

**ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ** № 2 2015  
**ИССЛЕДОВАНИЯ** Часть 20

Научный журнал

---

Электронная версия  
[www.fr.rae.ru](http://www.fr.rae.ru)  
12 выпусков в год  
Импакт фактор  
(двухлетний)  
РИНЦ – 0,630

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

**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.*

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

*Директор*  
*к.м.н. Стукова Н.Ю.*

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

Подписано в печать 02.06.2015

Формат 60x90 1/8  
Типография  
ИД «Академия Естествознания»  
440000, г. Пенза,  
ул. Лермонтова, 3

Технический редактор  
Митронова Л.М.  
Корректор  
Кошелева Ж.В.

Усл. печ. л. 28,75  
Тираж 1000 экз. Заказ ФИ 2015/2  
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 Казмирова 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 Гаджихмедов 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

№ 2 2015  
Part 20  
Scientific journal

---

The journal is based in 2003

The electronic version takes place on a site [www.fr.rae.ru](http://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)

### *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)

### *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)

## СОДЕРЖАНИЕ

**Технические науки**

ПРЕДПОСЫЛКИ СОЗДАНИЯ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОЦЕССА СЕРНОКИСЛОТНОГО АЛКИЛИРОВАНИЯ <i>Ахмадова Х.Х., Магомадова Мадина Х., Магомадова Марем Х., Сыркин А.М.</i> .....	4387
УСЛОВИЯ СОХРАНЕНИЯ КОГЕРЕНТНОСТИ ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ В ИЗОГНУТОМ ОПТИЧЕСКОМ ВОЛОКНЕ <i>Базыкин С.Н., Базыкина Н.А., Васильев В.А., Мурашкина Т.И., Шошкина М.Н.</i> .....	4393
ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ ИЗНОСА ФЕРРОЭЛЕМЕНТОВ МАГНИТООЖИЖЕННОГО СЛОЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ МЕХАНОАКТИВАТОРОВ <i>Беззубцева М.М., Смелик В.А., Волков В.С.</i> .....	4398
МОДЕЛИРОВАНИЕ ДИНАМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРИ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКЕ <i>Гаврилин А.Н.</i> .....	4403
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДЛЯ ПРОСТЕЙШЕЙ СТРУКТУРЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ КОЛИЧЕСТВА ИНФОРМАЦИОННОЙ ЭНТРОПИИ ПОСРЕДСТВОМ ЕЁ НОРМИРОВКИ <i>Дулесов А.С., Кондрат Н.Н.</i> .....	4408
СУДОВОЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ УПРАВЛЯЮЩИЙ КОМПЛЕКС, ЕГО НАЗНАЧЕНИЕ, ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ <i>Пачурин Г.В., Васильев С.А., Ребрушкин М.Н.</i> .....	4413
КОМПЬЮТЕРНАЯ МОДЕЛЬ ПРОЕКТА КАК ОСНОВА ИЗУЧЕНИЯ ПРОЦЕССА РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ <i>Яворский В.В., Сергеева А.О.</i> .....	4418

**Биологические науки**

АНТЭКОЛОГИЯ GEUM URBANUM L. (ROSACEAE) В МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ <i>Годин В.Н.</i> .....	4422
ИЗМЕНЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРЕДНЕРЕСТОВЫХ СКОПЛЕНИЙ ГИЖИГИНСКО-КАМЧАТСКОЙ СЕЛЬДИ В УСЛОВИЯХ ВОЗОБНОВЛЕНИЯ МАСШТАБНОГО ПРОМЫСЛА В 2013–2015 ГГ. <i>Смирнов А.А.</i> .....	4426
ВЛИЯНИЕ ПОЛИФЕНОЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ НА РАЗЛИЧНЫЕ ПОДТИПЫ НЕЙРАМИНИДАЗЫ ВИРУСА ГРИППА А <i>Турмагамбетова А.С., Соколова Н.С., Алексюк М.С., Анаркулова Э.И., Богоявленский А.П., Березин В.Э.</i> .....	4430
ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРАВОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЭФФЕКТИВНОГО СОХРАНЕНИЯ И РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ <i>Хованский И.Е., Млынар Е.В., Поздняков А.И.</i> .....	4435

