – Владикавказ: Ир, 2001.

8. Фрейденберг О.М. Миф и литература. – М., 1978.

9. Хетагуров К.Л. Этнографический очерк «Особа». – Орджоникидзе, 1960.

10. Хетагуров К.Л. Поэма «Плачущая скала» Т.И. – М., 1960.

11. Чонкадзе Даниель. Сурамская крепость. Грузинская проза. Т. VII. – 1984.

12. Чочиев А.Р. Очерки истории социальной культуры осетин. – Цхинвал, 1985.

References

1. Bayburin A.K. Ritual v traditsionnoy kulture vostochnykh slavyan. SPb., 1993.

2. Besolova Ye.B. Iz terminologii pokhoronnogo obryada osetin // Fundamentalnyye issledovaniya. no. 9. 2012 (chast 1).

3. Gagloyeva Z.D. Kult mertvykh u osetin. Izvestiya YuO-NII. Vyp.KhU111. 1974.

4. Zelenin D.K. Izbrannyye trudy. Stati po dukhovnoy kul-ture. 1934–1954. M.: Indrik, 2004.

5. Kurganskiy Miroslov. K voprosu o stroitelnoy zhertve i «kutnom boge» [Elektronnyy resurs] Rezhim dostupa. <http://miroslav-kqn>.

6. Pfaf V. Ya. Sbornik svedeniy o Kavkaze. T. 2. Tiflis, 1872.

7. Tuallagov A.A. Skifo-sarmatskiy mir i nartovskiyy ep-osetin. Vladikavkaz: Ir, 2001.

8. Freydenberg O.M. Mif i literatura. M., 1978.

9. Khetagurov K.L. Etnograficheskiy ocherk «Osoba». Or-dzhonikidze, 1960.

10. Khetagurov K.L. Poema «Plachushchaya skala» T.I. M., 1960.

11. Chonkadze Daniyel. Suramskaya krepost. Gruzinskaya proza. T. VII. 1984.

12. Chochiyev A.R. Ocherki istorii sotsialnoy kultury os-etin. Tskhinval, 1985.

Информанты

1. Гобозова И.Б., 76 лет. Село Хелчуа, Цхинвальский район.
2. Бесаева Е.М., 70 лет. Село Прис, Цхинвальский район.
3. Техова М.В., 75 лет. Село Цьон, Джавский район.
4. Майсурадзе О.Н., 70 лет. Село Мегврикис, Горий-ский район.
5. Кабулова Н.А., 90 лет. Село Маралет, Джавский район.
6. Кобесова Н.А., 80 лет. Село Сарабук, Цхинвальский район.

Рецензенты:

Дзаттиаты Р.Г., д.и.н., ведущий научный сотрудник отдела осетинского языкознания, ФАНО «Северо-Осетинский институт гума-нитарных и социальных исследований им. В.И. Абаева» ВНИЦ РАН, г. Владикавказ;

Туаллагов А.А., д.и.н., ведущий науч-ный сотрудник, ФАНО «Северо-Осетин-ский институт гуманитарных и социальных исследований им. В.И. Абаева» ВНИЦ РАН, г. Владикавказ.

Работа поступила в редакцию 18.04.2014.

УДК 316.421

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПРОБЛЕМ И ПЕРСПЕКТИВ РОССИЙСКО-УКРАИНСКОГО ПРИГРАНИЧНОГО И МЕЖРЕГИОНАЛЬНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

¹Бубенко П.Т., ^{2,3}Сапрыка В.А., ³Гайдукова Г.Н.

¹Северо-Восточный научный центр Национальной академии наук

и Министерство образования и науки Украины, Харьков, e-mail: office.nesc@nas.gov.ua;

²НОЦ «Межрегионального приграничного сотрудничества», Белгород, e-mail: Sapryka@bsu.edu.ru;

³Институт управления, ФГАОУ ВПО НИУ «Белгородский государственный университет»,
Белгород, e-mail: G_Gaidukova@bsu.edu.ru

В статье приведены результаты социологических исследований проблем и перспектив российско-украинского приграничного сотрудничества, проведенных в 2011–2013 гг., определены приоритетные направления для сотрудничества. Все проведенные социологические исследования подтверждают необходимость активизации экономического сотрудничества России и Украины, как на межрегиональном, так и на межгосударственном уровне. В ходе анализа обосновано, что процессы российско-украинского приграничного сотрудничества имеют свои специфические черты, связанные в первую очередь с высокой ролью интеграционных процессов и высокой степенью внешней открытости. Предложены механизмы для развития приграничных регионов и обеспечения эффективной интеграции России и Украины. Принимая во внимание общность интересов сопредельных государств – Украины и России, признано целесообразным объединить усилия предприятий и организаций этих стран в рамках целевых международных технологических платформ («Энергоэффективность и ресурсосбережение», «Высокие технологии в машиностроении») и международных кластеров.

Ключевые слова: приграничное сотрудничество, межрегиональное взаимодействие, интеграционные проекты

SOCIOLOGICAL ANALYSIS OF PROBLEMS AND PROSPECTS OF RUSSIAN-UKRAINIAN CROSS-BORDER AND INTERREGIONAL COOPERATION

¹Bubenko P.T., ^{2,3}Sapryka V.A., ³Gaidukova G.N.

¹North-Eastern Scientific Center of the National Academy of Sciences and the Ministry
of Education and Science of Ukraine, Kharkiv, e-mail: office.nesc @ nas.gov.ua;

²Head of the Scientific Centre «Interregional and cross-border cooperation»,
Belgorod, e-mail: Sapryka@bsu.edu.ru;

³National Research University «Belgorod State University», Belgorod, e-mail: G_Gaidukova@bsu.edu.ru

The results of sociological research issues and prospects for Russian-Ukrainian border cooperation have been conducted in 2011–2013 in the article. Authors are identified priority areas for cross border cooperation. The necessity of activation of economic cooperation between Russia and Ukraine, as at the interregional and international level is confirmed by the sociological researches. During the analysis proved that the processes of the Russian-Ukrainian border cooperation have their own specific features connected first of all with high role of integration processes and a high degree of external openness. The tools for the development of border regions and ensure effective integration of Russia and Ukraine are proposed. It was considered expedient to unite the efforts of enterprises and organizations of these countries in the framework of target international technology platforms («Energy and resource saving», «High technologies in mechanical engineering») and international clusters in respect that common interests of the neighboring countries – Ukraine and Russia.

Keywords: cross-border cooperation, interregional cooperation, integration projects

Устойчивое развитие приграничных регионов, благополучие его населения неразрывно связано с реализуемыми стратегическими планами и межгосударственными интеграционными проектами. Харьковская и Белгородская области имеют традиционные связи как в области науки и образования, так и в экономике. В то же время появление границы между Россией и Украиной стало реальным барьером для совместного развития, появившиеся проблемы «приграничности» активизировали исследования украинских и российских ученых в поисках ответов по снижению барьерной функции

границы. Приграничное сотрудничество является достаточно новым для Украины и России элементом внешних межрегиональных связей. Именно поэтому данную проблематику нельзя отнести к достаточно изученным.

В Белгородской области осуществляют деятельность более 100 предприятий с украинским капиталом. Одним из основных примеров сотрудничества между Украиной и Россией стало создание в 2003 г. евровегиона «Слобожанщина» на базе Харьковской и Белгородской областей [4]. Приграничное сотрудничество в евриреги-

оне «Слобожанщина» базируется на реальных проектах: строительство Международного аэропорта (45 км от Харькова и 37 км от Белгорода), Приграничного промышленного комплекса, Выставочного комплекса, новой автотрассы, Экспортного терминала и др.

Проведенное научно-образовательным центром «Межрегиональное приграничное сотрудничество» НИУ «БелГУ» в 2011 году исследование «Эффективность методологии управления социально-экономическими проектами и программами межрегионального сотрудничества в условиях приграничного региона» дало возможность комплексно оценить эффективность проектов и программ межрегионального приграничного сотрудничества на региональном уровне. Для решения задач исследования была выбрана квотная выборка, позволяющая построить модель генеральной совокупности – населения еврорегиона «Слобожанщина».

В ходе исследования были выявлены приоритетные направления межрегионального приграничного сотрудничества. Респонденты отмечают, что наиболее приоритетным направлением является экономическое сотрудничество – 28,67%. Эта позиция совпадает как с мнением экспертов, так и в ответах фокус-групп. Многие авторы подчеркивают, что экономическое сотрудничество на приграничных территориях является наиболее важным результатом, которого ожидают политики и все уровни власти, однако они же отмечают трудности оценки влияния приграничного сотрудничества на экономику приграничных регионов [1]. Второй вариант ответа – «упрощение прохождения границы» (22,21%) является очень важным с точки зрения населения еврорегиона «Слобожанщина».

Большинство населения еврорегиона отметило, что наибольшую заинтересованность в развитии межрегионального приграничного сотрудничества должны проявлять правительства Российской Федерации и Украины (21,68 и 21,57% соответственно). При этом население Харьковской области считает, что больше всего это выгодно правительству РФ, а население Белгородской области – что правительству Украины. Такое отношение к проектам и программам межрегионального приграничного сотрудничества отличается от мировой практики, поскольку в ЕС еврорегионы и процессы приграничного сотрудничества являются инициативой регионов [1].

Проведение исследования развития межрегионального приграничного сотрудничества невозможно без оценки политических и управленческих факторов,

влияющих на него. Формализованное интервью проводилось с государственными и муниципальными служащими, к функциональным обязанностям которых непосредственно относится участие в разработке социально-экономическими проектами и программами межрегионального сотрудничества ($N = 50$, 2011).

Один из вопросов анкеты относился к политическому блоку и дал возможность проанализировать отношение экспертов к процессам межгосударственного сближения России и Украины. Абсолютное большинство положительно относится к сближению России и Украины, что и определяет их участие в процессах межрегионального приграничного сотрудничества.

Управленческий блок вопросов был разработан для анализа мнения экспертов в области выбора приоритетных направлений, анализа основных структур вертикали власти, заинтересованных в приграничном сотрудничестве. Респонденты выделили следующие проблемы реализации программ и проектов межрегионального сотрудничества, расположенные в порядке приоритетности: недостаточно финансирования для реализации проектов и программ межрегионального приграничного сотрудничества; нет поддержки на федеральном уровне; отсутствие нормативно-правовой базы на государственном уровне; проектанты не владеют методами управления проектами; непрофессиональный подход к проектированию; недостаточное ресурсное обеспечение проектов; отсутствие механизма управления проектами; недостаточно информации для включения населения в проекты и программы межрегионального приграничного сотрудничества; нечеткость формулировки проблем, подлежащих решению; недостаточно разработанная нормативно-правовая база в сфере приграничного сотрудничества; отсутствие специалистов, владеющих социальными технологиями.

Приоритетными формами организации работы над социально-экономическими проектами и программами межрегионального приграничного сотрудничества респондентами были отмечены: принятие специальной программы на государственном уровне; совместная разработка проекта органами государственного и муниципального управления; разработка проекта временным творческим коллективом «проектировщиков» на основе контракта; комбинированные варианты.

Проведенное в ходе социологического исследования формализованное интервью выявило, что большинство государственных и муниципальных служащих считают,

что необходимо развивать межрегиональное сотрудничество в условиях приграничного региона, так как это даст возможность повысить уровень жизни населения приграничного региона; открыть новые возможности для бизнеса и экономики в целом; активизировать инновационное развитие Белгородской области; использовать опыт дружественного государства.

Проведенная диагностика дает основание утверждать, что хотя государственные и муниципальные служащие отмечают необходимость развития межрегионального сотрудничества в условиях приграничного региона, тем не менее существует большое количество ограничений, которые должны быть решены как на государственном, так и на региональном и муниципальном уровнях. Большинство экспертов отмечают необходимость проведения совместных проектов и программ – 94,67%. Тем не менее 4,00% экспертов сомневаются в этой необходимости, а 1,33% экспертов не дали ответа вообще.

Определение приоритетных направлений для сотрудничества является одним из важных вопросов, так как дает возможность оценить заинтересованность экспертов в том или ином направлении. Основной акцент эксперты делают на экономическое сотрудничество – 20,69%, как и участники массового опроса. В то же время, учитывая зависимость экономического сотрудничества от политических процессов, финансово-экономического развития стран, а также несогласованностей в сфере таможенного и внешнеэкономического законодательства, важно подчеркнуть, что именно экономическое сотрудничество является самым трудоемким.

Вторым приоритетом (17,24%) было выбрано сотрудничество в сфере науки и образования. Это обусловлено не только тем, что среди экспертов было большое количество ученых и преподавателей, но и тем, что сама идея организации еврорегионов на территории РФ и Украины возникла в научном сообществе.

Направления «Программы и проекты социального назначения» (14,29%), «Развитие транспортных возможностей областей» (13,13%) и «Экология и охрана окружающей среды» – 12,50% были выбраны экспертами третьим приоритетом. Уточним, что программы и проекты социального назначения предпочитали выбирать представители общественного сектора, а развитие транспортных возможностей областей – предприниматели.

Исследование «Управление развитием приграничных регионов в хронотопе постсоветского пространства», проведен-

ное в 2012 году, подтвердило необходимость активизации вопросов сотрудничества Белгородской и Харьковской областей. Большинство населения приграничных областей, в отличие от представителей региональных элит и ученых, считают, что есть необходимость в сотрудничестве (90,00%). Но в то же время отмечается незаинтересованность сотрудничества в политической сфере, что в дальнейшем может затруднить дальнейшую евразийскую интеграцию Украины.

Большинство населения (30,60%) воспринимает приграничное сотрудничество как часть внешнеэкономической деятельности региона, однако предыдущее исследование показывает, что в Российско-Украинском пограничье приграничное сотрудничество носит в большей степени социо-гуманитарный характер (21,40%). Тенденции мирового развития, приоритетные политические интересы отмечают в перспективах сотрудничества 25,80%.

Для определения возможных направлений социально-экономического сотрудничества респондентам была дана возможность определить приоритеты развития приграничных регионов. Абсолютное большинство населения (53,60%) подтвердили значимость экономического сотрудничества. Однако при суммировании остальных проектов и программ получается, что социогуманитарное направление также является очень актуальным и интересным для населения. В свете интеграционных процессов на постсоветском пространстве особую значимость приобретает такое направление, как «политический альянс», однако всего 3,80% респондентов выделяют это как приоритетное направление. На наш взгляд, это обусловлено как отсутствием информации о преимуществах интеграции, так и конкретных предложений, проектов и программ для включения населения, общественных организаций, бизнеса и политических лидеров.

Экспертный опрос подразумевал компетентное участие специалистов в анализе проблем эффективности межрегионального сотрудничества в условиях приграничного региона. Анкета была распространена среди исследователей, экспертов, специалистов ($N = 36$, 2012). Согласно их мнению, приграничное сотрудничество является в основном декларативным.

В европейской практике приграничные регионы в своем большинстве являются депрессионными, поэтому существует необходимость постоянного мониторинга социального восприятия ситуации в приграничном регионе [2]. На данный момент

положение является скорее оптимистичным – 77,00% считают, что положение дел в еврорегионе можно оценить положительно и лишь 17,00% отрицательно отозвались о состоянии социальной ситуации.

Не вызывает сомнения, что специфика процессов приграничного сотрудничества также зависит от фактора территориальности. Практически 100% респондентов, участвующих в опросе, согласились с мнением, что развитие приграничных регионов постсоветского пространства имеет свои особенности по сравнению с приграничными регионами других типов (граница с ЕС, Китаем и т.д.). При этом среди отличительных черт респондентами преимущественно выделялись: сильная роль «трансграничной истории», интенсивные миграционные процессы, большая внешняя открытость и т.д. [3]. Как мы видим, именно особенности социального взаимодействия формируют специфику процессов приграничного сотрудничества на постсоветском пространстве.

Результаты проведенного опроса показали, что респонденты выделяют процессы приграничного сотрудничества на постсоветском пространстве как особенные, имеющие свои специфические черты, как высокий уровень миграции, связанные в первую очередь с высокой ролью интеграционных процессов и высокой степенью внешней открытости.

Более 80% респондентов разделяют мнение о необходимости активизировать интеграционные процессы постсоветских государств, отмечая, что интеграция должна способствовать формированию устойчивого экономического блока. При этом среди потенциальных приоритетных направлений сотрудничества выделяются экономическое сотрудничество, развитие транспортных возможностей, сохранение культурно-исторического наследия. Направления сотрудничества, связанные с созданием политического альянса, укреплением военного сотрудничества получили наименьшие значения. Среди интеграционных проектов, наиболее перспективных для постсоветского пространства, респондентами были выделены – Содружество независимых государств, Союз России и Белоруссии, таможенный союз.

Опрос позволил выявить мнение респондентов относительно изменения отношения населения приграничных регионов к интеграции под влиянием различных факторов.

Последний проведенный нами экспертный опрос в еврорегионе «Слобожанщина» затрагивал проблемы и перспективы российско-украинского приграничного и межрегионального сотрудничества (N = 30,

2013). В нем приняли участие государственные служащие, муниципальные служащие, эксперты-ученые и общественные деятели, сотрудники СМИ, депутаты Харьковской и Белгородской области.

Большинство экспертов (33,33% Украины и 26,67% России) положительно оценивают общее состояние приграничных, торгово-экономических и культурных связей России с Украиной. При этом эксперты отмечают следующие основные проблемы: отсутствие согласованности между региональной властью, муниципальной властью и государственной властью; для ускорения пересечения границы нужно сделать все пункты пропуска по принципу единого окна; отмечается отсутствие совместных проектов; снижение товарооборота между странами, необходимо развитие интеграционных процессов, а также вхождение Украины в Таможенный Союз; наличие таможенных барьеров, утрата экономических связей, сокращение производственных предприятий; отсутствие долгосрочных связей в сфере приграничного сотрудничества; незаинтересованность бизнес-структур в связи со сложными процессами прохождения границы; малая информированность населения; нет действительно финансовых инструментов и согласованности стратегического планирования совместных проектов; украинские политики не отражают мнение большинства населения; отмечается противодействие центральной власти Украины; недостаточная привлекательность приграничных проектов; теоретические разработки нужно наполнять реальным смыслом; неравномерность экономического развития регионов РФ и Украины, наличие границ между двумя государствами.

Ученые Украины также отмечают, что развитие процессов еврорегионального строительства сдерживают различия в таможенном законодательстве, отсутствие финансовых органов поддержки, а также то, что еврорегионы слабо используют свой потенциал и требуют наполнения конкретными проектами [5].

В то же время эксперты отмечают, что для реализации потенциала приграничных территорий необходимо принять реальные государственные программы с механизмами финансирования местных инициатив; сделать границу открытой; развивать экономическое сотрудничество Российской Федерации и Украины; привлечь инвестиции крупного бизнеса в программы межрегионального и приграничного сотрудничества; форсировать интеграционные процессы, ускорить вхождение Украины в Таможенный союз, нормативное и финансовое;

обеспечить проекты приграничного сотрудничества; создать совместные инновационные предприятия; модернизировать пункты пропуска, ввода инноваций при регистрации лиц; внедрить инструменты финансирования инновационных проектов на конкурсной прозрачной основе; разделить экономику от политики; расширить права регионов Украины, создать экономические, нормативные условия на государственном уровне.

Все проведенные социологические исследования подтверждают необходимость активизации экономического сотрудничества России и Украины, как на межрегиональном, так и на межгосударственном уровне.

Исследование предпосылок российско-украинского экономического сотрудничества, анализ торговых и инвестиционных отношений, выявление перспектив экономической интеграции позволяет сделать однозначный вывод о значительном потенциале и возможностях взаимовыгодного российско-украинского приграничного сотрудничества.

По нашему мнению, основной вариант отношений приграничных территорий России и Украины должен строиться на развитии приграничного сотрудничества:

1. Необходимо пересмотреть, расширить и конкретизировать все действующие (но, как правило, не выполняющиеся) договоры, программы, совместные проекты.

2. Создание технологических платформ (ТП), межрегиональных кластеров с включением в них действующих предприятий и организаций.

Принимая во внимание общность интересов сопредельных государств – Украины и России, признано целесообразным объединить усилия предприятий и организаций этих стран в рамках целевых международных ТП («Энергоэффективность и ресурсосбережение», «Высокие технологии в машиностроении») и международных кластеров (нефтегазового, аэрокосмического, трансграничного) с участием организаций Белгородской области РФ для включения их в Межгосударственную программу инновационного сотрудничества стран – участниц СНГ до 2020 г.

Статья подготовлена в рамках Задания №2014/420 на выполнение государственных работ в сфере научной деятельности в рамках базовой части государственного задания Минобрнауки России (рук. В.П. Бабинцев).

Список литературы

1. Быхтин О.В., Сапрыка В.А., Шмигирилова Л.Н. Совместные программы и проекты в сфере науки и образования как способ инновационного развития приграничных регионов // Научные ведомости Белгородского государственного университета. – 2011. – № 2 (97). – С. 348–352.

2. Гайдукова Г.Н., Логашенко Ю.А. Интеграция постсоветского пространства: проблемы и перспективы // Фундаментальные исследования. – 2012. – № 11. – С. 358–361. http://www.rae.ru/fs/?section=content&op=show_article&article_id=9999753.

3. Кирюхин А.М., Колосов В.А. Российско-украинская граница: приграничное сотрудничество. Прозрачные границы. Безопасность и трансграничное сотрудничество в зоне новых пограничных территорий России: монография. – М.: НОФМО, 2002. – С. 270–297.

4. Сапрыка В.А., Жук Н.П. Приграничное сотрудничество как механизм интеграции постсоветского пространства // Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова. – 2013. – № 2. – С. 226–230.

5. Черномаз П.С. Задачи трансграничного сотрудничества в рамках евровегиона «Слобожанщина» в условиях экономического кризиса // Російсько-українське порубіжжя: стан та перспективи співробітництва: Матеріали міжнародної науково-практичної конференції, 28 березня 2009 р. – Х.: ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2009. – С. 190–194.

References

1. Byhtin O.V., Sapryka V.A., Shmigirilova L.N. Sovmestnye programmy i proekty v sfere nauki i obrazovaniya kak sposob innovacionnogo razvitiya prigranichnykh regionov // Nauchnye vedomosti Belgorodskogo gosudarstvennogo universiteta. 2011. no. 2 (97). pp. 348–352.

2. Gajdukova G.N., Logashenko Ju.A. Integracija postsovetetskogo prostranstva: problemy i perspektivy // Fundamental'nye issledovaniya. 2012. no. 11. pp. 358–361. http://www.rae.ru/fs/?section=content&op=show_article&article_id=9999753.

3. Kirjuhin A.M., Kolosov V.A. Rossijsko-ukrainskaja granica: prigranichnoe sotrudnichestvo. Prozrachnye granicy. Bezopasnost' i transgranichnoe sotrudnichestvo v zone novykh pogranychnykh territorij Rossii. Monografija. M.: NOFMO, 2002. pp. 270–297.

4. Sapryka V.A., Zhuk N.P. Prigranichnoe sotrudnichestvo kak mehanizm integracii postsovetetskogo prostranstva // Vestnik Belgorodskogo gosudarstvennogo tehnologicheskogo universiteta im. V.G. Shuhova. 2013. no. 2. pp. 226–230.