**Географические науки**

- БЕДНОСТЬ В СОВРЕМЕННОМ КИТАЕ: ОСНОВНЫЕ ЧЕРТЫ  
И РЕГИОНАЛЬНЫЕ РАЗЛИЧИЯ  
*Плесский Н.С.* ..... 4443

**Фармацевтические науки**

- ИЗУЧЕНИЕ ТЕРМИЧЕСКОЙ СТАБИЛЬНОСТИ  
СУБСТАНЦИЙ ТИОКТОВОЙ КИСЛОТЫ  
*Булдыгина И.В., Воробьева Н.В., Егорова С.Н., Герасимов А.В., Горбачук В.В.* ..... 4448

**Экономические науки**

- ПРИНЦИПЫ САМООРГАНИЗАЦИИ В МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЯ  
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ  
*Алтунина Т.М., Чернышев Л.А.* ..... 4452

- ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ  
СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ КОМПАНИЕЙ,  
РЕАЛИЗУЮЩЕЙ КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД  
НА БАЗЕ СИСТЕМЫ СБАЛАНСИРОВАННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ  
*Батукова Л.Р., Белякова Г.Я.* ..... 4458

- ФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЗНАНИЯМИ В ОРГАНИЗАЦИИ  
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НЕЯВНЫХ ЗНАНИЙ  
*Звягинцев И.В., Рузакова О.В.* ..... 4464

- ПОДХОДЫ В ОЦЕНКЕ ВЛИЯНИЙ МЕЖДУНАРОДНОЙ ТРУДОВОЙ МИГРАЦИИ  
НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ СТРАНЫ  
*Икромов Д.З.* ..... 4469

- СОЗДАНИЕ ТОВАРИЩЕСТВА СОБСТВЕННИКОВ ЖИЛЬЯ  
КАК СПОСОБ УПРАВЛЕНИЯ МНОГОКВАРТИРНЫМ ДОМОМ  
*Ильина Э.А., Степанова С.Н., Хворов К.Н.* ..... 4475

- ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СОЦИАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ  
В ТУРИЗМЕ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ НА ТЕРРИТОРИИ  
ЗАПАДНОЙ И ВОСТОЧНОЙ СИБИРИ  
*Колупанова И.А.* ..... 4481

**Педагогические науки**

- СОДЕРЖАНИЕ ФИЗИЧЕСКОГО И ПАТРИОТИЧЕСКОГО  
ВОСПИТАНИЯ УЧАЩИХСЯ НА ОСНОВЕ ИХ ВЗАИМОСВЯЗИ  
(ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ДАННЫЕ ШКОЛЫ № 62 ГОРОДА КРАСНОЯРСКА)  
*Арутюнян Т.Г.* ..... 4488

- ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ КОГНИТИВНО-ОПЕРАЦИОНАЛЬНЫХ  
И ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ БАКАЛАВРОВ  
*Ахмедьянова Г.Ф.* ..... 4492

- КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ОБРАЗОВАНИЯ  
БУДУЩЕГО ПЕДАГОГА В УНИВЕРСИТЕТЕ  
*Головнева Е.В.* ..... 4496