5. Chernomaz P.S. Zadachi transgranichnogo sotrudnicestva v ramkah evroregiona «Slobozhanshhina» v uslovijah jekonomiceskogo krizisa // Rosijs'ko-ukrains'ke porubizhzhja: stan ta perspektivi spivrobitnictva: Materiali mizhnarodnoї naukovo-praktichnoї konferencii, 28 bereznja 2009 r. H.: HNU im. V.N. Karazina, 2009. pp. 190–194.

Рецензенты:

Третьякова Л.А., д.э.н., профессор, зав. кафедрой управления персоналом, ФГАОУ ВПО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», г. Белгород;

Волкова О.А., д.соц.н., профессор кафедры социальной работы ФГАОУ ВПО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», г. Белгород.

Работа поступила в редакцию 18.04.2014.

УДК 821.221.18

ПОЭТИКА МАЛОЙ ПРОЗЫ С.З. ХУГАЕВА: НАРРАТИВ ПАМЯТИ

Мамиева И.В.

ФГБУН «Северо-Осетинский институт гуманитарных и социальных исследований им. В.И. Абаева ВНЦ РАН и Правительства РСО-А», Владикавказ, e-mail: dzirasga@mail.ru

В ракурсе проблемы памяти рассмотрены особенности перволичного повествования в рассказах осетинского писателя С.З. Хугаева исследуются специфика связи нарратора и его референтов («я»-повествователя и «я»-персонажей), уровни нарративных компетенций субъектов речи. Анализ текстов, проведенный с опорой на концептуально-теоретические идеи и положения, изложенные в трудах отечественных ученых и западных нарратологов, дал возможность затронуть также вопросы внутритекстового и внетекстового взаимодействия повествовательных инстанций; представлена классификация типов перволичного повествования в малой прозе С.З. Хугаева. Активизация форм «я»-нарратива в творчестве писателя и в осетинской литературе в целом трактуется в статье как отклик «оттепельных» лет, стимулировавших переоценку ценностей в общественном сознании, и обусловленный этим интерес к внутренней жизни индивидуума в ее этноментальной детерминированности.

Ключевые слова: осетинская литература, рассказы С.З. Хугаева, нарратив памяти, диегетическое повествование, внутритекстовые повествовательные инстанции, субъектно-речевой план, имплицитный читатель, этноментальность, инвариантная повествовательная модель

POETICS OF S.Z. KHUGAYEV'S SMALL PROSE: NARRATIVE OF MEMORY

Mamieva I.V.

V.I. Abaev North-Ossetian Institute for Humanitarian and Social Studies of VSC and the Government of North Ossetia-Alania, Vladikavkaz, e-mail: dzirasga@mail.ru

In a foreshortening problems of memory are considered features of a first-person narration in stories of the Ossetian writer S.Z. Khugayev, are investigated specifics of communication of a narrator and its reviewers («I» am a storyteller and «I» am a characters), levels of narrative competences of subjects of speech. The analysis of the texts which has been carried out with a support on conceptual and theoretical ideas and provisions, stated in works of domestic scientists and western narrators' researchers, gave the chance to raise also the questions of intra text and extra text interaction of narrative instances; there is presented the classification of first-person narratives types in S.Z. Khugayev's small prose. Activization of «I»-narrative forms in creativity of writer and in whole Ossetian literature is treated in article as an echo of the «Thaw» years stimulated reevaluation of values in public consciousness and caused by this interest to internal life of an individual in its ethnomental determinacy.

Keywords: Ossetian literature, S.Z. Khugayev's stories, narrative of memory, narration diegetique, intra text instances, subject and speech plan, implied reader, ethnomentality, invariant narrative model

Для северокавказских литератур, зародившихся на богатейших традициях эпических сказаний и исторических таурагов в основном свойствен тип объективно-повествования. Вероятно, поэтому укоренение принципов диегетического нарратива, выработанных горским просветительством на рубеже XVIII–XIX веков в ранних формах литературности [3] и позднее – в русскоязычной художественно-этнографической прозе, носило дискретный характер. Всплеск активности «я»-повествования пришелся на 1960-е гг., отмеченные обостренным вниманием к духовно-нравственным основам развития личности.

Материалом исследования послужила возникшая на «оттепельной» волне малая проза народного писателя Осетии С.З. Хугаева. Целью исследования является изучение функций воспоминания как элемента поэтики рассказов автора с перволичной формой повествования.

Нарративная природа памяти, сформулированная вначале в трудах по психологии и философской герменевтике, ныне все чаще становится объектом изучения

и других отраслей гуманитарного знания, литературоведения в том числе. Особую популярность проблема обрела в междисциплинарных исследованиях, соотношение «память – нарратив» предполагает в них наличие звена идентификационной рефлексии: «процесс самоидентификации личности есть по существу процесс нарративизации памяти» [4, 3].

Идея памяти в малой прозе С.З. Хугаева явлена в единстве двух функций: как способа визуализирования событий собственного прошлого и как способа отражения ментальных интуиций, производных надындивидуального сознания. Современная философская мысль в основе этого типа сознания различает «особый класс образов памяти», ответственный за организацию «синхронного (между современниками) и диахронного (между предками и потомками) общения людей» [2], т.е. назначение его есть «ввод» индивидуального сознания в смысловую структуру этнокультуры.

В «Ломте чурека» С.З. Хугаева интериоризация коллективного (надындивидуального) опыта, «присвоение» его частным

сознанием составляет внутренний, психологический план повествования. Субъект наррации – уже взрослый человек – вспоминает случайно подслушанный в далеком военном детстве разговор о своей сиротской доле. «Хоть бы отцовский фарн (в осет. – емкое понятие, включающее счастье, благодать, харизму – М.И.) унаследовал он, бедняга!» – как ценностно-ориентационная максима откладывается в памяти сочувствие аульчан. Процесс формирования самоидентификации личности ребенка в рассказе естественным образом регулируется социумом, этническими представлениями мира взрослых. Мальчишка смешон, когда автоматически подражает интонации пожилых аульчан, невпопад произносит замысловатую формулу проклятья старого Бето («Уал дæ баззайæд, цы хур дæ!»), когда, равняясь на эталонный образ действий эпического героя (нарта Батраза), пытается демонстрировать воздержанность в еде или когда терзаем сомнениями: есть при людях – неловко, но и не есть – проблемно. Заключительный жест в имитационном поведении персонажа С.З. Хугаева смещает акцент с иронического посыла на ментальный: поборов искушение утолить голод немедленно, мальчишка с чуреком под мышкой, нарочно задерживая шаг, с достоинством удаляется прочь. Рядом с матерью он снова по-ребячи импульсивен и порывист, задорно хвалится «добычей»: «Вот, у меня чурек. Алекси мне дал». И, разломав хлеб пополам, протягивает ей ломоть: «Мама, пируем!»

Сценарий проблемы сиротства в другом рассказе («Запах тёплого хлеба») развернут в дискурсивную композицию, приводимую в движение механизмами ассоциативной памяти. Тема влияния запахов на процесс воспоминания не раз становилась объектом внимания писателей-классиков прошлого и современности. Оригинальные версии ее представлены в творчестве Шарля Бодлера и Оскара Уайльда, Гайто Газданова и Германа Гессе, Алексея Толстого и, конечно же, Патрика Зюскинда с его знаменитым «Парфюмером» (1985). Однако «вершиной литературы памяти» [4, 10] считается роман «В поисках утраченного времени», а само явление вошло в обиход как «феномен Пруста». У героя-протагониста осетинского прозаика Сергея Хугаева запах тёплого хлеба оживляет в воображении сцены из прошлого, когда они, босоногие мальчишки, растянувшись гуськом вдоль плетня, под зорким взором хромого Маха несли под мышками по буханке чёрного хлеба – из пекарни к раздаточному окошку в правлении колхоза. Несли и вбирали в себя дух свежей

выпечки, отзывающийся в сердцах магией волшебных созвучий. Но память рассказчика сохранила и другое: это тяжесть навета, возведённого на Гадзыба – мальчика-сироту в цепи «хлебоносителей».

Оценочная позиция нарратора относительно Маха и учиненного им «дознания» проявлена в нелестных отзывах («горлан и хвастун»), в кратких и столь же выразительных комментариях к его речи с преобладанием в ней доводов угрозы и принуждения. В аналогичном русле разворачивается дискурс тети Марго; в нем – сплав отчаяния, горячей жалобы, праведного гнева на обидчика Гадзыба, сердечной жалости к нему, выдержанный в тональности осетинского плача-причитания. Динамична повествовательная интенция пекаря Мате (сочувствие увечному – удивление – укоризна – немое осуждение). В одной плоскости с речевыми планами нарратора и персонажей находится в рассказе обобщенная (внеличностная) точка зрения на проявление добра и зла, гуманности и жестокосердия. Мерилом психологической травмы, нанесенной сироте, выступает народная мудрость, синтезированная в изречении «Хлеб украсть – что святилище обворовать».

Не менее выразителен в произведении язык невербальной коммуникации. В частности, в бойкотировании рассказчиком ежечасной «хлебной процессии» заключен жест большой внутренней силы – отныне, стоя на углу, он лишь тайком и с грустью будет вдыхать аромат новоиспечённого хлеба. Не ошибемся, если скажем, что нарратив памяти манифестирует здесь этап личностного роста как результат взаимодействия саморефлексии «я»-субъекта и сфер сознания других «лиц» рассказа (Марго, Мате, Игната).

Для поэтики повествования С. Хугаева в целом характерна детализация подробностей быта. Предметная изобразительность в «Ломте чурека», например, служит передаче ненавязчивой, но такой тёплой, человеческой заботы односельчан об осиротевшем мальчике, привитии ему дара сопереживания чужой боли и страданиям; в «Запахе теплого хлеба» оттеняет поиск юным нарратором «формулы гуманизма», способного заблокировать вирус нравственной глухоты, которым поражен помощник пекаря Маха. Поэтике мелочей доминирующая роль отведена и в рассказе «Лекарство для глаза». Уже в экспозиции автором использован «принцип скольжения кинокамеры» (по Б.А. Успенскому); фиксируется все, что попадает в фокус восприятия ребенка: хор косарей на привале, перебранка Кавдына с женой, скромные гостинцы для больного – яйцо и две конфетки-поду-

шечки, плывущий над аулом запах чурека только что из печи и пр. Обилие частностей и деталей способствует зримой обрисовке людей, ситуаций и инспирированных ими эмоциональных состояний шестилетнего мальчика. Но у них есть и структурно более значимая функция – «ввод» в событие рассказывания. Болезнь, диагностируемая в народе как «гость в глазу», стала причиной обращения к целительнице, жещине из соседнего аула, ликом и статью похожей на святую. Через много лет рассказчик, прошагавши «по долгим дорогам жизни», скупой мужской слезой отзовется на ее доброту, вспоминая раздувшийся палец Дзиццен, который та раз от разу пронзала иглой, чтобы закапать живительную, по поверью, каплю крови в больной глаз «пациента». Периферийные подробности, включая вставную историю убийства отца Дзиццен (ее дар сгенерирован, в сущности, этим происшествием), имеют интенциональный смысл, отражая процесс познания персонажем себя и своего места в мире.

В «Лекарстве для глаза» в структуре инвариантной модели повествования (случай, рассказанный из перспективы ребенка, обрамлен его словом в настоящем) наметился акцент на кругозоре нарратора-взрослого, на его функциональном превосходстве. Воспоминания, хоть и изложены с позиций «лимитированной проницательности» детства, но активно восполняются уточнениями, комментариями, предположениями «я»-субъекта сегодняшнего. В дальнейшем тенденция к трансформации повествовательной парадигмы сохраняется, наряду с «двипостасностью», в малой прозе С.З. Хугаева укореняется образ рассказчика, дистанцированного от времени описываемых событий.

Заметим, что во всех случаях выбор «фокуса наррации» напрямую связан с авторскими интенциями. «В Озерном ущелье», например, доминирование «взрослой» точки зрения продиктовано вниманием к подтекстовым смыслам произведения (идея природного братства человека и зверя, постулированию паритетности их взаимоотношений и пр.). В «Девушке из Дыргджина» стержневой в нарративе памяти является история любви-болезни, в одночасье поразившей в округе всех мужчин брачного возраста. Сообразно тематике, субъектом высказывания выведен юноша-подросток, учащийся старших классов; он самый младший среди тайных воздыхателей девушки-новопоселенки (уже в самом имени которой – Дунет! – сокрыт намек на вселенское совершенство). Особую выразительность повествованию придает смеховое начало.

Созданное на контрасте нелепых отговорок и реальной мотивации речей и поступков сельских ловеласов, оно занимает по отношению к дискурсивной компетенции рассказчика позицию «внеаходимости». Собственно говоря, специфика «я»-нарратива в произведении складывается из интонации двух типов: иронической рефлексии, повернутой к сфере внетекстовой коммуникации («автор – читатель»), и прозвучавшей на ее фоне элегической ноты неразделенной первой любви. Повествовательную интригу другого рассказа («Чабаны») составляет история о видении-призраке, проецируемая нарратором на свои ночные страхи с тем, чтобы динамично и не без юмора обрисовать процесс их преодоления. Иначе говоря, здесь смех говорящего направлен внутрь – на самого себя. Примечательно, что лукавая усмешка в субъектно-речевой структуре произведения соседствует с раздумьями о смысловесущих аспектах бытия, таких как добро и зло, предательство и обман, чуткость и черствость, культура отношений с природой.

Особым рисунком композиционно-речевого плана и принципами нарративного конструирования «я»-субъекта отмечен рассказ «В горном ауле». Излюбленный прием автора – сведение в единую пространственную точку очевидцев сюжетного события – уже в экспозиции позволяет дать яркие портретные штрихи, отобразить естественный ритм жизни сельской ребятни (место сбора – навес дома рассказчика). Вслед за этим «стихийно» возникает новый локус («за домом Дано»), где к детям присоединяется взрослое население. Появление странного человека с автоматом и не менее странных событий, взбудораживших весь аул, служит завязкой действия. Собственно говоря, перед нами «миражная интрига» (термин Ю.В. Манна), основанная на нескольких заблуждениях:

а) одноногий Гадзе, участник еще первой мировой войны и, в силу этого, признанный «эксперт» по ратным делам, уверенно позиционирует пришельца как беглеца с фронта («дизентир»), когда тот на самом деле призван дезертиров ловить;

б) ситуация дает повод судачить о добродетельной жене Тадиоза как о женщине легкого поведения;

в) еще больше путаницы вносится с появлением наутро в воротах самого Тадиоза, конвоируемого невзрачным «гостем» Залды.

Мешанина из заблуждений на тему, кто есть кто, сопровождается интонационной экспансией. Недоумение, догадки, подозрения, осуждение, негодование по поводу донныне эталонного поведения Залды

сочетаются с сожалением об участии ее супруга: не миновать тому штрафбата за то, что жена приютила дезертира в доме. Сатирически острые элементы соседствуют с иронией, символикой контраста (тщедушный недоросток-конвоир – богатырского сложения Тадиоз), метафорами со скрытой семантикой, такими, например, как изменившаяся походка ночного визитера.

Своеобразие данного текста в дискретности темпорально-пространственной линии. В калейдоскоп воспоминаний нарратора вклиниваются живые впечатления от посещения им через много лет родных пенатов. Спектр их достаточно широк: от чувства утраты отчего крова, отчуждения от своих корней до тревоги по поводу отсутствия перспективы жизни в горах. В этот сегмент текста вписан третий локус (место бывшего гумна), где вновь встречаются очевидцы памятного инцидента: рассказчик, друг его детства Итал и виновница былых пересудов Залда. Раскрытие причинно-следственных связей в данном фрагменте композиции «передовано» персонажу, повествовательный кругозор которого шире, нежели у рассказчика. Смена «фокуса наррации» каузирована необходимостью осознания истинного смысла событий прошлого. В пояснениях Итала «временное» дезертирство Тадиоза, в день собственной свадьбы случайно, по разнарядке, отправленного на фронт, и затем – добровольная сдача властям обретают мотивацию, которая затрагивает проблемы рождения и угасания, смены поколений и даже сути человеческого бытия. Акварельно тонко прорисовано автором представление о «долге жизни» как сокровенной воле, зов которой сильнее, чем биологический инстинкт продления рода. На внетекстовом уровне мотив зачатия сына в обмен на жизнь отца изоморфен юнговским идеям об архетипе младенца [6, 38–120]. К архетипической структуре смерти-рождения отсылают, в частности, образ-метафора «когтистых лап» конвоира как олицетворения зла и смерти, имя Саби (осет. «дитя», «младенец»), «видение прошлого» (сын – вылитый Тадиоз, «посланник» его на земле предков), а более всего то, что мифологема «Отец-Сын», выходит за пределы частного, семейного – можно сказать, это и есть «онтологический стержень» рассказа, в очередной раз акцентирующий внимание читателя на проблеме духовной преемственности («присутствия» в сыне отца, наследования им родительского фарна). Подобно тому, как архетип младенца в мифологиях связывают с мотивом спасения (Гор, Один, Геракл, в осетинской Нартиаде – Маленький Дзех), сдержанный

оптимизм рассказчика в финале относительно будущего горного края базируется на потребности таких, как Саби, в самореализации. По Юнгу, это и есть закон природы «непреодолимой силы» [6, 108].

Резюмируем сказанное. Освоение формы «я»-нарратива в творчестве С.З. Хугаева происходит в рамках «культурной парадигмы» эпохи оттепели и характеризуется смещением центра тяжести из социальной плоскости в сферу внутреннего мира человека. Образы других и самого себя создаются словом нарратора, «подсвеченным» авторскими интенциями. Функцию организации повествования чаще всего выполняют воспоминания о событиях прошлого. В отличие от современных концепций, фиксирующих внимание на кризисе памяти, на механизмах забывания, в интерпретации С.З. Хугаева память предстает хранительницей ключевых моментов в жизни рассказчика, наложивших отпечаток на становление его «я», на усвоение им нравственных традиций народной жизни.

Особенности «хронотопоса» – пространственно-временной локализации повествующего субъекта – в ряде произведений С.З. Хугаева позволяют говорить о двух его ипостасях: «я» взрослого (условно говоря, «внешнего» рассказчика) и «я» ребенка – участника и/или свидетеля нарративной истории («внутреннего» рассказчика). В контексте бахтинской теории автора к данной модели нарратива применима формула: «я» ребенка – внутри повествуемой истории, «я» взрослого – на границе художественного мира, которой принадлежит эта история. В отдельных случаях манифестируется исключительно кругозор «внешнего» рассказчика. На основании вышесказанного можно предложить следующую классификацию типов перволичного повествования с конструктом «память» в сюжетообразующей роли в рассказах С.З. Хугаева:

а) по форме нарративного присутствия:

– главным в повествовательном акте является фокус зрения ребенка – без каких-либо уточнений по схеме «тогда – сейчас»; функции «взрослой ипостаси» нарратора редуцированы и сводятся к оговариванию в преамбуле ретроспективности взгляда на излагаемые события («Ломоть чурека», «Запах теплого хлеба», отчасти «В горном ауле»);

– доминируют интенции «я»-взрослого («Лекарство для глаза», «В Озерном ущелье»);

– точка зрения рассказчика остается неизменной ввиду минимальной дистанции между нарративным и реальным временем («Чабаны», «Девушка из Дыргъджина»);

б) по кругозору повествовательных инстанций:

– ограниченное в силу возраста (ребенок, юноша-подросток) знание о повествователем мире;

– увеличение масштаба знания нарратора за счет коррекции его сегодняшним видением;

в) по повествовательному статусу:

– «я»-очевидец событий;

– «я»-действующее лицо, участник событий;

г) по линии соотношения субъектно-речевых планов:

– нарраториальный и персонажные точки зрения взаимодействуют по принципу наложения друг на друга; реже – по линии противостояния. Во всех случаях «чужое слово» (речевые партии персонажей) включено в языковой план повествователя в исходном виде;

д) по рецептивной линии:

– нарратор лишен статуса персонажа, зачастую его роль смыкается с коммуникативной функцией имплицитного читателя, ответственного за синтезирование ценностно-смысловых коннотаций произведения в «единое концептуальное целое» [5, 48–49], за адекватное прочтение коммуникативных интенций (автора, нарратора, персонажей); в его компетенцию на внетекстовом уровне входит также дешифровка иронической «стратегии» автора.

Выявленные в структуре «я»-нарратива особенности характерны для творчества С.З. Хугаева в целом. Новаторские искания писателя в данной сфере дали импульс углублению психологизма осетинской прозы; разработка идеи памяти обогатила ее художественной реконструкцией внутреннего мира юных героев-рассказчиков, процессов формирования их личностной и этноментальной идентичности.

Список литературы

1. Гришакова М. Визуальная поэтика Набокова // Новое литературное обозрение. – 2002. – № 54. – С. 208–264.
2. Макаров А.И. Феномен надындивидуальной памяти: стратегии концептуализации и онтологический статус: автореф. дис. ... д-ра филос. наук. – СПб., 2010. – 39 с.

3. Мамиева И.В. Авторское «я» в текстах северокавказских просветителей конца XVIII – начала XIX века // Вестник Дагестанского научного центра. – Махачкала, 2013. – № 50. – С. 103–109.

4. Переходцева О.В. Память и нарратив в современной английской литературе: М. Эмис и Дж. Барнс: автореф. дис. ... канд. филол. наук. – М., 2013. – 23 с.

5. Современное зарубежное литературоведение (страны Западной Европы и США): концепции, школы, термины. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Интрада – ИНИОН, 1999. – 319 с.

6. Юнг К.Г. Душа и миф: шесть архетипов. – Киев: Гос. библ. Украины для юношества, 1996. – 384 с.

References

1. Grishakova, M. Vizual'naja poetika Nabokova [Nabokov's visual poetics]. New literary review. 2002, no. 54, pp. 208–264.
2. Makarov, A.I. Phenomen nadyndividual'noy pamyati: strategii kontseptualizatsii i ontologicheskij status. Avtoref. d-ra filos. nauk. [Phenomenon of nadyndividualny memory: strategy of conceptualization and ontologic status]. St. Petersburg, 2010. 39 p.
3. Mamieva, I.V. Avtorskoe «ja» v tekstakh severokavkazskikh prosvetitelej kontsa XVIII – nachala XIX veka [Authorial «I» in the texts of the North Caucasian enlighteners of the End of the XVIII – the first half the beginnings of the XIX century]. Herald of Daghestan scientific center. Makhachkala, 2013, no. 50, pp. 103–109.
4. Perekhodtseva, O.V. Pamjat' i narrativ v sovremennoj anglijskoj literature: M. Amis i Dzh. Barns: Avtoref. kand. filol. nauk. [Memory and narrative in modern English literature: M. Amis and J. Barnes]. Moscow, 2013. 23 p.
5. Sovremennoe zarubezhnoe literaturovedenie (strany Zapadnoj Evropy i SShA): koncepcii, shkoly, terminy: Jenciklopedicheskij spravocnik. [Implied reader. Modern foreign literary criticism (countries of Western Europe and USA): concepts, schools, terms]. Moscow, Intrada, 1999. 319 p.
6. Yung, K.G. Dusha i mif: shest arkhjetipov [Soul and myth: six archetypes]. Kiev, 1996. 384 p.

Рецензенты:

Джусойты Н.Г., д.фил.н., профессор кафедры осетинского языка и литературы, ФГБОУ ВПО «Северо-Осетинский государственный университет им. К.Л. Хетагурова», г. Владикавказ;

Хугаев И.С., д.фил.н., ведущий научный сотрудник Комплексного научно-исследовательского отдела, ФГБН «Владикавказский научный центр РАН и Республики Северная Осетия-Алания», г. Владикавказ.

Работа поступила в редакцию 18.04.2014.

УДК 659.44:616.314

ТЕРМИНОЛОГИЯ КАК СРЕДСТВО СОЗДАНИЯ ОБРАЗА В МЕДИЦИНСКОМ РЕКЛАМНОМ ДИСКУРСЕ (НА МАТЕРИАЛЕ РЕКЛАМЫ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

¹Скнарев Д.С., ²Русакова М.М.¹ФГБОУ ВПО «Южно-Уральский государственный университет» (НИУ),
Челябинск, e-mail: sknar@list.ru;²ГБОУ ВПО «Южно-Уральский государственный медицинский университет»,
Челябинск, e-mail: mmrusakova@yandex.ru

В данной статье поднимается проблема создания рекламного образа, рассматриваются языковые средства создания образа товара, уточняется понятие о рекламном образе, определяются особенности медицинского рекламного дискурса, анализируются языковые единицы, функционирующие в печатных рекламных текстах, Интернет-рекламе, наружной и телевизионной рекламе стоматологической деятельности. Авторы учитывают новые требования, предъявляемые к рекламе медицинской деятельности в России, и отмечают изменения, отразившиеся в связи с этим в изучаемых рекламных текстах. Также в исследовании подчеркивается специфический характер рекламы стоматологической деятельности, вследствие чего среди языковых средств создания рекламного образа в обращениях, адресованных целевой аудитории, на первый план выходит терминология. Термины выполняют коммуникативно-прагматическую, назывную и воздействующие функции в медицинском рекламном дискурсе. С их помощью рекламный посыл становится более точным, заслуживающим доверия, а значит, правдоподобным и убедительным. Авторы приходят к выводу о том, что термины – необходимое и значимое языковое средство создания образа товара в рекламе стоматологической деятельности. Именно их использование выступает важным аргументом для потребителя.

Ключевые слова: термин, терминология, рекламный образ, языковые средства создания образа товара, медицинский рекламный дискурс

TERMINOLOGY AS A MEANS OF CREATING THE IMAGE IN MEDICAL ADVERTISING DISCOURSE (BASED ON ADVERTISING OF DENTAL PRACTICE)

¹Sknarev D.S., ²Rusakova M.M.¹South Ural State University (National Research University), Chelyabinsk, e-mail: sknar@list.ru;²South Ural State Medical University, Chelyabinsk, e-mail: mmrusakova@yandex.ru

The article deals with the problem of advertising image creation, linguistic means of creating an image of the goods, clarifies the image advertising concept, defines the features of medical advertising discourse, analyzes linguistic units in advertising texts of print media, Internet advertising, dental outdoor and TV advertising. The authors take into account new requirements for the medical advertising in Russia, and pay attention to the changes in the studied advertising texts as a result of new requirements. Moreover, the study highlights the specific nature of dental advertising, due to which terminology comes to the fore among the linguistic means of creating an advertising addressed to the target audience. Terms perform communicative, pragmatic, nominative and influential functions in medical advertising discourse. Advertising becomes more accurate, trustworthy by means of the terms, and therefore, plausible and persuasive. The authors conclude that the terms are necessary and meaningful linguistic tools for creating image of the goods in dental advertising. It is their use is an important argument for the consumer.

Keywords: term, terminology, advertising image, linguistic means of creating an image of the goods, medical advertising discourse

Проблема исследования и создания рекламного образа важна не только в теоретическом, но и в практическом аспекте. Реклама во многом определяет такой социокультурный феномен, как образ жизни. Считаем это результатом рекламной деятельности, в ходе которой формируются взгляды и стереотипы восприятия бренда для целого поколения, распространяются связанные с ним ассоциации и представления о товарах, сопровождающих жизнь людей, создавая установки в их повседневном поведении и общении. Рекламные коммуникации проникают во все сферы жизнедеятельности человека, окружая продукт нужными смыслами, воплощенными в рекламных образах.

Впечатление потребителя в отношении предмета рекламы во многом зависит

от использования определенных языковых средств, создающих образ товара. Рассматривая образную систему рекламного дискурса, учитываем, что цельный и обстоятельный образ предмета рекламы (товара, услуги, фирмы и др.) создается на базе визуальных (дизайнерских) и вербальных (языковых) компонентов, представленных в композиции рекламного текста.

На наш взгляд, рекламный образ – средство и продукт маркетинговой коммуникации, несущие информацию о значимых качествах товара, а также яркое, выпуклое, зачастую гиперболизированное представление этих качеств, воплощенное в конкретных визуальных и вербальных формах [12].

Мы согласны с В.И. Максимовым в том, что своеобразие языка рекламы определяется

тем, что он всегда находится в органическом соотношении и взаимодействии со зрительным и (или) звуковым рядом. Ученый подчеркивает, что данный факт имеет конструктивное значение для рекламного текста [7].

Медицинский рекламный дискурс требует развернутой аргументации, убедительности, доказательности. Рекламный текст должен передавать максимальное количество базовой маркетинговой информации минимально возможным количеством слов. Поэтому каждое слово, используемое в рекламной коммуникации, должно быть предельно точным, весомым и обоснованным.

В связи с новыми требованиями Федерального закона РФ «О рекламе», начавшими действовать с 1 января 2014 г., реклама медицинских услуг не допускается иначе как в местах проведения медицинских или фармацевтических выставок, семинаров, конференций и иных подобных мероприятий и в предназначенных для медицинских и фармацевтических работников специализированных печатных изданиях. Однако на рекламу медицинской деятельности, например, стоматологии, психиатрии и прочее, не содержащую указания на конкретные медицинские услуги, требования части 8 статьи 24 ФЗ «О рекламе» не распространяются, поскольку понятие «медицинская деятельность» шире, чем понятие «медицинская услуга» [15].

Под медицинской деятельностью понимается профессиональная деятельность по оказанию медицинской помощи, проведению медицинских экспертиз, медицинских осмотров и медицинских освидетельствований, санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий и профессиональная деятельность, связанная с трансплантацией (пересадкой) органов и (или) тканей, обращением донорской крови и (или) ее компонентов в медицинских целях. При этом медицинская услуга – это медицинское вмешательство или комплекс медицинских вмешательств, направленных на профилактику, диагностику и лечение заболеваний, медицинскую реабилитацию и имеющих самостоятельное законченное значение [15].

На наш взгляд, обозначенные требования успешно учтены в следующем рекламном тексте: *«Мы не продаем квартиры и машины, мы не доставляем суши и пиццу. По новому закону о рекламе то, чем мы занимаемся, нельзя произносить вслух. Ищите все, что нужно знать о стоматологии, на сайте Стомпрактика.РФ»* («Стоматологическая практика»).

Рекламу стоматологической деятельности рассматриваем как составную часть медицинского рекламного дискурса. Матери-

алом для исследования послужили тексты телевизионной и наружной рекламы, а также тексты, размещенные в печатных СМИ и в Интернет.

В рекламе стоматологической деятельности, по нашим наблюдениям, можно выделить следующие направления:

1) рекламу стоматологических клиник (практик, кабинетов, центров и др.) и услуг, предлагаемых в них (активно продвигавшихся в печатных СМИ до принятия новых требований к медицинской рекламе);

2) рекламу лекарств, товаров для здоровья зубов, десен, ротовой полости (стоматологических гелей, бальзамов, ополаскивателей для полости рта и др.);

3) рекламу основных средств по уходу за зубами (зубных щеток, паст и др.).

Стоматология активно предлагает широчайший спектр услуг, среди которых, например микропротезирование и косметическое лечение зубов, лечение галитоза (запаха изо рта), имплантация зубов и т.д. Уже в этом перечислении термины, не всегда понятные потребителям без пояснений и дополнительных комментариев. Поэтому так часты случаи неэффективности подобных сообщений. Во многом это связано с тем, что в рекламных текстах присутствует стандартное перечисление характеристик лекарств и товаров для здоровья, основных составляющих деятельности различных медицинских центров и клиник и др. Такие обращения, адресованные к широкой целевой аудитории, изобилуют терминологией, затрудняющей восприятие рекламной информации.

Традиционно в рекламе стоматологических клиник встречаются предложения: лечение, снятие зубных отложений, отбеливание, реставрация и т.д. – с указанием стоимости оказываемых услуг. Обратимся к тексту: *«Осмотр – 90 руб. Кариес – от 990 руб. Пульпит – от 1190 руб. Коронка стальная с напылением – от 550 руб. Съёмные протезы – от 3320 руб. Металлокерамика – от 2780 руб. Керамика на цирконии – от 10750 руб. Собственная зуботехническая лаборатория»* (Стоматология «Дента-мир», Антенна-Телесемь-Челябинск, № 44, 2013).

В данном обращении для обозначения обычных услуг, которые можно получить в стоматологической клинике, используется терминология (*осмотр, кариес, пульпит, протез*) без пояснений и комментариев. Очевидно, что здесь важны указываемые цены, на которые потребитель и должен отреагировать после того, как сравнит стоимость услуг «Дента-мир» с ценами на услуги другой стоматологии.

Рассмотрим следующий текст: *«Внимание! Кариес – 1200 руб. Металлокерамическая коронка – 3000 руб.»* (Стоматология «Аврэлия», Антенна-Телесемь-Челябинск, № 45, 2013). Станет понятным, почему, при отсутствии других языковых средств создания рекламной образности, кроме терминов, рациональный мотив (экономии, выгоды) выступит сильным аргументом обращения в стоматологию «Дента-мир» для среднестатистического потребителя, если он решится лечить кариес. Более того, упомянутые термины подверглись процессу детерминологизации и прочно вошли в разговорную речь, во многом благодаря усилиям рекламы. Поэтому потребитель готов к восприятию текстов рекламы стоматологической деятельности с использованием терминов.

Однако стоматологические товары и услуги не приоритетны у большей части населения. Люди, как правило, не склонны обращаться к стоматологам до того, как возникнут проблемы со здоровьем, будучи готовыми тратить денежные средства на множество более важных, с их точки зрения, вещей: одежду, предметы быта, ремонт жилья, отдых на море и др.

Для создания образа в рекламе стоматологической деятельности используются различные языковые средства, частотными среди которых, по нашим данным, являются:

1) различные **тропы**, среди которых наиболее употребительны: **эпитеты** (*семейная и комфортная* стоматология («Стоматологическая практика»), *красивая ортодонтия* («Ortho-byte»), *добротная уютная* стоматология («Альфа-Дент»), *клиника щадящей* стоматологии («Пандент»), *разумная* стоматология, *разумные технологии и разумные цены* («iDent»), *центр эксклюзивной* стоматологии («ДенталСтудио»), *великолепная улыбка* («Чароит»), *добавь белого* («ДенталСтудио»), *мы делаем лучшую* стоматологию *доступной* для вас и ваших детей («Стоматологическая практика»), *крепкие и красивые* зубы для всей семьи (зубная паста «Новый жемчуг»), и др.) и **метафоры** (*виртуозное исполнение* («ДенталСтудио на Сенной»), *белая магия улыбки* («HappySmile»), *петербургский стиль* во всем (клиника «Астра»), *венец эволюции* зубных щеток («Oral-BTriumph»), *теперь ваши бриллианты* (о зубах) в *надежной оправе* (о деснах) (стоматологический гель для десен «МетрогилДента»), *страна здоровых зубов* (стоматология «Имплант.ру») и др.;

2) **фразеологизмы и неологизмы** (белый в моде (стоматология «Белый кит»), *возвращает деснам здоровье* (гель «Холисал»), *займемся деснами вплотную*

(лечебно-профилактическая серия «Асепта»), *проверенный специалист по защите десен* от воспаления («Асепта»), стоматология для *крепких орешков* («Дентал Евро»), *приведите ваши зубы в порядок*, пока действуют скидки (стоматология «Специалист»), *зуб мороза не боится*. *Подготовь свою улыбку к зиме* («Вэладент»), *верни зубы на место* («Стома»), *попробуйте экономию на зуб!* (стоматология «Все свои!»), *измените свою улыбку уже сегодня* (стоматология «Дента Клиник») и др.).

Вместе с тем реклама стоматологической деятельности во многом носит специфический характер, и поэтому среди языковых средств создания рекламного образа в обращениях, адресованных целевой аудитории, на первый план выходит терминология. Часто акцент сосредотачивается на высоком качестве оборудования, материалов, на современных технологиях.

Современная медицинская терминология – одна из самых обширных и сложных в понятийном, содержательном отношении систем терминов. К примеру, Медицинский словарь Мегаэнциклопедии Кирилла и Мефодия включает 2 050 медицинских терминов, а Большой словарь медицинских терминов содержит более 50 000 терминов, используемых в клинической практике, медицинской литературе, биологии и смежных науках.

Кроме того, интенсивное увеличение объема медицинской и медико-биологической информации на самых различных языках сопровождается появлением многих новых терминов, число которых, по некоторым источникам, ежегодно превышает 1000. Например, область стоматологии активно пополняется терминами: *инлей, скайсы, 4D-имплантология, CAD/CAM-технология, компомер* и др.

Инлей (inlay) – вид небольшой вкладки, используемой для устранения дефекта коронковой части зуба.

Скайсы (skies) – миниатюрные украшения для зубов, которые чаще всего делаются из золота или драгоценных камней (не менее 2,5 мм в диаметре), приклеиваемые без повреждения эмали на специальный материал.

4D имплантология (4D Implant Therapy), или **BOI имплантация зубов** – новая концепция дентальной имплантации, благодаря которой можно устанавливать имплантаты без костной пластики даже в тех случаях, когда уровень костной ткани составляет всего 4 мм.

CAD/CAM (Computer-aided design/Computer-aided Manufacturing) **компьютерный дизайн/производство под управлением компьютера** технология –

это современная технология производства каркасов зубных протезов высочайшей точности, прекрасной биосовместимости и безупречной эстетики с помощью компьютерного моделирования и фрезерования на станках с числовым программным управлением (ЧПУ).

Компомер (от **composites** и **glassionomers**) – пломбировочный материал, соединяющий свойства стеклоиономеров и композитов [10].

Каждый термин базируется на лексической единице определенного языка, приобретающей специфические признаки в терминологии. В то же время термину остаются свойственными общие лексические признаки, в частности, он сохраняет способность существовать в совокупности вариантов (так же, как и обычное слово).

Терминами называют лексические единицы, которые требуют дефиниции [1, 2], но четко выражают специальные понятия – «специальные слова, ограниченные своим специальным назначением; слова, которые стремятся к однозначности как точное выражение понятий и название вещей» [9].

Одним из важнейших вопросов в современном терминоведении является проблема соотношения термина и понятия. На это указывают, в частности, Л.А. Симоненко и др., отмечая, что термин-слово как составляющая часть терминосистемы имеет двойную природу: является элементом лексической системы и системы научных понятий [5].

Соотношение термина с определенным понятием не подлежит сомнению, поэтому для познания сущности понятия, выявления его связей с другими понятиями необходимо четкое и точное понимание термина.

По Е.Ф. Скороходько [13], значение термина полностью предопределено одним из двух параметров: содержанием значения или объемом значения. Под содержанием подразумевается необходимая и достаточная совокупность признаков терминированного класса предметов, тем или иным способом отраженная в термине, а под объемом значения – терминированный класс, то есть огромное количество предметов, каждому из которых в пределах системы языка может быть подобран соответствующий термин.

В некоторых исследованиях отмечается, что лингвист иногда склонен считать термином заимствованное слово, поскольку оно выделяется на фоне словарного состава своего языка как что-то инородное, и при этом для него бывает важнее представление этого слова в нескольких иностранных языках, а не наличие его дефиниции. На наш взгляд, не каждое заимствованное слово

является термином, более того, в словарях иноязычных слов и в других языках оно может иметь абсолютно нетерминологическое значение, то есть быть общеупотребляемым словом. Вместе с тем в процессе заимствования значение слова может подвергаться определенным изменениям, которые способствуют превращению общеупотребительного слова в термин.

Е.Н. Сердобинцева отмечает, что терминологическая лексика активно используется в рекламных текстах самой разной адресации и разных видов [11]. Г.Т. Каримова, рассматривая особенности текстов коммерческой медицинской рекламы с точки зрения лингвопрагматики, обнаруживает специфическое употребление глаголов определенных лексико-семантических групп (разрушения и созидания), способных в контекстуальных условиях менять свое аксиологическое значение на противоположное. Исследователь подчеркивает важность роли отвлеченных существительных, качественных и относительных прилагательных в создании эффективного рекламного дискурса медицинского характера. Употребительность названных разрядов именных частей речи, по ее мнению, обусловлена денотативно-предметной спецификой сферы рекламирования: необходимостью номинации медицинской терминологии [3].

В связи с этим значима лексическо-стилистическая принадлежность слов, носящих общеупотребительный или специализированный характер. Тот или иной пласт используется в зависимости от объекта рекламы. Если круг потенциальных покупателей обширен и разнороден, то следует подбирать слова общеупотребительные, широкое применяемые в повседневном общении и понятные каждому носителю языка. Если же целевая аудитория представляет узкую специфичную группу, то в рекламных посланиях, адресованных ей, используется специализированная лексика, к которой относятся различного рода термины.

А.Н. Назайкин в связи с этим отмечает, что абстрактные слова и технические термины в описании товара нужно перевести в слова, фразы и изображения, понятные определенным категориям покупателей. Так, например, слово «лучший» в определенной ситуации можно конкретизировать, описав его следующим образом: «имеет сертификат качества...», «выбирает большинство покупателей...» и т.д. [8].

Цель данной статьи – определение роли терминов в создании образа товара в медицинском рекламном дискурсе на материале рекламы стоматологической деятельности.

По нашим наблюдениям, термины активно используются в создании образов стоматологических товаров, стоматологических клиник и центров, а также услуг, предлагаемых в них потребителям.

Рассматривая отраслевую систему понятий и соответствующую ей терминосистему, И.С. Квитко выделяет термины и понятия:

1) *базовые*, касающиеся исследуемой отрасли знания;

2) *основные*;

3) *производные и сложные*, возникающие в результате превращения или складывания основных понятий и терминов;

4) *смежные* (из смежных областей знаний, «притянутых» терминов) [5].

В стоматологической терминосистеме рекламного дискурса, на наш взгляд, можно выделить следующие группы продуктивных специальных единиц:

а) **собственно стоматологические термины** (лексические единицы, называющие ключевые понятия стоматологической терминосистемы и отвечающие всем требованиям к термину): *полость рта, кариес, пародонт, ортодонтия, терапевтическая стоматология, ортопедия, пульпит, гингивит, пародонтит, врач-стоматолог, отбеливание зубов, протезирование зубов, обтачивание естественных зубов, исправление прикуса, кровоточивость десен* и др.;

б) **термины, заимствованные из других наук** (ретерминологизация): *цветохроматическая самопротравливающая система, гигиена, средство защиты, профилактика, регенерация, зубная эмаль, бактерия, метаболические процессы, имплант, антисептик, металлокерамическая коронка, пломба светового отверждения, преимущество, рациональная конструкция, панорамный рентген, рентген-диагностика, эстетическая реставрация* и др.;

в) **термины, заимствованные из общеупотребляемой лексики**, т.е. из общелитературного языка (общелитературные языковые единицы, которые входят в состав стоматологических терминов или в результате переосмысления сами выступают в качестве определителей стоматологических терминов или вследствие переосмысления сами выступают определителями стоматологических понятий): *гарантия, качество, эволюция, инновационное преимущество, заживление ранок, чувствительность зубов, противовоспалительное действие, воспаление десен, зубной камень, зубной налет, украшение зубов, оправа зубов, чистка зубов, труднодоступные места, белизна зубов, комплексный эффект, выздоровление, проблемы с деснами, бальзам для десен, ополаскиватель для полости*

рта, свежее дыхание, несвежее дыхание, живые зубы и др.

Как и любой лексической единице, термину, бесспорно, свойственна назывательная функция. Термин называет общие понятия, признаки и свойства понятий, но немного по-другому, чем общеупотребительное слово: единицы общей лексики называют предметы, вещи, явления в разных сферах человеческой деятельности (работа, быт, сфера услуг и др.), а термины номинируют четко определенные понятия, которые касаются научно-технической деятельности человека.

Эту особенность терминологии подчеркивает В.П. Даниленко, отмечая, что терминология используется в своей прямой, номинативно-дефинитивной функции [1].

Нет сомнения, что термину свойственна также коммуникативная функция, указывающая на его возможность служить средством передачи определенной смысловой информации (поэтому иногда эту функцию называют информационной). Поскольку термин – единица, в которой сконцентрировано знание определенных областей науки, то функционирование термина как средства коммуникации является одной из важнейших его составляющих. Термины выступают средствами обмена информацией. И здесь адекватное восприятие сути явлений зависит от точности термина, хотя в ходе коммуникационного процесса возможны корректировка и уточнение информации.

По нашему наблюдению, именно коммуникативная и называющая функции терминов обусловили их активное использование в качестве рекламных имен для стоматологических клиник, центров, кабинетов и др. Так, в стоматологической деятельности встречаются неймы: «ДенталСтудио», «Краевой центр пародонтологии», «Имплант.ги», «Дентал Люкс», «Вэладент», «Стомадент», «Витадент», «Мегадента», «Визави», «Эстетика», «Альфа Стоматология», «Девивант», «Дентал Модерн Клиник», «ГалаДент», «МедДент», «Праймстоматология», «Имиджстоматология», «Стелладент», «Медильер», «Вита», «Меди», «Ланцет», «Специалист», «Консайз плюс», «Пандент», «ВаоИмплант», «Ваи стоматолог», «Альфа-Стом-Имплант», «ТариДент», «Дента+», «Юведент», «Медэкспресс», «Современная стоматология», «ПрофиДент», «Городская стоматология», «Стоматологическая практика», Центр дентальной имплантологии «Айсберг» и др. Как правило, такие распространенные названия теряются в общем потоке однотипных бренд-неймов и не запоминаются целевой аудиторией.

Часть стоматологических наименований сохраняет функционирование в дискурсе рекламы на английском языке: «*Ortho-byte*», «*KomolzodaServis*», «*iDent*», «*LionDent*», «*WentaLux*», «*AplDent*», «*VisaDent*», «*VitaDent*», «*HomeDent*», «*UltraDent*» и др. Подобные названия, по нашему мнению, также неэффективны, хотя и отвечают модным тенденциям российского нейминга. Вместе с тем в рекламе медицинских услуг, согласно ФЗ «О рекламе», не допускается использование иностранных слов и выражений, которые могут привести к искажению смысла информации. Данное условие носит, безусловно, исключительно оценочный характер, поскольку использование в рекламе медицинских услуг иностранных слов и выражений (например, «крылатых» латинских выражений о медицине) само по себе не запрещено; запрещению подвергается только использование иностранных слов и выражений, которые могут привести (не приводят, а только могут привести) к искажению смысла информации.