ПРЕЕМСТВЕННОСТЬ ТЮРКСКОЙ И ЕВРОПЕЙСКОЙ ГУМАНИСТИЧЕСКОЙ УТОПИЧЕСКОЙ МЫСЛИ ОБ ИДЕАЛЬНОЙ СПРАВЕДЛИВОЙ СРЕДНЕВЕКОВОЙ ЛИЧНОСТИ <i>Маликов Г.Р., Газизова Р.Р.</i> .....	4500
МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ РУКОПАШНОМУ БОЮ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОПОРНЫХ ТОЧЕК И ФРАЗ-КЛЮЧЕЙ В ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ ЮНОШЕЙ 10–11 ЛЕТ <i>Марков К.К., Лукьянов Р.Г., Николаева О.О.</i> .....	4504
ЭКСПЕРТИЗА УЧЕБНОЙ КНИГИ <i>Мендубаева З.А.</i> .....	4509
ФОРМИРОВАНИЕ ЦЕННОСТНОГО ОТНОШЕНИЯ К ПРИРОДЕ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА ОСНОВЕ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ <i>Морозова Е.Е., Федорова О.А.</i> .....	4516
ОСОБЕННОСТИ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ РЕСПУБЛИКИ ИРАК <i>Фадель Саад Аббас</i> .....	4522
<b>Психологические науки</b>	
ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ВОЕННОГО ВУЗА КАК УСЛОВИЕ ПРОФИЛАКТИКИ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ <i>Петровская М.В., Гончаренко Ю.В.</i> .....	4528
ОСОБЕННОСТИ САМОВОСПРИЯТИЯ И ТИПИЧНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННЫХ РОССИЙСКИХ МУЖЧИН МОНОРОДИТЕЛЕЙ <i>Семенова Л.Э., Чевачина А.В.</i> .....	4533
<b>Исторические науки</b>	
СВЯТИТЕЛЬ ГРИГОРИЙ НИССКИЙ В НАСЛЕДИИ ПАТРИАРХА НИКОНА <i>Воробьева Н.В.</i> .....	4537
ПОПЫТКИ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ РЕПРЕССИЯМ 30-Х ГОДОВ В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН <i>Шамхалов Ш.Ш., Акимова А.А.</i> .....	4542
<b>Культурология</b>	
ИСТОРИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ТАНЦА ФЛАМЕНКО В РОССИИ <i>Кучеренко А.Л.</i> .....	4547
<b>Филологические науки</b>	
МОТИВИРОВАННЫЕ ТЕРМИНЫ РОДСТВА ВО ФРАНЦУЗСКОМ И ИНГУШСКОМ ЯЗЫКАХ <i>Алиева П.М., Оздоева Э.Г.</i> .....	4552
ЛЕКСИКО-СЕМАНТИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ КОНЦЕПТУАЛЬНОГО ПОЛЯ ЛЮБОВЬ / LOVE В РЕЛИГИОЗНОМ ДИСКУРСЕ (НА МАТЕРИАЛЕ РУССКОГО И АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКОВ) <i>Балашова Е.Ю.</i> .....	4556

---

СПОСОБЫ ОБРАЗОВАНИЯ СЛОЖНЫХ СЛОВ В ИНГУШСКОМ ЯЗЫКЕ <i>Оздоева Э.Г., Алиева П.М.</i> .....	4560
ТЕЛЕВИДЕНИЕ КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕСИИ В РЕГИОНАЛЬНОМ МЕДИЙНОМ ПРОСТРАНСТВЕ <i>Токова А.Р.</i> .....	4564
<b>Философские науки</b>	
СВЯТООТЕЧЕСКОЕ УЧЕНИЕ О СОЗНАНИИ/ДУШЕ КАК ПРОТОТИП УЧЕНИЯ О СОЗНАНИИ ЖИЗНИ В РУССКОЙ ФИЛОСОФИИ <i>Белая И.А.</i> .....	4569
ПОЛИТИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ В СТРУКТУРЕ ОБЩЕСТВЕННОГО СОЗНАНИЯ <i>Гончаров В.Н., Вергун Т.В.</i> .....	4576
ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СФЕРА ОБЩЕСТВА: НАУЧНО-ИНФОРМАЦИОННЫЙ АСПЕКТ <i>Гончаров В.Н., Мухорьянова О.А., Авраменко Ю.С.</i> .....	4581
ОСОБЕННОСТИ ПОТРЕБЛЕНИЯ ВЕЩИ В ФИЛОСОФИИ ДИЗАЙНА <i>Сложеникина Н.С., Питько О.А., Пицугина О.С.</i> .....	4586
<b>ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ</b> .....	4589