Встречаются и случаи использования в качестве имен стоматологических брендов различного рода тропов, чаще метафор («*Симфония здоровья*», «*Белый кит*», «*Талисман*», «*Улыбка*», «*Айсберг*», «*Совершенство*», «*Магия улыбки*», «*Лазурь*», «*Льдинка*», «*HarrySmile*», «*Жемчужина*», «*Северное сияние*», «*Скиф*» и др.) и фразеологизмов («*Один к одному*», «*Все свои!*» и др.). По нашим данным, такие названия более успешны в привлечении клиентов, поскольку обладают образностью и экспрессивностью, вследствие чего лучше запоминаются потребителями. Наверное, они будут более востребованы в связи с новыми требованиями, предъявляемыми к рекламе медицинской деятельности. Ведь нельзя рассказывать в СМИ об услугах, оказываемых стоматологическими клиниками, и только грамотно подобранное рекламное имя, отвечающее маркетинговым и культурно-речевым критериям, может вызвать позитивные ассоциации в сознании потребителей и создать эффективный образ товара.

Медицинская терминосистема (в т.ч. и стоматологическая), как составная часть общего терминологического фонда, представляет сложную организацию специальных единиц, неоднородную по своему происхождению и существенным характеристикам.

Специалисты рекомендуют при составлении текстов рекламы избегать научных терминов, специальной, профессиональной лексики, непонятной широкому кругу читателей, а значит, затрудняющей восприятие рекламного образа. Однако, в медицинском рекламном дискурсе термины – необходимое

и значимое языковое средство создания образа товара. Именно их использование выступает важным аргументом для потребителя.

Реклама стоматологической деятельности, как мы уже отмечали, специфична. И целевая аудитория готова воспринимать рекламную информацию, насыщенную медицинской терминологией, поскольку настроена на серьезную встречу с научными достижениями, экспериментами, предложениями и др. Функционирование терминов в рекламе стоматологического продукта подчеркивает значимость обсуждаемой темы и объективный характер ситуации, в которой может оказаться каждый потребитель, если у него возникнут проблемы со здоровьем.

Исследователями признается тот факт, что, как любая другая лексема, термин имеет фонетические, словообразовательные, морфологические, словосочетательные и другие признаки единиц естественного языка. Ключевыми характеристиками термина являются тенденции к однозначности в пределах отдельной терминосистемы, к отсутствию синонимов, к краткости, к независимости от контекста. От лексических единиц естественного языка термин берет лишь языковую основу, главным же в нем становится терминологическая сущность, а именно способность выполнять функцию обозначения специального понятия в системе понятий специальной области знаний или деятельности.

Важность использования терминов в рекламном дискурсе стоматологической деятельности обусловлена тем, что термины, являясь наиболее информативными единицами текста, распределяют содержание в нем. Любой термин, если рассматривать его с точки зрения заложенной в нем информации, является сжатой заменой соответствующего развернутого описания или определения понятия.

В рамках подхода «от термина к тексту» В.М. Лейчик [6] предлагает типологизировать тексты, содержащие термины. Термины и другие специальные лексические единицы возникают, прежде всего, в специальных текстах, предназначенных для изложения теорий, описывающих специальные области знаний и деятельности. Такие тексты названы автором **терминопорождающими**. Все специальные лексические единицы используются и в других видах специальных текстов, в частности, в текстах, описывающих объекты и процессы, относящиеся к соответствующей специальной области. Эти тексты названы **терминоиспользующими**. Вся совокупность терминопорождающих и терминоиспользующих текстов представляет собой сферу функционирования терминов.

Анализ медицинского рекламного дискурса и, в частности, рекламы стоматологической деятельности, безусловно, позволяет сделать вывод о том, что составляющие его тексты относятся к **терминоиспользующим**, то есть принадлежат сфере функционирования терминов. Следовательно, используемые в данных текстах термины ещё только формируют своё значение и демонстрируют те коммуникативные ситуации, с которыми связано их употребление.

Рассмотрим это утверждение на примере рекламы средств серии «Асепта»: *«Десны – основа Ваших зубов. Кровоточивость, зуд, запах изо рта – первые сигналы тревоги! «АсептаParadontal» займется деснами вплотную! Серия средств для защиты десен от воспаления «Асепта» останавливает воспаление и кровоточивость десен, уничтожает болезнетворные микроорганизмы, устраняет неприятный запах изо рта, обеспечивает надежную профилактическую защиту. Высокая эффективность средств серии «Асепта» подтверждена клиническими испытаниями».*

Как видим, в данном тексте термины выполняют коммуникативно-прагматическую функцию. С их помощью рекламный посыл становится более точным, заслуживающим доверия. Мотив здоровья подчеркивает использование терминов: *воспаление, кровоточивость, зуд, болезнетворные микроорганизмы*. У потребителя, знакомящегося с текстом рекламы, несомненно, возникнут беспокойство, волнение о состоянии собственного здоровья, страх. Неприятные ощущения сглаживаются из-за присутствия терминов: *профилактическая защита, средство для защиты десен, высокая эффективность, клинические испытания*.

На наш взгляд, рекламная информация данного терминоиспользующего текста становится убедительной благодаря глаголам: *устраняет, обеспечивает, останавливает, займется*. В финале потребитель приходит к выводу, что проблемы со здоровьем десен успешно решаются с помощью продукции от «Асепта».

Текст рекламного дискурса в ряду всех остальных медиатекстов (текстов СМИ) максимально быстро реагирует на малейшие колебания информационного поля, а значит, даёт полную, яркую, живую и разнообразную картину функционирования языка в современном информационном пространстве. Применение специализированной лексики в тексте, направленном на широкую аудиторию, может повредить его читаемости. Если же реклама рассчитана на представителей определенной профессиональной сферы, то специальные слова, которыми пользуются эти люди, будут вполне

уместны. Также, например, использование иностранных слов может быть оправданным в тексте, предназначенном для образованной аудитории.

К сожалению, сознание большинства потенциальных потребителей рекламы остается на низком уровне стоматологической культуры. Реклама стоматологической деятельности часто носит развлекательный характер, идет по аналогии с «выкриками» о сникерсах, пепси-коле и т.п. Уже сам стереотип подачи рекламной информации – назойливый, «попсовый», игривый может вызвать недоверие к образу товара. По нашему мнению, необходимо чувство меры, ясность медицинских идей, конструктивность предложений, ориентированных на потребности разумных и требовательных клиентов, использование минимального количества терминов, достаточных для точного воплощения образа в медицинском рекламном дискурсе.

Терминология как совокупность лексик, которая имеет наибольшую информативную нагрузку, является системой открытой и разнородной. Однако точность и аргументированность, являющаяся одной из важнейших характеристик текста рекламы стоматологической деятельности, обеспечивается именно использованием терминов, выступающих необходимым языковым средством создания образа товара.

Список литературы

1. Даниленко В.П. Общее языкознание и история языкознания: курс лекций. – М.: Флинта: Наука, 2009. – 272 с.
2. Канделаки Т.Л. Семантика и мотивированность терминов. – М.: Наука, 1977. – 167 с.
3. Каримова Г.Т. Прагматика глаголов разрушения и созидания в дискурсе медицинской рекламы // Ученые записки Казанского университета. Серия «Гуманитарные науки». – 2011. – Т. 153, кн. 6. – С. 212–218.
4. Квитко И.С. Термин в научном документе. – Львов: Вища школа, 1976. – 127 с.
5. Крыжановская А.В. Актуальные проблемы упорядочения научной терминологии / А.А. Крыжановская, Л.А. Симоненко. – Киев: Наукова думка, 1987. – 161 с.
6. Лейчик В.М. Предмет, методы и структура терминоведения. – М.: Либроком, 2009. – 256 с.
7. Максимов В.И. Стилистика и литературное редактирование. – М.: Гардарики, 2007. – С. 155–165.
8. Назайкин А.Н. Практика рекламного текста. – М.: Бератор-пресс, 2003. – 316 с.
9. Реформатский А.А. Введение в языковедение. – М.: Аспект Пресс, 1996. – 536 с.
10. Русакова М.М. Динамика развития медицинской терминологии на современном этапе (на примере медицинской и стоматологической терминологии) // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. – 2012. – № 11. – С. 300–307.
11. Сердобинцева Е.Н. Структура и язык рекламных текстов: учеб. пособ. – М.: Флинта: Наука, 2010. – 160 с.
12. Скарнев Д.С. Языковые средства создания образа в рекламном дискурсе и кросскультурный фактор // Фун-

даментальные исследования. – № 10. – Ч. 13. – 2013. – С. 3006–3011.

13. Скороходько Е.Ф. Термин в научном тексте: моногр. – Киев: Логос, 2006. – 98 с.

14. Суперанская А.В. Общая терминология. Вопросы теории / А.В. Суперанская, А.Н. Подольская, Н.В. Васильева. – М.: Наука, 2009. – 246 с.

15. ФАС России разъясняет новые требования к рекламе медицинских услуг [Электронный ресурс] / Федеральная антимонопольная служба. – Режим доступа: <http://www.fas.gov.ru>.

References

1. Danilenko V.P. *Obshhee jazykoznanie i istorija jazykoznanija: kurslekcij*. [General linguistics and the history of linguistics]. Moscow, Flinta: Nauka, 2009. 272 p.

2. Kandelaki T.L. *Semantika i motivirovannost' terminov* [Semantics and Motivation of the Terms]. Moscow: Nauka, 1977. 167 p.

3. Karimova G.T. *Uchenye zapiski Kazanskogo universiteta. Serija «Gumanitarnye nauki»*, 2011. Vol. 153, no. 6, pp. 212–218.

4. Kvitko I.S. *Termin v nauchnom dokumente* [Term in the scientific document]. L'vov, Vishhashkola, 1976. 127 p.

5. Kryzhanovskaja A.V., Simonenko L.A. *Aktual'nye problemy uporyadochenija nauchnoj terminologii* [Actual issues of scientific terminology regulation]. Kiev: Naukovadumka, 1987. 161 p.

6. Lejchik V.M. *Predmet, metody i struktura terminovedenija* [Science of terminology. Subject, methods, structure]. Moscow, Librokom, 2009. 256 p.

7. Maksimov V.I. *Stilistika i literaturnoe redaktirovanie* [Stylistics and literature editing]. Moscow, Gardariki, 2007. pp. 155–165.

8. Nazajkin A.N. *Praktika reklamnogo teksta* [Practice of advertising text]. Moscow, Berator-press, 2003. 316 p.

9. Reformatskij A.A. *Vvedenie v jazykovedenie* [Introduction to linguistics]. Moscow Aspekt- Press, 1996, pp. 536

10. Rusakova M.M. *Vestnik Cheljabinskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta*. 2012. no. 11, pp. 300–307.

11. Serdobinceva E.N. *Struktura i jazyk reklamnyh tekstov* [Structure and language of advertising texts]. Moscow, Flinta: Nauka, 2010. 160 p.

12. Sknarev D.S. *Fundamental'nye issledovaniya* – Fundamental research, 2013, no. 10–13, pp. 3006–3011.

13. Skorohod'ko E.F. *Termin v nauchnom tekste* [Term in the scientific text]. Kiev, Logos, 2006. 98 p.

14. Superanskaja A.V., Podol'skaja A.N., Vasil'eva N.V. *Obshhaja terminologija. Voprosy teorii* [General terminology. Theoretical questions]. Moscow, Nauka, 2009. 246 p.

15. *FAS Rossiiraz# jasnaet novye trebovanija k reklame medicinskih uslug* (FAS explains the new requirements of medical advertising) Available at: <http://www.fas.gov.ru> (accessed 7 February 2014).

Рецензенты:

Гашева Л.П., д.фил.н., профессор кафедры русского языка и методики преподавания русского языка, ФГБОУ ВПО «Челябинский государственный педагогический университет», г. Челябинск;

Помыкалова Т.Е., д.фил.н., профессор кафедры русского языка и методики преподавания русского языка, ФГБОУ ВПО «Челябинский государственный педагогический университет», г. Челябинск.

Работа поступила в редакцию 18.04.2014.

УДК 130.2

О БУДУЩЕМ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ДУХОВНОЙ КУЛЬТУРЫ**Гутова С.Г.***ФГБОУ ВПО «Нижевартовский государственный университет»,
Нижевартовск, e-mail: svetguts.07@mail.ru*

В работе рассматриваются актуальные вопросы, связанные с пониманием роли, значения и будущего отечественной духовной культуры для современного человека. Анализируются проблемы, вытекающие из роста влияния массовой культуры на духовный мир человека. Акцентируется внимание на том, что изменение системы ценностей в сторону прагматизма ведет к постепенной трансформации и даже нравственной деградации общества в целом. Технический, информационный прогресс продолжает усугублять социокультурный кризис, в связи с чем особую сложность для отечественной культуры представляют новейшие механизмы трансляции самих продуктов духовной деятельности, что связано со спецификой массового сознания, намеренно упрощающего и разлагающего духовную культуру. Реформы, направленные на преобразование таких современных социальных институтов, как наука и образование, затрагивают процессы социализации, формирующие новый тип личности. В русской философии сфера духовности рассматривается как результат свободной творческой активности человека, направленной на преобразование мира. Развитие духовной культуры представляется главным условием реализации свободы и становления цельной личности.

Ключевые слова: духовная культура, свобода, духовность, общество потребления, ценности культуры, механизмы трансляции культуры, личность

ABOUT THE FUTURE OF DOMESTIC SPIRITUAL CULTURE**Gutova S.G.***Nizhnevartovsk State University, Nizhnevartovsk, e-mail: svetguts.07@mail.ru*

This work deals with the topical issues concerning the understanding of a role, value and the future of domestic spiritual culture for the modern person. The article deals with the analysis of the problems that arise out of the growing influence of mass culture on an inner world of the person. The special attention is paid to the fact that the change in the value system toward the pragmatism leads to a gradual transformation of the society as a whole. The reforms aimed to transform the modern social institutions such as science and education affect the socialization process and form the new type of personality. The sphere of spirituality is seen as the result of free human creative activity and focused on transforming the world. At the same time, the article relates to the fact that the technical, informational progress continues to escalate the socio-cultural crisis presenting the special challenge for the national culture due to the latest translation mechanisms of the spiritual activity products associated with specific of the mass consciousness that is deliberately simplifying and corrupting spiritual culture. The culture development is seen as the major condition of the socialization and freedom realization.

Keywords: spiritual culture, freedom, spirituality, the consumer society, cultural values, mechanisms of transmission of culture, personality

Для современной России уже на протяжении длительного времени остается важным решение вопроса о сохранении и возрождении духовной культуры. Испытания, которые пришлось пережить народу на протяжении нашей богатой событиями истории, породили в сознании наиболее прогрессивных представителей отечественной культуры опасения по поводу будущего того великого культурного наследия, которое у нас копилось и преумножалось веками. Сложность описания связанных с этим проблем вытекает, во-первых, из отсутствия четкого и однозначного понимания самого понятия духовной культуры, во-вторых, с трудностью упрощенного, рационального видения самих механизмов ее трансляции, связанных с конкретным содержанием духовного мира, и, в-третьих, с неоднозначными оценками ее роли и значения для общественного развития.

Тесная взаимосвязь государства и образования в настоящее время имеет свои вполне ощутимые для духовной культуры

последствия. Очевидным сегодня становится тот факт, что развитие культуры напрямую не связанное с экономическими, юридическими или чисто прикладными исследованиями, является не только необязательным, ненужным, но и даже обременительным, т.е. «лишним» для общества. Причина разрастания именно такой тенденции в определении места духовности связана с абсолютной уверенностью чиновников, непосредственно занятых формированием и реализацией официальной позиции по этому вопросу, в том, что материальные потребности человека являются определяющими в его жизни. Эта мысль усердно и последовательно навязывается молодому поколению как норма существования и единственно правильная точка зрения. В действительности речь не идет о решении основного вопроса философии, затрагивающего онтологическую дилемму первичности идеального и материального, поскольку сегодня для формирования нового эклектического типа мировоззрения это

уже не имеет принципиального значения. Речь идет одновременно как о простейших, так и наиболее сложных социальных формах взаимодействий. Самые простые действия, особенно хорошо управляемые в современном информационном пространстве, совершаются нами на уровне автоматизма и почти лишены присутствия самостоятельного выбора. Поскольку процесс внедрения определенных идей по большей части осуществляется непосредственно через наше бессознательное, отследить данные механизмы воздействия очень сложно или почти невозможно.

Так можно представить, к примеру, что есть первоочередные задачи государства, которые легко укладываются в любую разновидность демократической риторики и с легкостью принимаются большинством граждан, поскольку предельно абстрактны, размыты, ни к чему не обязывают, часто непонятны, то есть имеют невнятный смысл, а поэтому и не могут вызывать серьезных возражений. Из этих задач напрямую вытекает конкретная форма поведения вполне конкретного индивида с целым набором уже заданных целей, идеалов, образцов, а главное набором заготовленных критических суждений, которые обязательны для человека, живущего в так называемом свободном, демократическом обществе. Этот сформированный «пакет ценностей» последовательно и неотвратно вытесняет духовное содержание культуры. Основная борьба за сохранение знания как части культуры и его наполнение нравственным содержанием направлена на формирование свободной, творческой, полноценной личности. Рассуждая о будущем здоровом обществе, Эрих Фромм предлагает нам встать на рациональную позицию человека, подчинившего себе внешние обстоятельства, он утверждает, что «проблема, с которой мы сталкиваемся сегодня, состоит в такой организации социальных и экономических сил, чтобы человек – член организованного общества – стал хозяином этих сил, а не их рабом» [5; 258]. Однако возможность подняться над социальными законами и условиями физического мира в целом может быть реализована только в том случае, когда человек обретет настоящую свободу и найдет опору в духовном мире. Содержание культуры многогранно и не может быть ограничено определенными рациональными рамками. Существующий тысячелетиями символический язык указывает на некую возвышенную тайну и, безусловно, говорит нам об иной реальности, имеющей высшее и безусловное значение для человеческого бытия.

Опасность грубого материализма как социальной болезни состоит в том, что он протекает долгое время в скрытой форме и затем охватывает целое поколение уже неспособное мыслить иначе. Возражения чиновников по этому вопросу, как правило, сводятся к тому, что государство регулярно финансирует данную сферу и даже выделяет ей определенное место, которое условно можно назвать «культурной резервацией» для невостребованных обществом людей и идей. Граждане, таким образом, имеют право на духовное творчество, но в пределах выделенных бюрократами определенной суммы денег, они должны отчитываться за каждый рубль и выдавать в итоге хозяйственную прибыль. В этом случае, на наш взгляд, всякая наука теряет статус фундаментальной и становится прикладной, что приводит к разрыву знания и ценности, идеала и реального чувства удовлетворения потребностей и наконец разрушает единство духовного и телесного в человеке.

В таких условиях философские и культурологические исследования становятся экономически неэффективными, вот если бы они работали на идеологию, как это было в советское время, тогда возможно их статус уравнился с исследованиями в области ядерной физики или ультрамодных нанотехнологий, а пока их сохраняют в очень урезанном виде как досадный пережиток прошлого. В области современного образования и науки это особенно заметно, так как периодически звучит идея о том, что необходимо финансировать то, что востребовано здесь и сейчас, а «там будет видно». Это отсутствие дальновидения на государственном уровне может привести к гуманитарному кризису уже в ближайшие десятилетия. Западные мыслители давно уже предупреждают об этом: «В нашу эпоху массового порядка, техники, экономики духу вместе с человеческим бытием грозит, если эта неизбежность абсолютизируется, разрушение в своей основе: подобно тому, как государство в качестве союзника человека может быть парализовано, так может быть парализован и дух, если он живет уже не истинной жизнью...» [5; 105]. Целое поколение молодых людей, выращенное внутри массовой культуры современного общества потребления, хорошо управляемое и склонное к конформизму, ориентированное в основном на собственные интересы не захочет, а возможно и не сможет воспринимать коллективные ценности, идею долга и приоритетности общего благополучия над частным. Гармония диалектического единства частного и общего может быть нарушена и окончательно примет сторону индивида.

Однако неоспоримым фактом остается то, что в действительности личность не может существовать без общества, тогда как единичный субъект, лишенный духовного содержания, способен защищать, прежде всего, самого себя и делать это даже ценой уничтожения важнейших элементов культуры. Если анализировать современные СМИ, то можно сделать вывод, что духовная культура – это либо пережиток прошлого, либо сфера религии и некоммерческого искусства, реже проводят ассоциации с наукой, патриотизмом и семейными ценностями. Но сфера религии слишком неоднородна, в нашей стране она отделена от государства и представляет собой специальную тему для разговора. Церковь как социальный институт по-прежнему сохраняет некоторые обязательные для общественного порядка функции, а следовательно, имеет вполне конкретное прикладное значение, то есть представлена в определенном ключе как явление общественно полезное. Тогда имеет смысл обозначить с научной точки зрения вопрос о том, что именно можно считать полезным для человека и общества? Следовательно, вторым вопросом будет сама возможность извлечения непосредственной сиюминутной выгоды из развития и сохранения духовной культуры. Последнее соотношение понятий является абсурдом, поскольку всякий и особенно примитивный утилитаризм не может составлять сущности духовного творчества, но это не значит, что духовное не становится частью материального мира, более того, воплотившись, его результат живет уже самостоятельно и способен удовлетворять любые потребности человека.

В эпоху тотального господства массовой культуры, ориентированной в основном на потребление, формируется новый тип человека, который и будет определять будущее человечества. Но это далеко не сверхчеловек Ф. Ницше и не богочеловек В. Соловьева, это хорошо мотивированный на постоянное материальное потребление индивид, жизнь которого в основном контролируется, а свобода предельно иллюзорна. Такой человек может быть запрограммирован на вполне предсказуемое созидание, но подлинного творчества и свободного принятия жертвенности как ключевого принципа духовности от него будет трудно добиться. Необходимо учитывать, что личность, устремленная к самосовершенствованию, имеет своей целью не корыстные, вполне конкретные потребности, не выходящие за рамки животного «выживания», а ценности совершенно иного порядка, где удовлетворение рождается в момент обретения

личностью целостности, единения с другими, всеобщего блага, наконец. Очевидно, что кропотливое творение высшего мира из физически нас ограничивающих, отягощающих материальных данных, невозможно без отречения и добровольной жертвы. Отсюда и самый сложный, часто мучительный переход в сознании человека, совершающего качественный скачок в иное измерение, который так хорошо знают святые, гении и пророки.

Духовная культура это, прежде всего, система ценностей, которая позволяет человеку пребывать одновременно и в мире вещей и в мире идей, она дает ему возможность трансцендировать, выходить за пределы своего телесного, конечного присутствия здесь и сейчас. Карл Ясперс в работе «Власть массы» утверждает, что человек непосредственно изнутри своего первого материального мира создает второй духовный план бытия и уже в нем обретает некое знание и смысл, позволяющие ему выходить за пределы необходимости, заданного ему существования [6]. Дух проявляет себя в искусстве, науке, философии, создавая свой собственный язык, а следовательно, и новую реальность. Трансляция содержания духовной культуры существенно осложняется тем, что она не может быть навязана, а ее язык не может быть упрощен и доступен для всех. Практически невозможно заставить человека без личных усилий с его стороны воспринимать более сложные уровни мироздания. Проблема заключается в том, что для подобного акта необходимо усилие, внутренняя борьба, искания, прозрение, способность к созерцанию, все то, что недоступно, либо противоречит сложившемуся в современном массовом обществе усредненному восприятию мира. Трансляция смыслов в духовной культуре не может быть заявлена в виде конечной цели, поскольку она всегда предполагает неповторимый индивидуальный опыт личности, возможный через погружение в творческий процесс, который охватывает не только сферу разума, но и наши чувства, интуицию, эмоции.

Но, возможно, философы, писатели, люди искусства и религиозные деятели преувеличивают роль духовного мира для дальнейшего развития человечества? Отвечая на данный вопрос, необходимо отметить, что самый убедительный аргумент в пользу непреходящего значения духовности состоит в необходимости обретения и наполнения человеком смысла своей жизни. Следующий шаг связан с необходимостью акцентировать внимание на опасности упрощения и размывания духовной культуры для человека. В этом случае

хотелось бы положиться на творчество видных отечественных мыслителей, посвятивших данному вопросу немало трудов и внесших существенный вклад в развитие духовной культуры. Так, рассуждая о предназначении человека, русский философ Н.А. Бердяев следующим образом отвечает на этот вопрос: «Ослабление духовности в человеке, утрата центра и ведет к распаду на куски и осколки. Это есть процесс, разложения, диссоциации личности» [2; 313]. Он указывает на драматизм изолированности человеческого существования, вытекающий из утраты объединяющей силы духовности, которая только и может привести нас к подлинному внутреннему единству. В творческом акте человеку открывается переход в подлинный мир, именно в нем происходит самосозидание личности [2]. Рост духовности не может быть простым результатом эволюции или необходимым элементом в закономерном процессе развития мира, поскольку свобода и творчество как определяющие качества человеческого бытия не могут быть детерминированы внешним, объективированным миром [3]. Бердяев подчеркивал, что процесс достижения духовности связан с освобождением личности от власти вещей и социальной среды: «Духовность, которая всегда связана с Богом, есть обретение внутренней силы, сопротивляемость власти мира и общества над человеком» [2; 325].

Духовность составляет основу человеческой природы, уничтожить ее можно только в том случае, если человек вернется в животное состояние. Но опасность заключается в том, что духовность, ставшая частью внешнего мира, может принимать формальный характер, постепенно объективироваться, ориентируясь на стандарты среднего человека [3]. Именно с такой проблемой сталкивается современный человек в мире культуры. Духовность – это задача, которая стоит перед человеком и непосредственно вытекает из самой жизни, опыт которой, в том числе тяжелые переживания и болезни, способен пробудить в нем высшие силы. Духовное не может быть чем-то внешним по отношению к человеку, это актуализация уже заложенных в человеке его потенциальных возможностей. Очень современно и тревожно звучат слова Бердяева о том, что человек сегодня духовно дезорганизован, личность ослабла и постепенно теряет духовную сопротивляемость внушению, одержимости, идолопоклонству [1]. Человечество не может противостоять распаду, ориентируясь только на социальный порядок, лишенный своей опоры в духовной культуре.

В работе С.Л. Франка «Непостижимое» также прослеживается общая для всей русской религиозной философии мысль о необходимости найти некое безусловное основание для единения множественного мира, в которое погружен отдельный человек и где он ограничен и лишен смысла. Неудовлетворенный своей физической зависимостью от внешнего мира и убежденный в своем особом предназначении, человек упорно и страстно ищет возможность укорениться через свою внутреннюю жизнь в более совершенном бытии. Для русского философа, очевидно, что душевная жизнь личности уже имеет корень в духовном мире, она представляет собой особое состояние причастности к высшим, по-настоящему «живым ценностям» и благодаря этому является нам как непосредственная очевидная реальность. Личность может найти смысл и опору только в слиянии с духом и уподоблении ему. Незавершенность, ущербность единичного существования состоит в оторванности от подлинной одухотворенной реальности. «Духовное бытие в самом общем его смысле есть *основание и корень реальности* непосредственного самобытия» [4; 394]. Таким образом, духовность представляет собой таинство жизни, которое человек несет в себе самом.

Духовность в социальном плане предполагает определенную ценностную характеристику – это высокая культура чувств, общения, мышления, нравственности, основанная на общечеловеческих ценностях. Духовность в таком случае включает в качестве обязательного элемента своего содержания осознание этических связей с миром, она представляет собой прорыв в будущее, выход за пределы прижившихся норм и стандартов усредненного сознания, отсюда и ее связь с творчеством. Надо учитывать, что духовность – это всегда еще и процесс, поэтому так сложно втиснуть ее в определенные рамки, загнать в единую абстрактную универсальную форму. Поскольку духовность это своего рода пристанище для всякого смысла, она не только является целью для каждой отдельной личности, но и обладает важным качеством единения. Для отечественной религиозной философии таким одухотворенным явлением, обладающим высшей социальной и нравственной ценностью, является соборность. Именно через нее личность способна воплотить идеалы духовной цельности и полноты бытия.

Для представителей русской философии духовность являлась выражением человеческого духа, которая вбирала в себя становление и развитие как отдельной личности,

так и всей истории духовных традиций человечества. В духовной жизни русского народа существует стремление не столько к внешнему реформаторству, сколько к внутреннему преобразению реальности через единство истины, добра и красоты. Общество как система может достичь некоторой гармонии в своем существовании лишь в том случае, если все составляющие его элементы развиваются одновременно. Однако модернизация общества, выдвигающая в качестве приоритетных прежде всего экономическое и технологическое направление, часто оставляет духовную культуру и высшие потребности человека за пределами своих первоочередных задач. Однако неоспоримо, что в социальном плане человеческий фактор остается ключевым для решения проблем любого уровня и содержания.

Духовность защищает человека в поиске истины и смысла жизни, она помогает ему достичь единства в миросозерцании и наконец именно духовное наследие позволяет нам выжить в условиях постоянного давления враждебного внешнего мира и социальной среды. Таким образом, важнейшая задача, непосредственно определяющая будущее нашей страны, а если учесть современные процессы глобализации, то и всего человечества – это сохранение и развитие духовной культуры, которая составляет основу для всех остальных сфер человеческого бытия.

Список литературы

1. Бердяев Н.А. Дух и реальность. – М.: АСТ; Харьков: Фолио, 2006 – 679 с.
2. Бердяев Н.А. О назначении человека. – М.: ТЕРРА-Книжный клуб: Республика, 1998. – 384 с.
3. Бердяев Н.А. Экзистенциальная диалектика божественного и человеческого. – М.: АСТ: Астрель: Полиграфиздат, 2011. – 639 с.
4. Франк С.Л. Сочинения. – М.: Правда, 1990. – 608 с.
5. Фромм Э. Бегство от свободы. – М.: Астрель, 2011. – 248 с.
6. Ясперс К., Бодрийяр Ж. Призрак толпы – М.: Алгоритм, 2008. – 272 с.

References

1. Berdyaev N. A. Duh i real'nost' [Spirit and Reality]. Moscow, Nuclear heating plant; Kharkov; Folio, 2006. 679 p.
2. Berdyaev N.A. O naznachenii cheloveka [On the appointment of a person]. Moscow, TERRA-Knizhny club: Republic, 1998. 384 p.
3. Berdyaev N.A. Jekzistencial'naja dialektika bozhestvennogo i chelovecheskogo [Existential dialectic of the divine and the human]. Moscow: AST: Astrel: Poligrafizdat, 2011. 639 p.
4. Frank S.L. Sochinenija [Works]. Moscow, Pravda, 1990. 608 p.
5. Fromm E. Begstvo ot svobody [Flight from freedom]. Moscow, Astrel, 2011. 248 p.
6. Jaspers K., Bodriyyar Zh. Prizrak tolpy [The phantom of the crowd]. Moscow, Algorithm, 2008. 272 p.

Рецензенты:

Емельянов Б.В., д.ф.н., профессор кафедры истории философии, УрФУ, г. Екатеринбург;
Жукоцкая З.Р., д. культурологии, профессор, зав. кафедрой гуманитарно-правовых дисциплин, НЭПИ (филиал ТюМГУ), г. Нижневартовск.

Работа поступила в редакцию 18.04.2014.

УДК 101.1::316

**ГНОСЕОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВАНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ КАЧЕСТВ,
ФОРМИРУЕМЫХ В УНИВЕРСИТЕТСКОМ ПРОСТРАНСТВЕ****Мукин В.А.***ФГБОУ ВПО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова»,
Чебоксары, e-mail: mugin-va@yandex.ru*

В современной философской мысли актуализируются проблемы пространственного представления социальных явлений, поскольку, с точки зрения воспроизводства общества и общественных процессов, возможность пространственной дифференциации одновременных событий позволяет оценить их исходное состояние и динамику развития. Рассматривается университетское пространство, имеющее трёхмерность: наука – образование – культура. Выявлены гносеологические основания личностных качеств человека, представляющие собой предпосылки и результаты познавательной деятельности субъектов образования в университетском пространстве. Теоретический анализ предназначения современного университета в контексте социальной востребованности его выпускников и философской обоснованности их качественных характеристик позволил установить механизмы формирования личностных качеств в ходе познавательной деятельности человека. Выявленные методологические приёмы, проистекающие в рамках научно-методической, учебно-педагогической и воспитательно-просветительской деятельности университета допускают, что пространственное представление социально-культурных событий университетской жизни позволит раскрыть механизм формирования целостной личности с заданными характеристиками.

Ключевые слова: гносеологические основания, личностные качества, университетское пространство**GNOSEOLOGICAL BASIS FOR PERSONAL QUALITIES FORMED
IN THE UNIVERSITY SPACE****Mugin V.A.***The Ulianov Chuvash State University, Cheboksary, e-mail: mugin-va@yandex.ru*

In the modern philosophical thought the problems of spatial representation of social phenomena are actualized, as the opportunity to differentiate simultaneous events in space allows estimation of their initial state and dynamics in terms of society reproduction and social processes. The three-dimensional University space is considered: science-education-culture. Gnoseological basis for personal qualities is identified, representing the prerequisites and results for the cognitive activity of the subjects of education in the University space. Theoretical analysis of the modern University mission, in the context of social relevance of its graduates and philosophical justification of their qualitative characteristics, allowed us to establish the formation mechanisms for personal qualities in the course of human cognitive activity. The identified methodological techniques, arising in the context of scientific, methodical, educational, pedagogical, and outreach University activities, admit that the spatial representation of resultant socio-cultural events in the University life will allow revealing the formation mechanism of the whole personality with the specified characteristics.

Keywords: gnoseological basis, personal qualities, University space

Университетское образование, как правило, рассматривается как процесс познания, существенным признаком которого, отличающим его от иных форм высшего образования, является интеграция обучения и исследования. В условиях социальной трансформации, включающей в себя «комплексное, преимущественно эволюционное преобразование общества как социокультурной системы» [3, с. 263], в миссии университета актуализируется сочетание целенаправленной подготовки активного специалиста, обладающего профессиональными компетенциями, с приобретением общей культуры и формированием его личностных качеств, востребованных обществом. В данной работе университетское образование рассматривается как гносеологический аспект жизнедеятельности человека как компонента содержательной части современной теории познания.

Таким образом, актуальность исследования обусловлена научным интересом

к результатам познавательной деятельности субъектов университетского образования, связанным с выяснением того, насколько выпускник университета состоялся как личность с приобретением тех знаний, методологических навыков и практических умений, что было предоставлено ему университетом. Новизна исследования определяется тем, что события социального характера, проистекающие в ходе взаимодействия «студент – преподаватель» рассматриваем в социальном пространстве, именуемом нами «университетское пространство». Согласно Виноградовой Н.Л. «...сущность социального пространства представлена характером социального взаимодействия. Оно продуцируется внутренними мирами взаимодействующих, являясь в то же время репрезентом социальной реальности, внешней по отношению к субъектам, существующей не только в отношении индивидов, но и как структурирующий посредник события» [2, с. 9].

Университетское пространство мы мыслим как схему-образ действительных социальных явлений, протекающих в рамках научных, образовательных и культуросообразных параметров. Следовательно, в этом пространстве должен быть специальный научно-методический, учебно-педагогический и воспитательно-просветительский потенциал, обеспечивающий связь его элементов с производством знаний, реализацией образовательных программ и культуротворческой деятельностью [6, с. 33]. В таком контексте речь идёт о трёх аспектах человеческого бытия в университетском пространстве. Во-первых, качество человека как гражданина в процессе общения с другими людьми и приобретении опыта в познании мира, во-вторых, формирование и структуризация личностных качеств в ходе научно-эвристического развития, в-третьих, уровень квалификации специалиста в полученной им профессии. Таким образом, объектом исследования и научного интереса этой работы является университетское образование в совокупной целостности всех его элементов, представленных в университетском пространстве. Обсуждение и теоретический анализ гносеологических оснований личностных качеств выпускника университета представляет собой предмет исследования и сводится к исследованию трёх названных выше аспектов индивидуального развития человека в университетском пространстве. Полагаем, что наличие и истинность рассматриваемых форм бытия на основе закона достаточного основания (*principium rationis sufficientis*) ведёт к возможности реализации университетского образования, обеспечивающего необходимые условия развития человека с заданными личностными характеристиками. Целью данного исследования является выявление гносеологических оснований личностных качеств человека в результате получения университетского образования, их экспликация (разъяснение, уточнение) и теоретический анализ для осмысления предназначения современного университета в контексте социальной востребованности его выпускников и философской обоснованности их качественных характеристик. В данном случае обоснование понимаем как процесс нахождения и изучения оснований и выведения из него следствий. Для достижения цели исследования необходимо решить следующие задачи:

1. Выявить методологические приёмы, протекающие в рамках научно-методической, учебно-педагогической и воспитательно-просветительской деятельности университета, формирующие качество человека-гражданина.
 2. Определить параметры и осмыслить критерии личностных качеств выпускника университета, обеспечивающих ему научно-эвристический тип мышления.
 3. Выявить и осмыслить механизмы формирования и структуризации личностных качеств выпускника, обеспечивающих ему соответствующий уровень квалификации специалиста в получаемой им профессии.
- Прежде всего, речь идёт о качествах человека-гражданина, приобретаемых в университетском образовательном процессе, включающем, кроме всего прочего, коммуникативный опыт в познании мира, поскольку «коммуникативная компетентность, то есть готовность и способность к коммуникации, – есть важнейшее качество, необходимое человеку во всех ситуациях жизни» [4, с. 115]. При отсутствии этого качества бессмысленно говорить о других.

В структуре современной российской «многомерной модели цивилизационного развития» [5, с. 42] процесс образования и его результаты представляют собой интеллектуальную базу будущего, обеспечивающую обществу выживание и непрерывное воспроизводство человеческого капитала. Направление вектора развития задаётся личностями с научно-эвристическим мировоззрением, а базис реализации обеспечивается необходимым уровнем развития общественного сознания и достаточными ресурсами общественного производства. В этом ключе университетское образование как признанный флагман, ориентирующий весь спектр образовательного поиска, выступает в качестве главного фактора социализации. Социализацию в данном случае понимаем как процесс усвоения человеком определённой системы знаний, норм и ценностей, позволяющих ему функционировать в качестве полноправного члена общества, в котором он проживает. Кроме того, учитываем, что социализация включает не только социально-контролируемые процессы целенаправленного воздействия на личность (воспитание), но и стихийные, спонтанные процессы, влияющие на её формирование. Следовательно, целью образовательной деятельности университета должно быть формирование созидательного мировоззрения у представителей общества, которое охватывается рассматриваемым университетским пространством. Это предполагает по отношению к пониманию мироздания наличие у членов этого общества (прежде всего выпускников университета) ответственного общественного сознания, научной картины мира и философского образа мышления. Мы полагаем, что обозначенные цели университета могут быть

достигнуты соответствующим качеством образования на всех уровнях обучения, включая довузовский уровень подготовки учащихся, который обеспечивает необходимый и достаточный интеллектуальный уровень конкурсного отбора в университет. Далее, качество университетского образования обеспечивается интегрированной целостностью научно-методической, учебно-педагогической и воспитательно-просветительской деятельности университета.

Научно-методическая деятельность университета представляет собой систему взаимосвязанных мер, действий, мероприятий, основанных на достижениях науки, направленных на всестороннее развитие творческого потенциала преподавателя и повышение интеллектуального уровня студента. К научно-методическим приёмам, нацеленным на формирование человека-гражданина, относится совокупность нравственных представлений и моральных ограничений, связанных с постижением роли науки в общественной жизни, в судьбе человечества, раскрытием специфики науки и возможностей научного познания. Такой набор внутренних социальных норм, которых придерживаются учёные в научной деятельности, называется этосом науки [7].

Учебно-педагогическая деятельность в университете с точки зрения формирования человека-гражданина представляет собой совокупную деятельность преподавателя и студента в их педагогическом взаимодействии, целью которого является человек, владеющий необходимой частью культуры и опыта старшего поколения. Осуществляется представленными учебными программами в форме ГОС и завершается приобретением компетенций, отвечающих духовно-нравственным потребностям общества (например, человеколюбие). Что касается личностных качеств, то согласно современной компетентностной парадигме образования выпускник должен приобрести компетентность, обеспечивающую ему полноценную жизнедеятельность как в сфере общественного производства, общественного сознания, так и в частной, личной жизни. Речь идёт о гармонически развитой личности, которая обладает всем необходимым не только для социальной успешности и энциклопедической образованности, но ещё умеет воспринимать искусство и дарить его окружающим.

Осуществляется это в ходе воспитательно-просветительской деятельности университета. С точки зрения формирования человека-гражданина этот процесс представляет собой совокупность мероприятий, направленных на обеспечение условий раскры-

тия жизненных устремлений и нацеленных на формирование гражданской позиции студента. Прежде всего, это нормы этики, эстетики и морали. Таким образом, к гносеологическим основаниям формирования человека-гражданина в университетском пространстве относятся этос науки, традиции и духовная культура предыдущих поколений, нормы этики, эстетики и морали, гармония личности.

К следующей группе личностных качеств выпускника университета относятся формирование параметров и критериев развития, связанных с мыследеятельностью. Наиболее характерным для выпускника университета, на наш взгляд, является научно-эвристический тип мышления. Определимся с параметрами такого типа мышления. Воспользуемся результатами Батеженко В.В., который в своём исследовании, рассматривая опыт философско-методологического анализа, эмпирического и теоретического уровней познания, к эвристическим характеристикам предлагает отнести:

«а) способность мышления осуществлять эвристический выбор, уменьшающий число возможных вариантов поиска решения проблемы;

б) выведение посредством методов анализа – синтеза, дедукции – индукции общих решений проблем через формализованные эвристические правила, называемые догадками;

в) интуитивное получение новых результатов;

г) обеспечение мысленного предвосхищения неизвестного и генерирование новых идей» [1, с. 134].

Если результаты такого познания ориентированы на поиски закономерностей, формулировку научных положений и развитие науки, включающее мышление, использующее научную методологию анализа и оценки явлений, то такой тип мышления назовём научно-эвристическим типом мышления. С точки зрения ценностной ориентации формирующейся личности современное университетское образование должно быть нацелено на формирование у студентов именно такого мышления. В современной науке рассматриваются два основных типа личностных качеств человека: интеллектуальные и психосоциальные. Мы считаем, что мыслительные качества, отвечающие научно-эвристическому типу мышления, структурируются в результате взаимодействия таких психических процессов как самостоятельность, восприимчивость к новому, системность, аналитичность, умение аргументировать. Самостоятельность мы осмысливаем как обобщенное свойство личности, проявляющееся в инициативности,

критичности, адекватной самооценке и чувстве личной ответственности за свою деятельность и поведение. Степень восприятия новых идей, связанных с профессиональным и личностным ростом, называем восприимчивостью к новому. Она проявляется в умении изучать, разрабатывать, внедрять инновационные технологии в будущей профессиональной деятельности. Системность как качество личности представляется познавательной способностью человека, характеризуется наличием в его сознании структурно-функциональных связей между разнородными элементами знаний и предполагает для обеспечения целостности понимание им соотношения между разнородными понятиями. Если рассматривать аналитичность как характеристику мышления, то это определяющая способность к изучению, основанному на мысленном расчленении рассматриваемого предмета или явления на составные части. Изучением причинно-следственных связей между получившимися таким образом элементами определяем механизм формирования целостного (эмерджентного) свойства рассматриваемого объекта исследования. Как наиболее важное свойство научно-эвристического мышления, без умаления иных личностных качеств выпускника университета, следует отметить его умение аргументировать. Проявляется это в умении вовремя найти нужные аргументы, выстроить их в наиболее эффективном порядке, излагать в доступной форме для слушателя. Главное, следить за сочетаемостью аргументов между собой, не нарушая принципы формальной логики. Впрочем, такое качество личности выпускника университета, как умение аргументировать, относится к коммуникативной способности человека.

Таким образом, устанавливаем, что особенности мышления напрямую влияют на формирование личностных качеств человека, получающего университетское образование. Рассматриваемый нами научно-эвристический тип мышления, кроме логического мышления, включает также критический, творческий и эвристический виды мышления. Особо следует обратить внимание на выраженную необходимость творческого мышления с отличительной способностью переноса знаний и умений в новую ситуацию. Сопоставив и обобщив разные взгляды учёных и мыслителей, мы определяем эвристику как науку о нахождении и использовании продуктивных средств открытия нового.

Личностные качества выпускника университета, обеспечивающие ему соответствующий уровень квалификации спе-

циалиста в получаемой им профессии, выражены в его функциональной грамотности и в таких профессиональных чертах, как компетентность и мастерство.

Особо следует отметить содержание профессиональной компетентности. Сюда входит, прежде всего, подготовленность к самостоятельному выполнению профессионально-производственных заданий. Обеспечивается это умением оценивать результаты своего труда и наличием способности к самостоятельному приобретению новых знаний и умений. Кроме того, у компетентности есть социальная составляющая, выражающаяся в способности выпускника университета к коллективной деятельности, сотрудничеству с другими работниками, готовности к принятию на себя ответственности за результаты труда.

К личностным качествам выпускника университета следует отнести и межпрофессиональную компетентность, состоящую в способности к планированию, мотивации достижения, гибкому профессиональному мышлению, главное, умению проектировать профессиональную деятельность в смежной профессии на основе собственной обучаемости.

К механизмам формирования и структуризации личностных качеств выпускника, обеспечивающим ему соответствующий уровень квалификации специалиста в получаемой им профессии, следует отнести диалектическую связь наука – образование – культура. Она работает «по схеме положительной обратной связи», суть которой заключается в «тройном ритме» спиралевидного развития. Дело в том, что передние рубежи университетской науки задают познавательно-интеллектуальный уровень образовательной деятельности. Образовательная деятельность своим потенциалом поднимает уровень культурных требований субъектов образования, ни в коем случае не снижая «планку квалификационных требований». Это ведёт к ещё более высокому уровню формулируемых научных задач. Такой цикл повторяется и формирует структуру личностных качеств, ведущих к новому, более высокому уровню цивилизационного развития созидательного общества, обеспечивая прогресс.