---

**CONTENTS**
**Technical sciences**

BACKGROUND OF DOMESTIC PROCESS SULFURIC ACID ALKYLATION <i>Akhmadova H.H., Magomadova Madina H., Magomadova Marem H., Syrkin A.M.</i> .....	4387
CONDITIONS OF THE CONSERVATION COHERENCE LAZER RADIATION IN CURLY OPTICAL FILAMENT <i>Bazykin S.N., Bazykina N.A., Vasilyev V.A., Murashkina T.I., Shoshkina M.N.</i> .....	4393
THE STUDY OF WEAR PATTERNS OF FERROMAGNETIC PARTICLES WITHIN MAGNETIC LIQUEFIED LAYER OF ELECTROMAGNETIC MECHANICAL ACTIVATORS <i>Bezzubceva M.M., Smelik V.A., Volkov V.S.</i> .....	4398
SIMULATION OF THE DYNAMIC PROCESSES DURING MECHANICAL TOOLING <i>Gavrilin A.N.</i> .....	4403
DETERMINATION FOR THE SIMPLEST STRUCTURE OF TECHNICAL SYSTEM OF QUANTITY OF INFORMATION ENTROPY BY MEANS OF ITS NORMALIZATION <i>Dulesov A.S., Kondrat N.N.</i> .....	4408
SHIPBOARD ELECTRONIC CONTROL SYSTEM, ITS PURPOSE, ENVIRONMENTAL AND ECONOMIC PERFORMANCE <i>Pachurin G.V., Vasilev S.A., Rebrushkin M.N.</i> .....	4413
COMPUTER MODEL OF PROJECT AS A BASIS FOR STUDYING THE PROCESS OF SOFTWARE DEVELOPMENT <i>Yavorskiy V.V., Sergeyeva A.O.</i> .....	4418

**Biological sciences**

ANTHECOLOGY OF GEUM URBANUM L. (ROSACEAE) IN MOSCOW REGION <i>Godin V.N.</i> .....	4422
CHANGE OF BIOLOGICAL INDICATORS GROUPS GIZHIGA-KAMCHATKA PRE-SPAWNING HERRING IN CONDITIONS FOR RESUMING LARGE-SCALE FISHING IN THE 2013–2015 <i>Smirnov A.A.</i> .....	4426
INFLUENCE OF POLYPHENOLIC PREPARATIONS ON DIFFERENT SUBTYPES OF INFLUENZA TYPE A VIRUS NEURAMINIDASE <i>Turmagambetova A.S., Sokolova N.S., Alexyuk M.S., Anarkulova E.I., Bogoyavlenskiy A.P., Berezin V.E.</i> .....	4430
ORGANIZATIONAL AND LEGAL OPPORTUNITIES FOR THE EFFECTIVE CONSERVATION AND MANAGEMENT OF AQUATIC BIOLOGICAL RESOURCES IN KHABAROVSK REGION <i>Khovansky I.E., Mlynar E.V., Pozdnyakov A.I.</i> .....	4435

**Geographical sciences**

POVERTY IN MODERN CHINA: MAIN FEATURES AND REGIONAL DIFFERENCES <i>Plesskii N.S.</i> .....	4443
--	------

**Pharmaceutical sciences**

## INVESTIGATION OF THE THERMAL STABILITY OF THIOCTIC ACID SUBSTANCES

*Bulygina I.V., Vorobyova N.V., Yegorova S.N., Gerasimov A.V., Gorbachuk V.V.* ..... 4448

**Economical sciences**

## PRINCIPLES OF SELF-ORGANIZATION IN THE METHODOLOGY OF THE STUDY OF SOCIO-ECONOMIC SYSTEMS

*Altunina T.M., Chernyshev L.A.* ..... 4452

## THE DEFINING STAGES OF FORMATION OF STRATEGIC COMPANY MANAGEMENT, REALIZING COMPETENCE-BASED APPROACH ON THE BASIS OF SYSTEM OF THE BALANCED INDICATORS