Таким образом, выявленные нами методологические приёмы, проистекающие в рамках научно-методической, учебно-педагогической и воспитательно-просветительской деятельности университета, допускают, что пространственное представление социально-культурных событий университетской жизни позволит раскрыть механизм формирования целостной личности с заданными характеристиками.

Подводя итоги обсуждения и теоретического анализа, следует отметить, что выпускник университета приобретает не только соответствующий уровень квалификации специалиста в полученной им профессии, но и личностные качества, необходимые для созидательного общества. Он обладает речевой практикой, заключающейся в правильности, выразительности, ясности, точности, уместности и логичности изложения мысли. Его мыследеятельность рефлексивна и отражает способность выделять риски, преимущества, альтернативы, множество причинно-следственных факторов. Наряду с поведенческой активностью, целеустремленностью, настойчивостью, внутренней дисциплиной, ответственностью выпускник университета проявляет культуру эмоций и чувств, а также исследовательские, художественные и технические способности. Особым достоинством считаются его коммуникативные способности, обеспечивающие ему толерантность, умение слушать и слышать, умение ориентироваться в аудитории, открытость к людям.

Завершая исследование гносеологических оснований личностных качеств, формируемых в университетском пространстве, подчёркиваем, что нами выявлены методологические приёмы, используемые для формирования человека-гражданина с научно-эвристическим мышлением и полным спектром личностных качеств, необходимых для профессиональной деятельности по полученной специальности. Главным результатом исследования является пространственное представление социальных событий, связанных с педагогическим взаимодействием «преподаватель – студент», что раскрывает возможность одновременного постижения как этики науки, образовательных стандартов и культуротворческого мировоззрения, так и специальных профессиональных знаний, умений и навыков.

Определённые в ходе исследования личностные качества дают основание полагать, что университетское пространство может служить базой для формирования человека с заданными параметрами, обеспечивающими необходимые условия развития человека с созидательным мировоззрением. Следовательно, теоретический анализ предназначения современного университета в контексте социальной востребованности его выпускников и философской обоснованности их качественных характеристик показывает, что ему принадлежит «пальма первенства» определения вектора развития современного общества.

Список литературы

1. Батеженко В.В. Феномен творчества: опыт философско-методологического анализа // Вестник Оренбург-

ского государственного университета. – 2011. – № 11(130). – С. 132–138.

2. Виноградова Н.Л. Социальное пространство как пространство взаимодействия субъектов // Известия Волгоградского государственного технического университета. – 2005. – № 6. – С. 7–9.

3. Ламажаа Ч. К. Социальная трансформация // Знание. Понимание. Умение. – 2011. – № 1. – С. 262–264.

4. Жураковская В.М. Коммуникативная компетентность как компонент индивидуального опыта личности // Сибирский педагогический журнал. – Новосибирск, 2008. – № 12. – С. 114–126.

5. Козловский В.В. Критерии многомерной модели цивилизационного развития российского общества // Российское общество в современных цивилизационных процессах: материалы Всероссийской научной конференции «Четвертые чтения по истории российской социологии» (18–19 июня 2010 г. Санкт-Петербург). URL: http://www.si.ras.ru/doc/read_iv.pdf (дата обращения: 08.04.2014).

6. Мукин В.А. Образовательная среда в университетском пространстве // Актуальные проблемы формирования компетентностно-ориентированной образовательной среды: материалы III Международной учебно-методической конференции / под ред. В.Г. Агакова. – Чебоксары: Изд-во Чуваш. ун-та, 2012. – С. 31–35.

7. Этнос науки / РАН. Ин-т философии; Ин-т истории естествознания и техники / отв. ред. Л.П. Киященко и Е.З. Мирская. – М.: Academia, 2008. – 544 с. (Коллективная монография: философия и социология науки).

References

1. Batezhenko V.V. The phenomenon of creativity: the experience of the philosophical and methodological analysis – The Messenger of the Orenburg state University, 2011, no 11(130), pp. 132–138.

2. Vinogradova N.L. Social space as a space of interaction of subjects – Proceedings of the Volgograd state technical University, 2005, no 6, pp. 7–9.

3. Lamazhaa Ch.K. Social transformation – Knowledge. Understanding. Ability, 2011, no1, pp. 262–264.

4. Zhurakovskaya V.M. Communicative competence as components of individual personality experience – Siberian pedagogical journal, Novosibirsk, 2008, no 12, pp. 114–126.

5. Kozlovskiy V.V. Criteria for the multidimensional model of civilized development of Russian society – the Russian society in modern civilization processes: Materials of the scientific conference «Fourth readings on the history of Russian sociology» (18–19 June 2010 Saint-Petersburg). Available at: http://www.si.ras.ru/doc/read_iv.pdf (accessed 8 April 2014).

6. Mukin V.A. Educational environment in the University space – Current Problems of Competence Oriented Educational Environment Formation: Materials of the Third International Academic Conference – ed. V.G. Agakhov, Cheboksary, Chuvash University Publishers, 2012, pp. 31–35.

7. The ethos of science – RAS. Inst. of philosophy; Inst. for the history of science and technology. Resp. Ed. L.P. Kiyaschenko and E.Z. Mirskaya, M.: Academia, 2008, pp. 544 (Collective monograph: philosophy and sociology of science).

Рецензенты:

Кузьмина Г.П., д.ф.н., профессор кафедры философии, ФГБОУ ВПО «Чувашский государственный педагогический университет имени И.Я. Яковлева», г. Чебоксары;

Михайлова Р.В., д.ф.н., профессор кафедры философии, Чувашская государственная сельскохозяйственная академия, г. Чебоксары.

Работа поступила в редакцию 18.04.2014.

УДК 34.096

ПОЛИЦИЯ В МЕХАНИЗМЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ЗАЩИТЫ ПРАВ И СВОБОД ЧЕЛОВЕКА И ГРАЖДАНИНА

Амельчаков И.Ф., Карагодин А.В., Переверзева Е.С.

ФГКОУ ВПО «Белгородский юридический институт» Министерства внутренних дел Российской Федерации, Белгород, e-mail: belui@lenta.ru, karagodin1975@gmail.com, katkatrin200@gmail.com

Проведен анализ актуальных проблем организации и деятельности служб и подразделений полиции по обеспечению и защите прав и свобод человека и гражданина. Учитывались принципиальные положения, направленные на повышение уровня защищенности прав и свобод граждан, эффективности деятельности полиции по борьбе с преступностью и обеспечению правопорядка. При изучении этих положений были определены ключевые факторы, давшие начало серьезным изменениям в реформе организации деятельности сил правопорядка в Российской Федерации. Реформирование органов внутренних дел Российской Федерации осуществляется в рамках «Дорожной карты», подготовленной группой экспертов, которая направлена на то, чтобы сделать российскую полицию государственным институтом, пользующимся высоким доверием граждан, способным дать адекватный ответ угрозам и вызовам XXI века. Предложена система мер, направленных на повышение эффективности правоохранительной функции полиции. Так, обязательными условиями организации работы полиции станут открытость, опора на население, эффективное управление и оптимизация правоохранительной деятельности, обеспечение надлежащего внутреннего и внешнего взаимодействия, разумная экономия ресурсов.

Ключевые слова: полиция, права и свободы, правоохранительная функция, восстановление нарушенных прав и свобод

POLICE IN THE MECHANISM OF ENSURING AND PROTECTION OF RIGHTS AND FREEDOMS OF MAN AND CITIZEN

Amelchakov I.F., Karagodin A.V., Pereverzeva E.S.

Federal state educational institution of higher professional education «Belgorod law Institute of the Ministry of internal Affairs of the Russian Federation, Belgorod, e-mail: belui@lenta.ru, karagodin1975@gmail.com, katkatrin200@gmail.com

The analysis of actual problems of organization and activity of the services and departments of the police to ensure and protect the rights and freedoms of man and citizen. Account was taken of the fundamental provisions aimed at increasing the level of protection of the rights and freedoms of citizens, the efficiency of police activities to combat crime and law enforcement. When studying these provisions were identified key factors that gave rise to serious changes in the reform of the organization of activity of law enforcement in the Russian Federation. The reform of the bodies of internal Affairs of the Russian Federation is carried out within the «Road map», prepared by the expert group, which aims to make the Russian police state institutions enjoying the high trust of citizens, able to give an adequate response to threats and challenges of the 21st century. The proposed system of measures aimed at improving the efficiency of law enforcement functions of the police. So, the obligatory conditions of organization of work of the police will be openness, support to the population, efficient management and optimization of law enforcement, ensuring appropriate internal and external interactions, intelligent saving resources.

Keywords: police, human rights and freedoms, law-enforcement function, restoration of violated rights and freedoms

Полиция как орган правопорядка имеет большое значение в защите прав и свобод граждан и государства. Компетенция полиции получает свое проявление в различных сферах деятельности общества, таких, например, как охрана общественного порядка, обеспечение общественной безопасности, исполнение судебных приговоров и многих других. Существует множество факторов в механизме обеспечения прав и свобод человека и гражданина, влияющих на деятельность органов правопорядка в целом и их взаимоотношения с этими гражданами.

Цель работы – исследование деятельности полиции в механизме обеспечения и защиты прав и свобод человека и гражданина на основании анализа законодательства Российской Федерации и общественного мнения.

Материал и методы исследования

Материалом для анализа послужили данные исследований с 2011 по 2013 год, содержащие сведения о деятельности полиции. Также использованы результаты собственных исследований нормативно-правовых актов и периодической литературы в области обеспечения прав и свобод человека и гражданина.

Результаты исследования и их обсуждение

Федеральный закон от 7 февраля 2011 г. № 3-ФЗ «О полиции» основным предназначением полиции определил защиту жизни, здоровья, прав и свобод граждан Российской Федерации, иностранных граждан и лиц без гражданства.

Заложенная в Законе новая социальная модель органов правопорядка основывается на выполнении профессиональных полицейских функций. Во главу угла поставле-

на безопасность личности, защита ее прав и законных интересов от противоправных посягательств. А основным направлением деятельности становится предупреждение и профилактика преступлений и административных правонарушений [2].

Возвращение взаимного доверия между органами внутренних дел и населением — одна из самых главных задач. Полиция традиционно была и остается силовым ведомством, наиболее часто, если не сказать постоянно, взаимодействующим с населением. Потому сегодня, в рамках реформы, делается акцент на формировании партнерской модели взаимоотношений между обществом и полицией. Федеральный закон «О полиции» разрабатывался в условиях высокой общественной потребности в изменении подходов к организации деятельности сил правопорядка в Российской Федерации. Закон подвел итог многомесячного общественно-политического обсуждения будущего российских органов внутренних дел, закрепив законодательную основу организации деятельности полиции в России. Закон был принят после масштабного общественного обсуждения, в ходе которого от граждан поступило около 40 тысяч откликов и конкретных предложений по совершенствованию текста законопроекта. В результате многие положения законопроекта переработаны.

В данном правовом акте заложены принципиальные положения, направленные на повышение уровня защищенности прав и свобод граждан, эффективности деятельности полиции по борьбе с преступностью и обеспечению правопорядка. В их числе:

- общественный контроль за деятельностью органов полиции, их должностных лиц; формирование системы оценки работы подразделений полиции на основе общественного мнения и уровня удовлетворенности граждан правоохранительными услугами;

- обеспечение четкого соблюдения полномочий, предоставленных сотрудникам полиции;

- жесткие требования к профессиональной пригодности лиц, проходящих службу в обозначенной государственной структуре, постоянное совершенствование уровня профессионализма каждого сотрудника;

- развитие правоохранительной деятельности на основе использования достижений инновационных технологий и др.

Основополагающей целью реформы ведомства является кардинальное изменение социальной роли органов внутренних дел в обществе, в первую очередь, предусматривающее постепенное вытеснение из их деятельности карательной функции.

Реформы МВД России обусловлены насущной потребностью руководства Российской Федерации, всего гражданского общества в повышении доверия к полиции и качественном улучшении их деятельности.

Основаниями реформирования послужили:

- грубые нарушения сотрудниками полиции законности и служебной дисциплины;
- недовольство граждан, негативные оценки в средствах массовой информации, коррумпированность определенной части личного состава;

- осложнение криминогенной обстановки в отдельных регионах страны и слабые результаты оперативно-служебной деятельности органов внутренних дел (по мнению граждан);

- недостаточный уровень профессионализма в среде сотрудников органов внутренних дел, размывание профессионального ядра, слабая социальная защищенность сотрудников и членов их семей;

- напряжение в обществе, нарастающее в связи с участвовавшими проявлениями экстремизма и терроризма, новыми угрозы и вызовы национальной безопасности Российской Федерации.

Главной отличительной чертой полиции является ее социальная функция, выраженная в защите жизни, здоровья, прав и свобод граждан.

Анализ общественного мнения показывает, что базовые потребности населения России в безопасности и защите от преступных посягательств в настоящее время остаются в значительной степени неудовлетворенными. Как свидетельствуют результаты опросов населения, проводимых различными социологическими центрами и службами, уровень доверия населения к правоохранительным органам, в том числе и к органам внутренних дел, на протяжении длительного времени остается низким [8].

Сложившаяся ситуация обусловлена тем, что реально ни отдельная личность, ни общество в целом не ощущают себя теми субъектами, на защиту интересов которых в полной мере направлена деятельность сил правопорядка.

В целом предполагается, что реализация положений закона обеспечит условия для решения широкого круга текущих политико-правовых проблем, касающихся деятельности системы МВД России, а также вопросов социально-экономического развития страны, связанных со снижением уровня преступности, действенностью системы профилактики преступлений и правонарушений, повышением уровня защищенности личности и качества услуг, оказываемых населению правоохранительными органами.

Перед государством и обществом стоит сложная задача — комплексная модернизация отечественного законодательства, касающегося сферы деятельности органов внутренних дел, включая его приведение в соответствие с достигнутым уровнем общественных отношений; устранение несогласованности, разрозненности и проблемности правового регулирования данной сферы деятельности; сосредоточение основной деятельности сил правопорядка на выполнении задач по противодействию и профилактике преступности, охране общественного порядка и обеспечению общественной безопасности, а также исключение дублирующих и несвойственных полиции функций.

Важна всеобщая ответственность государства, общества и конкретного человека за результаты своей деятельности, а для воспитания этой всеобщей ответственности за происходящее вокруг, по мнению председателя правления общественной организации «Соппротивление» Ольги Костиной, нужно, чтобы граждане доверяли системе правосудия, полиции. Чтобы каждый был убежден: если он придет в полицию и сообщит, что в соседней квартире что-то неладное, ему не ответят: «Когда кажется, креститься надо!» [5]. Доверие граждан это и работа полиции с поступающими обращениями. По-прежнему нерешенными остаются проблемы укрывательства преступлений от регистрации. Министр внутренних дел Владимир Колокольцев, выступая на итоговой коллегии ГУ МВД России по городу Москве, обратил особое внимание на работу с обращениями граждан, на «палочные показатели», на искажения статистики для создания видимости благополучной картины. В этой связи Владимир Колокольцев жестко указал, что, если в ходе проверки деятельности территориального органа выявлено два и более фактов укрывания от регистрации заявлений или иной информации о преступлении, этому территориальному органу выставляется нулевая итоговая экспертная оценка, что влечет общую неудовлетворительную оценку работы подразделения.

Реформирование органов внутренних дел Российской Федерации осуществляется в рамках «Дорожной карты», подготовленной группой экспертов. «Дорожная карта» предполагает максимальное приближение российской полиции к основным государственным и общественным институтам, пользующимся высоким доверием граждан, способным дать адекватный ответ криминальному миру. Этот процесс длительный, требует ресурсных и временных затрат, а также скоординированных усилий всей

системы правоохранительных органов, государственных и общественных организаций, органов местного самоуправления. При этом приоритетным направлением текущего и перспективного реформирования следует считать повышение эффективности работы с кадрами, подготовки и переподготовки высококвалифицированных специалистов, обеспеченных серьезными правовыми и социальными гарантиями.

Заключение

В результате проведенного анализа можно сделать вывод о том, что реформа органов внутренних дел должна обеспечить реальное внедрение в правоохранительную практику самых передовых достижений науки и техники, в том числе новейших информационных технологий.

Обязательными условиями организации работы полиции станут открытость, опора на население, эффективное управление и оптимизация правоохранительной деятельности, обеспечение надлежащего внутреннего и внешнего взаимодействия, разумная экономия ресурсов.

Полиция обязана оперативно реагировать на все заявления и сообщения о преступлениях и иных правонарушениях, быстро и качественно решать иные вопросы в пределах своей компетенции, реализуя весь комплекс правоохранительных услуг [9].

Только так можно получить и удержать доверие и уважение широкой общественности. Предлагаемые ориентиры не претендуют на исчерпывающее решение всех проблем, стоящих перед системой МВД России, в том числе в сфере обеспечения и защиты прав и свобод граждан, однако поддержка, опора на население, качественное исполнение служебных обязанностей, строжайшее соблюдение законности и дисциплины должны стать приоритетными в деятельности сотрудников полиции.

Список литературы

1. Аналитические материалы Белгородской области Управление Федеральной миграционной службы России на 2011 год.
2. Булавин С.П. Историческое наследие П.А. Столыпина в контексте современного реформирования органов внутренних дел Российской Федерации // Административное право и процесс. — М.: Юрист. — 2012. — № 1. — С. 11–18.
3. Булавин С.П., Черников В.В., Федеральный закон «О полиции»: предпосылки и концептуальные идеи Административное право и процесс. — 2011. — № 4. — С. 3–9.
4. Данные информационного центра Белгородской области, Департамент полиции Российской Федерации.
5. Костина О. «Отбывание номера» исключено // Полиция России. — 2014. — № 2. — С. 15–17.
6. Официальный веб-сайт Министерства внутренних дел Российской Федерации. URL: <http://www.mvd.ru>.

7. Об административных правонарушениях на территории Белгородской области: Закон Белгородской области № 35 от 04.07.2002 (ред. от 05.03.2014) (принят Белгородской областной Думой 27.06.2002). URL: <http://base.consultant.ru/regbase/cgi/online.cgi?req=doc; base=RLAW404; n=37688; dst=4294967295; rnd=0.7968427734449506>.

8. Цели и задачи реформирования МВД России. URL: http://www.byte54.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=756:2011-07-07-08-17-55&Itemid=28.

9. Шишлин В. Тайные критерии реформы МВД. – «Интерфакс», 30 апреля 2012 года. URL: http://www.memoid.ru/node/Perspektivy_reformy_MVD_v_sovremennoj_Rossii.

References

1. Analytical materials of Belgorod region Administration of Federal migration service of Russia in 2011.
2. Bulavin S.P. Historical heritage P.A. Stolypin in the context of the current reform of the bodies of internal Affairs of the Russian Federation, Administrative law and process. M.: A Lawyer. 2012. no. 1. pp. 11–18.
3. Bulavin S. P., Chernikov V.V., Federal law «On the police»: background and conceptual ideas of Administrative law and process. 2011. no. 4. pp. 3–9.
4. Data for the information center of Belgorod region, Department of police of the Russian Federation.
5. Kostin O. «Serving» non excluded // Police of Russia. The 2014. no. 2. pp. 15–17.
6. The official web site of the Ministry of internal Affairs of the Russian Federation. URL: <http://www.mvd.ru>.
7. About administrative offences on the territory of the Belgorod region: the Law of Belgorod oblast no. 35 of 04.07.2002

(amended on 05.03.2014) (adopted by the Belgorod regional Duma 27.06.2002). URL: <http://base.consultant.ru/regbase/cgi/online.cgi?req=doc; base=RLAW404; n=37688; dst=4294967295; rnd=0.7968427734449506>.

8. Goals and objectives of reforming the Russian interior Ministry. URL: http://www.byte54.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=756:2011-07-07-08-17-55&Itemid=28.

9. Shishlin V. Century Mysterious criteria of police reform. Interfax, April 30, 2012. URL: http://www.memoid.ru/node/Perspektivy_reformy_MVD_v_sovremennoj_Rossii.

Рецензенты:

Самсонов В.Н., д.ю.н., профессор кафедры административного права и административной деятельности органов внутренних дел, ФГКОУ ВПО «Белгородский юридический институт» Министерства внутренних дел Российской Федерации, г. Белгород;

Солдатов А.П., д.ю.н., профессор кафедры административного права и административной деятельности органов внутренних дел, ФГКОУ ВПО «Белгородский юридический институт» Министерства внутренних дел Российской Федерации, г. Белгород.

Работа поступила в редакцию 18.04.2014.

(<http://www.rae.ru/fs/>)

В журнале «Фундаментальные исследования» в соответствующих разделах публикуются научные обзоры, статьи проблемного и фундаментального характера по следующим направлениям.

- | | |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| 1. Архитектура | 12. Психологические науки |
| 2. Биологические науки | 13. Сельскохозяйственные науки |
| 3. Ветеринарные науки | 14. Социологические науки |
| 4. Географические науки | 15. Технические науки |
| 5. Геолого-минералогические науки | 16. Фармацевтические науки |
| 6. Искусствоведение | 17. Физико-математические науки |
| 7. Исторические науки | 18. Филологические науки |
| 8. Культурология | 19. Философские науки |
| 9. Медицинские науки | 20. Химические науки |
| 10. Педагогические науки | 21. Экономические науки |
| 11. Политические науки | 22. Юридические науки |

При написании и оформлении статей для печати редакция журнала просит придерживаться следующих правил.

- Заглавие статей должны соответствовать следующим требованиям:
 - заглавия научных статей должны быть информативными (*Web of Science* это требование рассматривает в экспертной системе как одно из основных);
 - в заглавиях статей можно использовать только общепринятые сокращения;
 - в переводе заглавий статей на английский язык не должно быть никаких транслитераций с русского языка, кроме непереводаемых названий собственных имен, приборов и др. объектов, имеющих собственные названия; также не используется непереводаемый сленг, известный только русскоговорящим специалистам.

Это также касается авторских резюме (аннотаций) и ключевых слов.

- Фамилии авторов статей на английском языке представляются в одной из принятых международных систем транслитерации (см. далее раздел «Правила транслитерации»)

Буква	Транслит	Буква	Транслит	Буква	Транслит	Буква	Транслит
А	A	З	Z	П	P	Ч	CH
Б	B	И	I	Р	R	Ш	SH
В	V	Й	Y	С	S	Щ	SCH
Г	G	К	K	Т	T	Ъ, Ъ	опускается
Д	D	Л	L	У	U	Ы	Y
Е	E	М	M	Ф	F	Э	E
Ё	E	Н	N	Х	KH	Ю	YU
Ж	ZH	О	O	Ц	TS	Я	YA

На сайте <http://www.translit.ru/> можно бесплатно воспользоваться программой транслитерации русского текста в латиницу.

- В структуру статьи должны входить: введение (краткое), цель исследования, материал и методы исследования, результаты исследования и их обсуждение, выводы или заключение, список литературы, сведения о рецензентах. Не допускаются обозначения в названиях статей: сообщение 1, 2 и т.д., часть 1, 2 и т.д.

- Таблицы должны содержать только необходимые данные и представлять собой обобщенные и статистически обработанные материалы. Каждая таблица снабжается заголовком и вставляется в текст после абзаца с первой ссылкой на нее.

- Количество графического материала должно быть минимальным (не более 5 рисунков). Каждый рисунок должен иметь подпись (под рисунком), в которой дается объяснение всех его элементов. Для построения графиков и диаграмм следует использовать программу Microsoft Office Excel. Каждый рисунок вставляется в текст как объект Microsoft Office Excel.

- Библиографические ссылки в тексте статьи следует давать в квадратных скобках в соответствии с нумерацией в списке литературы. Список литературы для оригинальной

статьи – не менее 5 и не более 15 источников. Для научного обзора – не более 50 источников. Список литературы составляется в алфавитном порядке – сначала отечественные, затем зарубежные авторы и оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5 2008.

Списки литературы представляются в двух вариантах:

1. В соответствии с ГОСТ Р 7.0.5 2008 (русскоязычный вариант вместе с зарубежными источниками).

2. Вариант на латинице, повторяя список литературы к русскоязычной части, независимо от того, имеются или нет в нем иностранные источники

Новые требования к оформлению списка литературы на английском языке (см. далее раздел «ПРИСТАТЕЙНЫЕ СПИСКИ ЛИТЕРАТУРЫ» – ПРАВИЛ ДЛЯ АВТОРОВ).

7. Объем статьи не должен превышать 8 страниц А4 формата (1 страница – 2000 знаков, шрифт 12 Times New Roman, интервал – 1,5, поля: слева, справа, верх, низ – 2 см), включая таблицы, схемы, рисунки и список литературы. Публикация статьи, превышающей объем в 8 страниц, возможна при условии доплаты.

8. При предъявлении рукописи необходимо сообщать индексы статьи (УДК) по таблицам Универсальной десятичной классификации, имеющейся в библиотеках.

9. К рукописи должен быть приложен краткий реферат (резюме) статьи на русском и английском языках. Новые требования к резюме (см. далее раздел «АВТОРСКИЕ РЕЗЮМЕ (АННОТАЦИИ) НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ» – ПРАВИЛ ДЛЯ АВТОРОВ).

Объем реферата должен включать минимум 100-250 слов (по ГОСТ 7.9-95 – 850 знаков, не менее 10 строк). Реферат объемом не менее 10 строк должен кратко излагать предмет статьи и основные содержащиеся в ней результаты. Реферат подготавливается на русском и английском языках.

Используемый шрифт – полужирный, размер шрифта – 10 пт. Реферат на английском языке должен в начале текста содержать заголовок (название) статьи, инициалы и фамилии авторов также на английском языке.

10. Обязательное указание места работы всех авторов. (Новые требования к англоязычному варианту – см. раздел «НАЗВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИЙ» – ПРАВИЛ ДЛЯ АВТОРОВ), их должностей и контактной информации.

11. Наличие ключевых слов для каждой публикации.

12. Указывается шифр основной специальности, по которой выполнена данная работа.

13. Редакция оставляет за собой право на сокращение и редактирование статей.

14. Статья должна быть набрана на компьютере в программе Microsoft Office Word в одном файле.

15. Статьи могут быть представлены в редакцию двумя способами:

- Через «личный портфель» автора
- По электронной почте edition@rae.ru

Работы, поступившие через «Личный ПОРТФЕЛЬ» автора публикуются в первую очередь

Взаимодействие с редакцией посредством «Личного портфеля» позволяет в режиме on-line представлять статьи в редакцию, добавлять, редактировать и исправлять материалы, оперативно получать запросы из редакции и отвечать на них, отслеживать в режиме реального времени этапы прохождения статьи в редакции. Обо всех произошедших изменениях в «Личном портфеле» автор дополнительно получает автоматическое сообщение по электронной почте.

Работы, поступившие по электронной почте, публикуются в порядке очереди по мере рассмотрения редакцией поступившей корреспонденции и осуществления переписки с автором.

Через «Личный портфель» или по электронной почте в редакцию одномоментно направляется полный пакет документов:

- материалы статьи;
- сведения об авторах;
- копии двух рецензий докторов наук (по специальности работы);
- сканированная копия сопроводительного письма (подписанное руководителем учреждения) – содержит информацию о тех документах, которые автор высылает, куда и с какой целью.

Правила оформления сопроводительного письма.

Сопроводительное письмо к научной статье оформляется на бланке учреждения, где выполнялась работа, за подписью руководителя учреждения.

Если сопроводительное письмо оформляется не на бланке учреждения и не подписывается руководителем учреждения, оно должно быть **обязательно** подписано всеми авторами научной статьи.

Сопроводительное письмо **обязательно** (!) должно содержать следующий текст.

Настоящим письмом гарантируем, что опубликование научной статьи в журнале «Фундаментальные исследования» не нарушает ничьих авторских прав. Автор (авторы) передает на неограниченный срок учредителю журнала неисключительные права на использование научной статьи путем размещения полнотекстовых сетевых версий номеров на Интернет-сайте журнала.

Автор (авторы) несет ответственность за неправомерное использование в научной статье объектов интеллектуальной собственности, объектов авторского права в полном объеме в соответствии с действующим законодательством РФ.

Автор (авторы) подтверждает, что направляемая статья не была опубликована, не направлялась и не будет направляться для опубликования в другие научные издания.

Также удостоверяем, что автор (авторы) согласен с правилами подготовки рукописи к изданию, утвержденными редакцией журнала «Фундаментальные исследования», опубликованными и размещенными на официальном сайте журнала.

Сопроводительное письмо сканируется и файл загружается в личный портфель автора (или пересылается по электронной почте – если для отправки статьи не используется личный портфель).

- копия экспертного заключения – содержит информацию о том, что работа автора может быть опубликована в открытой печати и не содержит секретной информации (подписью руководителя учреждения). Для нерезидентов РФ экспертное заключение не требуется;
- копия документа об оплате.

Оригиналы запрашиваются редакцией при необходимости.

Редакция убедительно просит статьи, размещенные через «Личный портфель», не отправлять дополнительно по электронной почте. В этом случае сроки рассмотрения работы удлиняются (требуется время для идентификации и удаления копий).

16. В одном номере журнала может быть напечатана только одна статья автора (первого автора).

17. В конце каждой статьи указываются сведения о рецензентах: **ФИО, ученая степень, звание, должность, место работы, город, рабочий телефон.**

18. Журнал издается на средства авторов и подписчиков.

19. Представляя текст работы для публикации в журнале, автор гарантирует правильность всех сведений о себе, отсутствие плагиата и других форм неправомерного заимствования в рукописи произведения, надлежащее оформление всех заимствований текста, таблиц, схем, иллюстраций. Авторы опубликованных материалов несут ответственность за подбор и точность приведенных фактов, цитат, статистических данных и прочих сведений.

Редакция не несет ответственность за достоверность информации, приводимой авторами. Автор, направляя рукопись в Редакцию, принимает личную ответственность за оригинальность исследования, поручает Редакции обнародовать произведение посредством его опубликования в печати.

Плагиатом считается умышленное присвоение авторства чужого произведения науки или мысли или искусства или изобретения. Плагиат может быть нарушением авторско-правового законодательства и патентного законодательства и в качестве таковых может повлечь за собой юридическую ответственность Автора.

Автор гарантирует наличие у него исключительных прав на использование переданного Редакции материала. В случае нарушения данной гарантии и предъявления в связи с этим претензий к Редакции Автор самостоятельно и за свой счет обязуется урегулировать все претензии. Редакция не несет ответственности перед третьими лицами за нарушение данных Автором гарантий.

Редакция оставляет за собой право направлять статьи на дополнительное рецензирование. В этом случае сроки публикации продлеваются. Материалы дополнительной экспертизы предъявляются автору.

20. Направление материалов в редакцию для публикации означает согласие автора с приведенными выше требованиями.

ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ СТАТЬИ

УДК 615.035.4

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЕРИОДА ТИТРАЦИИ ДОЗЫ ВАРФАРИНА У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ. ВЗАИМОСВЯЗЬ С КЛИНИЧЕСКИМИ ФАКТОРАМИ

¹Шварц Ю.Г., ¹Артанова Е.Л., ¹Салеева Е.В., ¹Соколов И.М.

¹ГОУ ВПО «Саратовский Государственный медицинский университет им. В.И.Разумовского Минздрава России», Саратов, Россия (410012, Саратов, ГСП ул. Большая Казачья, 112), e-mail: kateha007@bk.ru

Проведен анализ взаимосвязи особенностей индивидуального подбора терапевтической дозы варфарина и клинических характеристик у больных фибрилляцией предсердий. Учитывались следующие характеристики периода подбора дозы: окончательная терапевтическая доза варфарина в мг, длительность подбора дозы в днях и максимальное значение международного нормализованного отношения (МНО), зарегистрированная в процессе титрования. При назначении варфарина больным с фибрилляцией предсердий его терапевтическая доза, длительность ее подбора и колебания при этом МНО, зависят от следующих клинических факторов – инсульты в анамнезе, наличие ожирения, поражения щитовидной железы, курения, и сопутствующей терапии, в частности, применение амиодарона. Однако у пациентов с сочетанием ишемической болезни сердца и фибрилляции предсердий не установлено существенной зависимости особенностей подбора дозы варфарина от таких характеристик, как пол, возраст, количество сопутствующих заболеваний, наличие желчнокаменной болезни, сахарного диабета II типа, продолжительность аритмии, стойкости фибрилляции предсердий, функционального класса сердечной недостаточности и наличия стенокардии напряжения. По данным непараметрического корреляционного анализа изучаемые нами характеристики периода подбора терапевтической дозы варфарина не были значимо связаны между собой.

Ключевые слова: варфарин, фибрилляция предсердий, международное нормализованное отношение (МНО)

CHARACTERISTICS OF THE PERIOD DOSE TITRATION WARFARIN IN PATIENTS WITH ATRIAL FIBRILLATION. RELATIONSHIP WITH CLINICAL FACTORS

¹Shvarts Y.G., ¹Artanova E.L., ¹Saleeva E.V., ¹Sokolov I.M.

¹Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky, Saratov, Russia (410012, Saratov, street B. Kazachya, 112), e-mail: kateha007@bk.ru

We have done the analysis of the relationship characteristics of the individual selection of therapeutic doses of warfarin and clinical characteristics in patients with atrial fibrillation. Following characteristics of the period of selection of a dose were considered: a definitive therapeutic dose of warfarin in mg, duration of selection of a dose in days and the maximum value of the international normalised relation (INR), registered in the course of titration. Therapeutic dose of warfarin, duration of its selection and fluctuations in thus INR depend on the following clinical factors – a history of stroke, obesity, thyroid lesions, smoking, and concomitant therapy, specifically, the use of amiodarone, in cases of appointment of warfarin in patients with atrial fibrillation. However at patients with combination Ischemic heart trouble and atrial fibrillation it is not established essential dependence of features of selection of a dose of warfarin from such characteristics, as a sex, age, quantity of accompanying diseases, presence of cholelithic illness, a diabetes of II type, duration of an arrhythmia, firmness of fibrillation of auricles, a functional class of warm insufficiency and presence of a stenocardia of pressure. According to the nonparametric correlation analysis characteristics of the period of selection of a therapeutic dose of warfarin haven't been significantly connected among themselves.

Keywords: warfarin, atrial fibrillation, an international normalized ratio (INR)

Введение

Фибрилляция предсердий (ФП) – наиболее встречаемый вид аритмии в практике врача [7]. Инвалидизация и смертность больных с ФП остается высокой, особенно от ишемического инсульта и системные эмболии [4]...

Список литературы

1....

References

1...

Рецензенты: ФИО, ученая степень, звание, должность, место работы, город.

**Единый формат оформления приставных библиографических ссылок в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5 2008 «Библиографическая ссылка»
(Примеры оформления ссылок и приставных списков литературы на русском языке)**

Статьи из журналов и сборников:

Адорно Т.В. К логике социальных наук // Вопр. философии. – 1992. – № 10. – С. 76-86.

Crawford P.J. The reference librarian and the business professor: a strategic alliance that works / P.J. Crawford, T.P. Barrett // Ref. Libr. – 1997. – Vol. 3, № 58. – P. 75–85.

Заголовок записи в ссылке может содержать имена одного, двух или трех авторов документа. Имена авторов, указанные в заголовке, могут не повторяться в сведениях об ответственности.

Crawford P.J., Barrett T.P. The reference librarian and the business professor: a strategic alliance that works // Ref. Libr. – 1997. – Vol. 3, № 58. – P. 75–85.

Если авторов четыре и более, то заголовок не применяют (ГОСТ 7.80-2000).

Корнилов В.И. Турбулентный пограничный слой на теле вращения при периодическом вдуве/отсосе // Теплофизика и аэромеханика. – 2006. – Т. 13, №. 3. – С. 369–385.

Кузнецов А.Ю. Консорциум – механизм организации подписки на электронные ресурсы // Российский фонд фундаментальных исследований: десять лет служения российской науке. – М.: Науч. мир, 2003. – С. 340–342.

Монографии:

Тарасова В.И. Политическая история Латинской Америки: учеб. для вузов. – 2-е изд. – М.: Проспект, 2006. – С. 305–412

Допускается предписанный знак точку и тире, разделяющий области библиографического описания, заменять точкой.

Философия культуры и философия науки: проблемы и гипотезы: межвуз. сб. науч. тр. / Саратов. гос. ун-т; [под ред. С. Ф. Мартыновича]. – Саратов : Изд-во Саратов. ун-та, 1999. – 199 с.

Допускается не использовать квадратные скобки для сведений, заимствованных не из предписанного источника информации.

Райзберг Б.А. Современный экономический словарь / Б.А. Райзберг, Л.У. Лозовский, Е.Б. Стародубцева. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2006. – 494 с.

Заголовок записи в ссылке может содержать имена одного, двух или трех авторов документа. Имена авторов, указанные в заголовке, не повторяются в сведениях об ответственности. Поэтому:

Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2006. – 494 с.

Если авторов четыре и более, то заголовок не применяют (ГОСТ 7.80-2000).

Авторефераты

Глухов В.А. Исследование, разработка и построение системы электронной доставки документов в библиотеке: автореф. дис. ... канд. техн. наук. – Новосибирск, 2000. – 18 с.

Диссертации

Фенухин В.И. Этнополитические конфликты в современной России: на примере Северокавказского региона : дис. ... канд. полит. наук. – М., 2002. – С. 54–55.

Аналитические обзоры:

Экономика и политика России и государств ближнего зарубежья : аналит. обзор, апр. 2007 / Рос. акад. наук, Ин-т мировой экономики и междунар. отношений. – М. : ИМЭМО, 2007. – 39 с.

Патенты:

Патент РФ № 2000130511/28, 04.12.2000.

Еськов Д.Н., Бонштедт Б.Э., Корешев С.Н., Лебедева Г.И., Серегин А.Г. Оптико-электронный аппарат // Патент России № 2122745.1998. Бюл. № 33.

Материалы конференций

Археология: история и перспективы: сб. ст. Первой межрегион. конф. – Ярославль, 2003. – 350 с.

Марьинских Д.М. Разработка ландшафтного плана как необходимое условие устойчивого развития города (на примере Тюмени) // Экология ландшафта и планирование землепользования: тезисы докл. Всерос. конф. (Иркутск, 11-12 сент. 2000 г.). – Новосибирск, 2000. – С. 125–128.

Интернет-документы:

Официальные периодические издания : электронный путеводитель / Рос. нац. б-ка, Центр правовой информации. [СПб.], 2005/2007. URL:

<http://www.nlr.ru/lawcenter/izd/index.html> (дата обращения: 18.01.2007).

Логинова Л. Г. Сущность результата дополнительного образования детей // Образование: исследовано в мире: междунар. науч. пед. интернет-журн. 21.10.03. URL:

<http://www.oim.ru/reader.asp?nomers=366> (дата обращения: 17.04.07).

<http://www.nlr.ru/index.html> (дата обращения: 20.02.2007).

Рынок тренингов Новосибирска: своя игра [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

<http://nsk.adme.ru/news/2006/07/03/2121.html> (дата обращения: 17.10.08).

Литчфорд Е.У. С Белой Армией по Сибири [Электронный ресурс] // Восточный фронт Армии Генерала А.В. Колчака: сайт. – URL: <http://east-front.narod.ru/memo/latchford.htm> (дата обращения 23.08.2007).

Примеры оформления ссылок и пристатейных списков литературы на латинице:
На библиографические записи на латинице не используются разделительные знаки, применяемые в российском ГОСТе («//» и «—»).

Составляющими в библиографических ссылках являются фамилии всех авторов и названия журналов.

Статьи из журналов:

Zagurenko A.G., Korotovskikh V.A., Kolesnikov A.A., Timonov A.V., Kardymon D.V. *Neftyanoe khozyaistvo – Oil Industry*, 2008, no. 11, pp. 54–57.

Dyachenko, V.D., Krivokolysko, S.G., Nesterov, V.N., and Litvinov, V.P., *Khim. Geterotsikl. Soedin.*, 1996, no. 9, p. 1243

Статьи из электронных журналов описываются аналогично печатным изданиям с дополнением данных об адресе доступа.

Пр и м е р описания статьи из электронного журнала:

Swaminathan V., Lepkoswka-White E., Rao B.P., *Journal of Computer-Mediated Communication*, 1999, Vol. 5, No. 2, available at: www.ascusc.org/jcmc/vol5/issue2.

Материалы конференций:

Usmanov T.S., Gusmanov A.A., Mullagalin I.Z., Muhametshina R.Ju., Chervyakova A.N., Sveshnikov A.V. *Trudy 6 Mezhdunarodnogo Simpoziuma «ovye resursosberegayushchie tekhnologii nedropol'zovaniya i povysheniya neftegazootdachi»* (Proc. 6th Int. Technol. Symp. «New energy saving subsoil technologies and the increasing of the oil and gas impact»). Moscow, 2007, pp. 267–272.

Главное в описаниях конференций – название конференции на языке оригинала (в транслитерации, если нет ее английского названия), выделенное курсивом. В скобках дается перевод названия на английский язык. Выходные данные (место проведения конференции, место издания, страницы) должны быть представлены на английском языке.

Книги (монографии, сборники, материалы конференций в целом):

Belaya kniga po nanotekhnologiyam: issledovaniya v oblasti nanochastits, nanostruktur i nanokompozitov v Rossiiskoi Federatsii (po materialam Pervogo Vserossiiskogo soveshchaniya uchenykh, inzhenerov i proizvoditelei v oblasti nanotekhnologii [White Book in Nanotechnologies: Studies in the Field of Nanoparticles, Nanostructures and Nanocomposites in the Russian Federation: Proceedings of the First All-Russian Conference of Scientists, Engineers and Manufacturers in the Field of Nanotechnology]. Moscow, LKI, 2007.

Nenashev M.F. *Poslednee pravitel'tvo SSSR* [Last government of the USSR]. Moscow, Krom Publ., 1993. 221 p.

From disaster to rebirth: the causes and consequences of the destruction of the Soviet Union [Ot katastrofy k vrozozhdeniju: prichiny i posledstviya razrusheniya SSSR]. Moscow, HSE Publ., 1999. 381 p.

Kanevskaya R.D. *Matematicheskoe modelirovanie gidrodinamicheskikh protsessov razrabotki mestorozhdenii uglevodorodov* (Mathematical modeling of hydrodynamic processes of hydrocarbon deposit development). Izhevsk, 2002. 140 p.

Latyshev, V.N., *Tribologiya rezaniya. Kn. 1: Friksionnye protsessy pri rezanie metallov* (Tribology of Cutting, Vol. 1: Frictional Processes in Metal Cutting), Ivanovo: Ivanovskii Gos. Univ., 2009.

Ссылка на Интернет-ресурс:

APA Style (2011), Available at: <http://www.apastyle.org/apa-style-help.aspx> (accessed 5 February 2011).

Pravila Tsitirovaniya Istochnikov (Rules for the Citing of Sources) Available at: <http://www.scribd.com/doc/1034528/> (accessed 7 February 2011)

ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ РЕЦЕНЗИИ

РЕЦЕНЗИЯ

на статью (Фамилии, инициалы авторов, полное название статьи)

Научное направление работы. Для мультидисциплинарных исследований указываются не более 3 научных направлений.

Класс статьи: оригинальное научное исследование, новые технологии, методы, фундаментальные исследования, научный обзор, дискуссия, обмен опытом, наблюдения из практики, практические рекомендации, рецензия, лекция, краткое сообщение, юбилей, информационное сообщение, решения съездов, конференций, пленумов.

Научная новизна: 1) Постановка новой проблемы, обоснование оригинальной теории, концепции, доказательства, закономерности 2) Фактическое подтверждение собственной концепции, теории 3) Подтверждение новой оригинальной заимствованной концепции 4) Решение частной научной задачи 5) Констатация известных фактов

Оценка достоверности представленных результатов.

Практическая значимость. Предложены: 1) Новые методы 2) Новая классификация, алгоритм 3) Новые препараты, вещества, механизмы, технологии, результаты их апробации 4) Даны частные или слишком общие, неконкретные рекомендации 5) Практических целей не ставится.

Формальная характеристика статьи.

Стиль изложения – хороший, (не) требует правки, сокращения.

Таблицы – (не) информативны, избыточны.

Рисунки – приемлемы, перегружены информацией, (не) повторяют содержание таблиц.

ОБЩЕЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Статья актуальна, обладает научной и практической новизной, рекомендуется для печати.

Рецензент Фамилия, инициалы

Полные сведения о рецензенте: Фамилия, имя, отчество полностью, ученая степень и звание, должность, сведения об учреждении (название с указанием ведомственной принадлежности), адрес, с почтовым индексом, номер, телефона и факса с кодом города).

Дата

Подпись

Подлинность подписи рецензента подтверждаю: Секретарь

Печать учреждения

ПРАВИЛА ТРАНСЛИТЕРАЦИИ

Произвольный выбор транслитерации неизбежно приводит к многообразию вариантов представления фамилии одного автора и в результате затрудняет его идентификацию и объединение данных о его публикациях и цитировании под одним профилем (идентификатором – ID автора)

Представление русскоязычного текста (кириллицы) по различным правилам транслитерации (или вообще без правил) ведет к потере необходимой информации в аналитической системе SCOPUS.

НАЗВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИЙ

Использование общепринятого переводного варианта названия организации является наиболее предпочтительным. Употребление в статье официального, без сокращений, названия организации на английском языке позволит наиболее точно идентифицировать принадлежность авторов, предотвратит потери статей в системе анализа организаций и авторов. Прежде всего, это касается названий университетов и других учебных заведений, академических и отраслевых институтов. Это позволит также избежать расхождений между вариантами названий организаций в переводных, зарубежных и русскоязычных журналах. Исключение составляют не переводимые на английский язык наименования фирм. Такие названия, безусловно, даются в транслитерированном варианте.

Употребление сокращений или аббревиатур способствует потере статей при учете публикаций организации, особенно если аббревиатуры не относятся к общепринятым.

Излишним является использование перед основным названием принятых в последние годы составных частей названий организаций, обозначающих принадлежность ведомству, форму собственности, статус организации («Учреждение Российской академии наук...», «Федеральное государственное унитарное предприятие...», «ФГОУ ВПО...», «Национальный исследовательский...» и т.п.), что затрудняет идентификацию организации.

В свете постоянных изменений статусов, форм собственности и названий российских организаций (в т.ч. с образованием федеральных и национальных университетов, в которые в настоящее время вливаются большое количество активно публикующихся государственных университетов и институтов) существуют определенные опасения, что еще более усложнится идентификация и установление связей между авторами и организациями. В этой ситуации **желательно в статьях указывать полное название организации**, включенной, например, в федеральный университет, **если она сохранила свое прежнее название**. В таком случае она будет учтена и в своем профиле, и в профиле федерального университета:

Например, варианты Таганрогский технологический институт Южного федерального университета:

Taganrogskiy Tekhnologicheskij Institut Yuzhnogo Federal'nogo Universiteta;
Taganrog Technological Institute, South Federal University

В этот же профиль должны войти и прежние названия этого университета.

Для национальных исследовательских университетов важно сохранить свое основное название.

(В соответствии с рекомендациями О.В. Кирилловой, к.т.н., заведующей отделением ВИНТИ РАН члена Экспертного совета (CSAB) БД SCOPUS)

АВТОРСКИЕ РЕЗЮМЕ (АННОТАЦИИ) НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

Необходимо иметь в виду, что аннотации (рефераты, авторские резюме) на английском языке в русскоязычном издании являются для иностранных ученых и специалистов основным и, как правило, единственным источником информации о содержании статьи и изложенных в ней результатах исследований. Зарубежные специалисты по аннотации оценивают публикацию, определяют свой интерес к работе российского ученого, могут использовать ее в своей публикации и сделать на неё ссылку, открыть дискуссию с автором, запросить полный текст и т.д. Аннотация на английском языке на русскоязычную статью по

объему может быть больше аннотации на русском языке, так как за русскоязычной аннотацией идет полный текст на этом же языке.

Аналогично можно сказать и об аннотациях к статьям, опубликованным на английском языке. Но даже в требованиях зарубежных издательств к статьям на английском языке указывается на объем аннотации в размере 100-250 слов.

Перечислим обязательные качества аннотаций на английском языке к русскоязычным статьям. Аннотации должны быть:

- информативными (не содержать общих слов);
- оригинальными (не быть калькой русскоязычной аннотации);
- содержательными (отражать основное содержание статьи и результаты исследований);
- структурированными (следовать логике описания результатов в статье);
- «англоязычными» (написаны качественным английским языком);
- компактными (укладываться в объем от 100 до 250 слов).

В аннотациях, которые пишут наши авторы, допускаются самые элементарные ошибки. Чаще всего аннотации представляют прямой перевод русскоязычного варианта, изобилуют общими ничего не значащими словами, увеличивающими объем, но не способствующими раскрытию содержания и сути статьи. А еще чаще объем аннотации составляет всего несколько строк (3-5). При переводе аннотаций не используется англоязычная специальная терминология, что затрудняет понимание текста зарубежными специалистами. В зарубежной БД такое представление содержания статьи совершенно неприемлемо.

Опыт показывает, что самое сложное для российского автора при подготовке аннотации – представить кратко результаты своей работы. Поэтому одним из проверенных вариантов аннотации является краткое повторение в ней структуры статьи, включающей введение, цели и задачи, методы, результаты, заключение. Такой способ составления аннотаций получил распространение и в зарубежных журналах.

В качестве помощи для написания аннотаций (рефератов) можно рекомендовать, по крайней мере, два варианта правил. Один из вариантов – российский ГОСТ 7.9-95 «Реферат и аннотация. Общие требования», разработанные специалистами ВИНТИ.

Второй – рекомендации к написанию аннотаций для англоязычных статей, подаваемых в журналы издательства Emerald (Великобритания). При рассмотрении первого варианта необходимо учитывать, что он был разработан, в основном, как руководство для референтов, готовящих рефераты для информационных изданий. Второй вариант – требования к аннотациям англоязычных статей. Поэтому требуемый объем в 100 слов в нашем случае, скорее всего, нельзя назвать достаточным. Ниже приводятся выдержки из указанных двух вариантов. Они в значительной степени повторяют друг друга, что еще раз подчеркивает важность предлагаемых в них положений. Текст ГОСТа незначительно изменен с учетом специфики рефератов на английском языке.

КРАТКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО НАПИСАНИЮ АВТОРСКИХ РЕЗЮМЕ (АННОТАЦИЙ, РЕФЕРАТОВ К СТАТЬЯМ) (подготовлены на основе ГОСТ 7.9-95)

Авторское резюме ближе по своему содержанию, структуре, целям и задачам к реферату. Это – краткое точное изложение содержания документа, включающее основные фактические сведения и выводы описываемой работы.

Текст авторского резюме (в дальнейшем – реферата) должен быть лаконичен и четок, свободен от второстепенной информации, отличаться убедительностью формулировок.

Объем реферата должен включать минимум 100-250 слов (по ГОСТу – 850 знаков, не менее 10 строк).

Реферат включает следующие аспекты содержания статьи:

- предмет, тему, цель работы;
- метод или методологию проведения работы;
- результаты работы;
- область применения результатов;
- выводы.

Последовательность изложения содержания статьи можно изменить, начав с изложения результатов работы и выводов.

Предмет, тема, цель работы указываются в том случае, если они не ясны из заглавия статьи.

Метод или методологию проведения работы целесообразно описывать в том случае, если они отличаются новизной или представляют интерес с точки зрения данной работы. В рефератах документов, описывающих экспериментальные работы, указывают источники данных и характер их обработки.

Результаты работы описывают предельно точно и информативно. Приводятся основные теоретические и экспериментальные результаты, фактические данные, обнаруженные взаимосвязи и закономерности. При этом отдается предпочтение новым результатам и данным долгосрочного значения, важным открытиям, выводам, которые опровергают существующие теории, а также данным, которые, по мнению автора, имеют практическое значение.

Выводы могут сопровождаться рекомендациями, оценками, предложениями, гипотезами, описанными в статье.

Сведения, содержащиеся в заглавии статьи, не должны повторяться в тексте реферата. Следует избегать лишних вводных фраз (например, «автор статьи рассматривает...»). Исторические справки, если они не составляют основное содержание документа, описание ранее опубликованных работ и общеизвестные положения в реферате не приводятся.

В тексте реферата следует употреблять синтаксические конструкции, свойственные языку научных и технических документов, избегать сложных грамматических конструкций (не применимых в научном английском языке).

В тексте реферата на английском языке следует применять терминологию, характерную для иностранных специальных текстов. Следует избегать употребления терминов, являющихся прямой калькой русскоязычных терминов. Необходимо соблюдать единство терминологии в пределах реферата.

В тексте реферата следует применять значимые слова из текста статьи.

Сокращения и условные обозначения, кроме общеупотребительных (в том числе в англоязычных специальных текстах), применяют в исключительных случаях или дают их определения при первом употреблении.

Единицы физических величин следует приводить в международной системе СИ.

Допускается приводить в круглых скобках рядом с величиной в системе СИ значение величины в системе единиц, использованной в исходном документе.

Таблицы, формулы, чертежи, рисунки, схемы, диаграммы включаются только в случае необходимости, если они раскрывают основное содержание документа и позволяют сократить объем реферата.

Формулы, приводимые неоднократно, могут иметь порядковую нумерацию, причем нумерация формул в реферате может не совпадать с нумерацией формул в оригинале.

В реферате не делаются ссылки на номер публикации в списке литературы к статье.

Объем текста реферата в рамках общего положения определяется содержанием документа (объемом сведений, их научной ценностью и/или практическим значением).

ВЫДЕРЖКА ИЗ РЕКОМЕНДАЦИЙ АВТОРАМ ЖУРНАЛОВ ИЗДАТЕЛЬСТВА EMERALD (<http://www.emeraldinsight.com/authors/guides/write/abstracts.htm>)

Авторское резюме (реферат, abstract) является кратким резюме большей по объему работы, имеющей научный характер, которое публикуется в отрыве от основного текста и, следовательно, само по себе должно быть понятным без ссылки на саму публикацию. Оно должно излагать существенные факты работы, и не должно преувеличивать или содержать материал, который отсутствует в основной части публикации.

Авторское резюме выполняет функцию справочного инструмента (для библиотеки, реферативной службы), позволяющего читателю понять, следует ли ему читать или не читать полный текст.

Авторское резюме включает:

1. Цель работы в сжатой форме. Предыстория (история вопроса) может быть приведена только в том случае, если она связана контекстом с целью.

2. Кратко излагая основные факты работы, необходимо помнить следующие моменты:
 - необходимо следовать хронологии статьи и использовать ее заголовки в качестве руководства;
 - не включать несущественные детали (см. пример «Как не надо писать реферат»);
 - вы пишете для компетентной аудитории, поэтому вы можете использовать техническую (специальную) терминологию вашей дисциплины, четко излагая свое мнение и имея также в виду, что вы пишете для международной аудитории;
 - текст должен быть связным с использованием слов «следовательно», «более того», «например», «в результате» и т.д. («consequently», «moreover», «for example», «the benefits of this study», «as a result» etc.), либо разрозненные излагаемые положения должны логично вытекать один из другого;
 - необходимо использовать активный, а не пассивный залог, т.е. «The study tested», но не «It was tested in this study» (частая ошибка российских аннотаций);
 - стиль письма должен быть компактным (плотным), поэтому предложения, вероятнее всего, будут длиннее, чем обычно.

Примеры, как не надо писать реферат, приведены на сайте издательства (<http://www.emeraldinsight.com/authors/guides/write/abstracts.htm?part=3&>). Как видно из примеров, не всегда большой объем означает хороший реферат.

На сайте издательства также приведены примеры хороших рефератов для различных типов статей (обзоры, научные статьи, концептуальные статьи, практические статьи)

<http://www.emeraldinsight.com/authors/guides/write/abstracts.htm?part=2&PHPSESID=hdac5rtdkb73ae013ofk4g8nrv1>.

(В соответствии с рекомендациями О.В. Кирилловой, к.т.н., заведующей отделением ВИНИТИ РАН члена Экспертного совета (CSAB) БД SCOPUS)

ПРИСТАТЕЙНЫЕ СПИСКИ ЛИТЕРАТУРЫ

Списки литературы представляются в двух вариантах:

1. В соответствии с ГОСТ Р 7.0.5 2008 (русскоязычный вариант вместе с зарубежными источниками).
2. Вариант на латинице, повторяя список литературы к русскоязычной части, независимо от того, имеются или нет в нем иностранные источники.

Правильное описание используемых источников в списках литературы является залогом того, что цитируемая публикация будет учтена при оценке научной деятельности ее авторов, следовательно (по цепочке) – организации, региона, страны. По цитированию журнала определяется его научный уровень, авторитетность, эффективность деятельности его редакционного совета и т.д. Из чего следует, что наиболее значимыми составляющими в библиографических ссылках являются фамилии авторов и названия журналов. Причем для того, чтобы все авторы публикации были учтены в системе, необходимо в описание статьи вносить всех авторов, не сокращая их тремя, четырьмя и т.п. Заглавия статей в этом случае дают дополнительную информацию об их содержании и в аналитической системе не используются, поэтому они могут опускаться.

Zagurenko A.G., Korotovskikh V.A., Kolesnikov A.A., Timonov A.V., Kardymon D.V. *Neftyanoe khozyaistvo – Oil Industry*, 2008, no. 11, pp. 54–57.

Такая ссылка позволяет проводить анализ по авторам и названию журнала, что и является ее главной целью.

Ни в одном из зарубежных стандартов на библиографические записи не используются разделительные знаки, применяемые в российском ГОСТе («//» и «—»).

В Интернете существует достаточно много бесплатных программ для создания общепринятых в мировой практике библиографических описаний на латинице.

Ниже приведены несколько ссылок на такие сайты:

<http://www.easybib.com/>

<http://www.bibme.org/>

<http://www.sourceaid.com/>

При составлении списков литературы для зарубежных БД важно понимать, что чем больше будут ссылки на российские источники соответствовать требованиям, предъявляемым к иностранным источникам, тем легче они будут восприниматься системой. И чем лучше в ссылках будут представлены авторы и названия журналов (и других источников), тем точнее будут статистические и аналитические данные о них в системе SCOPUS.

Ниже приведены примеры ссылок на российские публикации в соответствии с вариантами описанными выше.

Статьи из журналов:

Zagurenko A.G., Korotovskikh V.A., Kolesnikov A.A., Timonov A.V., Kardymon D.V. *Neftyanoe khozyaistvo – Oil Industry*, 2008, no. 11, pp. 54–57.

Dyachenko, V.D., Krivokolysko, S.G., Nesterov, V.N., and Litvinov, V.P., *Khim. Geterotsikl. Soedin.*, 1996, no. 9, p. 1243

Статьи из электронных журналов описываются аналогично печатным изданиям с дополнением данных об адресе доступа.

Пр и м е р описания статьи из электронного журнала:

Swaminathan V., Lepkoswka-White E., Rao B.P., *Journal of Computer-Mediated Communication*, 1999, Vol. 5, No. 2, available at: www.ascusc.org/jcmc/vol5/issue2.

Материалы конференций:

Usmanov T.S., Gusmanov A.A., Mullagalin I.Z., Muhametshina R.Ju., Chervyakova A.N., Sveshnikov A.V. *Trudy 6 Mezhdunarodnogo Simpoziuma «O nye resursosberegayushchie tekhnologii nedropol'zovaniya i povysheniya neftegazootdachi»* (Proc. 6th Int. Technol. Symp. «New energy saving subsoil technologies and the increasing of the oil and gas impact»). Moscow, 2007, pp. 267–272.

Главное в описаниях конференций – название конференции на языке оригинала (в транслитерации, если нет ее английского названия), выделенное курсивом. В скобках дается перевод названия на английский язык. Выходные данные (место проведения конференции, место издания, страницы) должны быть представлены на английском языке.

Книги (монографии, сборники, материалы конференций в целом):

Belaya kniga po nanotekhnologiyam: issledovaniya v oblasti nanochastits, nanostruktur i nanokompozitov v Rossiiskoi Federatsii (po materialam Pervogo Vserossiiskogo soveshchaniya uchenykh, inzhenerov i proizvoditelei v oblasti nanotekhnologii [White Book in Nanotechnologies: Studies in the Field of Nanoparticles, Nanostructures and Nanocomposites in the Russian Federation: Proceedings of the First All-Russian Conference of Scientists, Engineers and Manufacturers in the Field of Nanotechnology]. Moscow, LKI, 2007.

Nenashev M.F. *Poslednee pravitel'tvo SSSR* [Last government of the USSR]. Moscow, Krom Publ., 1993. 221 p.

From disaster to rebirth: the causes and consequences of the destruction of the Soviet Union [Ot katastrofy k vrozozhdeniyu: prichiny i posledstviya razrusheniya SSSR]. Moscow, HSE Publ., 1999. 381 p.

Kanevskaya R.D. *Matematicheskoe modelirovanie gidrodinamicheskikh protsessov razrabotki mestorozhdenii uglevodorodov* (Mathematical modeling of hydrodynamic processes of hydrocarbon deposit development). Izhevsk, 2002. 140 p.

Latyshev, V.N., *Tribologiya rezaniya. Kn. 1: Friksionnye protsessy pri rezanie metallov* (Tribology of Cutting, Vol. 1: Frictional Processes in Metal Cutting), Ivanovo: Ivanovskii Gos. Univ., 2009.

Ссылка на Интернет-ресурс:

APA Style (2011), Available at: <http://www.apastyle.org/apa-style-help.aspx> (accessed 5 February 2011).

Pravila Tsitirovaniya Istochnikov (Rules for the Citing of Sources) Available at: <http://www.scribd.com/doc/1034528/> (accessed 7 February 2011).

Как видно из приведенных примеров, чаще всего, название источника, независимо от того, журнал это, монография, сборник статей или название конференции, выделяется курсивом. Дополнительная информация – перевод на английский язык названия источника приводится в квадратных или круглых скобках шрифтом, используемым для всех остальных составляющих описания.

Из всего выше сказанного можно сформулировать следующее краткое резюме в качестве рекомендаций по составлению ссылок в романском алфавите в англоязычной части статьи и приставной библиографии, предназначенной для зарубежных БД:

1. Отказаться от использования ГОСТ 5.0.7. Библиографическая ссылка;
2. Следовать правилам, позволяющим легко идентифицировать 2 основных элемента описаний – авторов и источник.

3. Не перегружать ссылки транслитерацией заглавий статей, либо давать их совместно с переводом.

4. Придерживаться одной из распространенных систем транслитерации фамилий авторов, заглавий статей (если их включать) и названий источников.

5. При ссылке на статьи из российских журналов, имеющих переводную версию, лучше давать ссылку на переводную версию статьи.

(В соответствии с рекомендациями О.В. Кирилловой, к.т.н., заведующей отделением ВИНТИ РАН члена Экспертного совета (CSAB) БД SCOPUS)

Оплата издательских расходов составляет:

4700 руб. – для авторов при предоставлении статей и сопроводительных документов в редакцию через **сервис Личный портфель**;

6700 руб. – для авторов при предоставлении статей и сопроводительных документов в редакцию по электронной почте **без использования сервиса Личного портфеля**;

5700 руб. – для оплаты издательских расходов организациями при предоставлении статей и сопроводительных документов в редакцию через **сервис Личный портфель**;

7700 руб. – для оплаты издательских расходов организациями при предоставлении статей и сопроводительных документов в редакцию по электронной почте **без использования сервиса Личного портфеля**;

Для оформления финансовых документов на юридические лица просим предоставлять ФИО директора или иного лица, уполномоченного подписывать договор, телефон (обязательно), реквизиты организации.

Для членов Российской Академии Естествознания (РАЕ) издательские услуги составляют 3500 рублей (при оплате лично авторами при этом стоимость не зависит от числа соавторов в статье) – при предоставлении статей и сопроводительных документов в редакцию через сервис Личный портфель.

Просим при заполнении личных данных в Личном портфеле членов РАЕ указывать номер диплома РАЕ.

Оплата от организаций для членов РАЕ и их соавторов – 5700 руб. при предоставлении статей и сопроводительных документов в редакцию через сервис Личный портфель.

БАНКОВСКИЕ РЕКВИЗИТЫ:

Получатель: ООО «Организационно-методический отдел Академии Естествознания» или ООО «Оргметодотдел АЕ»*

*** Иное сокращение наименования организации получателя не допускается. При ином сокращении наименования организации денежные средства не будут получены на расчетный счет организации!!!**

ИНН 6453117343

КПП 645301001

р/с 40702810956000004029

Банк получателя: Отделение № 8622 Сбербанк России, г. Саратов

к/с 30101810500000000649

БИК 046311649

Назначение платежа*: Издательские услуги. Без НДС. ФИО автора.

***В случае иной формулировки назначения платежа будет осуществлен возврат денежных средств!**

Копия платежного поручения высылается через «Личный портфель автора», по e-mail: edition@rae.ru или по факсу +7 (8452)-47-76-77.

**Библиотеки, научные и информационные организации,
получающие обязательный бесплатный экземпляр печатных изданий**

№	Наименование получателя	Адрес получателя
1.	Российская книжная палата	121019, г. Москва, Кремлевская наб., 1/9
2.	Российская государственная библиотека	101000, г. Москва, ул.Воздвиженка, 3/5
3.	Российская национальная библиотека	191069, г. Санкт-Петербург, ул. Садовая, 18
4.	Государственная публичная научно-техническая библиотека Сибирского отделения Российской академии наук	630200, г. Новосибирск, ул. Восход, 15
5.	Дальневосточная государственная научная библиотека	680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского, 1/72
6.	Библиотека Российской академии наук	199034, г. Санкт-Петербург, Биржевая линия, 1
7.	Парламентская библиотека аппарата Государственной Думы и Федерального собрания	103009, г. Москва, ул.Охотный ряд, 1
8.	Администрация Президента Российской Федерации. Библиотека	103132, г. Москва, Старая пл., 8/5
9.	Библиотека Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова	119899, г. Москва, Воробьевы горы
10.	Государственная публичная научно-техническая библиотека России	103919, г. Москва, ул.Кузнецкий мост, 12
11.	Всероссийская государственная библиотека иностранной литературы	109189, г. Москва, ул. Николяямская, 1
12.	Институт научной информации по общественным наукам Российской академии наук	117418, г. Москва, Нахимовский пр-т, 51/21
13.	Библиотека по естественным наукам Российской академии наук	119890, г. Москва, ул.Знаменка 11/11
14.	Государственная публичная историческая библиотека Российской Федерации	101000, г. Москва, Центр, Старосадский пер., 9
15.	Всероссийский институт научной и технической информации Российской академии наук	125315, г. Москва, ул.Усиевича, 20
16.	Государственная общественно-политическая библиотека	129256, г. Москва, ул.Вильгельма Пика, 4, корп. 2
17.	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека	107139, г. Москва, Орликов пер., 3, корп. В
18.	Политехнический музей. Центральная политехническая библиотека	101000, г. Москва, Политехнический пр-д, 2, п.10
19.	Московская медицинская академия имени И.М. Сеченова, Центральная научная медицинская библиотека	117418, г. Москва, Нахимовский пр-кт, 49
20.	ВИНИТИ РАН (отдел комплектования)	125190, г. Москва, ул. Усиевича,20, комн. 401.

ЗАКАЗ ЖУРНАЛА «ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ»

Для приобретения журнала необходимо:

1. Оплатить заказ.
2. Заполнить форму заказа журнала.
3. Выслать форму заказа журнала и сканкопию платежного документа в редакцию журнала по e-mail: edition@rae.ru.

Стоимость одного экземпляра журнала (с учетом почтовых расходов):

Для физических лиц – 1150 рублей

Для юридических лиц – 1850 рублей

Для иностранных ученых – 1850 рублей

ФОРМА ЗАКАЗА ЖУРНАЛА

Информация об оплате способ оплаты, номер платежного документа, дата оплаты, сумма	
Сканкопия платежного документа об оплате	
ФИО получателя полностью	
Адрес для высылки заказной корреспонденции индекс обязательно	
ФИО полностью первого автора запрашиваемой работы	
Название публикации	
Название журнала, номер и год	
Место работы	
Должность	
Ученая степень, звание	
Телефон указать код города	
E-mail	

Образец заполнения платежного поручения:

Получатель ИНН 6453117343 КПП 645301001 ООО «Организационно-методический отдел» Академии Естествознания	Сч. №	40702810956000004029
	БИК	046311649
	к/с	30101810500000000649
Банк получателя Отделение № 8622 Сбербанк России, г. Саратов		

НАЗНАЧЕНИЕ ПЛАТЕЖА: «ИЗДАТЕЛЬСКИЕ УСЛУГИ. БЕЗ НДС. ФИО»

Особое внимание обратите на точность почтового адреса с индексом, по которому вы хотите получать издания. На все вопросы, связанные с подпиской, Вам ответят по телефону: 8 (8452)-47-76-77.

По запросу (факс 8 (8452)-47-76-77, E-mail: stukova@rae.ru) высылается счет для оплаты подписки и счет-фактура.