*Batukova L.R., Beljakova G.J.* ..... 4458

## THE FORMING OF THE KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEM IN THE ORGANISATION USING IMPLICIT KNOWLEDGE

*Zvyagintsev I.V., Ruzakova O.V.* ..... 4464

## APPROACHES TO ASSESS THE IMPACT OF INTERNATIONAL LABOR MIGRATION ON THE SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT

*Ikromov D.Z.* ..... 4469

## CREATION OF ASSOCIATION OF OWNERS OF HOUSING AS WAY OF MANAGEMENT OF AN APARTMENT HOUSE

*Ilyina E.A., Stepanova S.N., Hvorov K.N.* ..... 4475

## MAIN INDICATORS OF SOCIAL TOURISM ACTIVITY IN THE TERRITORY OF WESTERN AND EASTERN SIBERIA AT THE PRESENT STAGE

*Kolupanova I.A.* ..... 4481

**Pedagogical sciences**

## THE CONTENT OF THE PHYSICAL AND PATRIOTIC EDUCATION STUDENTS BASED ON THEIR RELATIONSHIP (EXPERIMENTAL DATA OF SCHOOL № 62 OF THE CITY OF KRASNOYARSK)

*Arutyunyan T.G.* ..... 4488

## DEVELOPMENT FEATURES OF COGNITIVE-OPERATIONAL AND PROFESSIONAL-PERSONAL COMPETENCES OF BACHELORS

*Akhmedyanova G.F.* ..... 4492

## MANAGEMENT CONCEPTUAL ASPECTS OF THE QUALITY OF THE FUTURE TEACHER EDUCATION AT THE UNIVERSITY

*Golovneva E.V.* ..... 4496

## THE CONTINUITY OF TURKIC AND EUROPEAN HUMANISTIC UTOPIAN THOUGHT OF IDEAL MEDIEVAL PERSONALITY

*Malikov G.R., Gazizova R.R.* ..... 4500

TEACHING METHODS OF HAND-TO-HAND FIGHT USING CONTROL POINTS AND KEY PHRASES IN THE TECHNICAL PREPARATION OF BOYS 10–11 YEARS <i>Markov K.K., Lukyanov R.G., Nikolaeva O.O.</i> .....	4504
EXAMINATION OF THE EDUCATIONAL BOOK <i>Mendubayeva Z.A.</i> .....	4509
THE FORMATION OF VALUE ATTITUDE TO NATURE IN PRIMARY SCHOOL CHILDREN BASED PROJECT ACTIVITIES <i>Morozova E.E., Fedorova O.A.</i> .....	4516
FEATURES HEALTH-TECHNOLOGY IN EDUCATIONAL SPACE OF THE REPUBLIC OF IRAQ <i>Fadel Saad Abbas</i> .....	4522
<b>Psychological sciences</b>	
MILITARY INSTITUTION TEACHER'S PSYCHOLOGICAL CULTURE AS A CONDITION OF PREVENTION OF EMOTIONAL BURNOUT <i>Petrovskaya M.V., Goncharenko Y.V.</i> .....	4528
SPECIAL TRAITS OF SELF-PERCEPTION AND TYPICAL PROBLEMS OF TODAY'S RUSSIAN MALE SINGLE PARENTS <i>Semenova L.E., Chevachina A.V.</i> .....	4533
<b>Historical sciences</b>	
ST. GREGORY OF NYSSA IN THE HERITAGE OF PATRIARCH NIKON <i>Vorobeva N.V.</i> .....	4537
THE ATTEMPTS TO COUNTERACT THE REPRESSIONS OF 30TH YEARS IN DAGESTAN REPUBLIC <i>Shamkhalov S.S., Akimova A.A.</i> .....	4542
<b>Culturology</b>	
HISTORICAL ASPECTS OF FLAMENCO DANCE SPREADING IN RUSSIA <i>Kucherenko A.L.</i> .....	4547
<b>Philological sciences</b>	
MOTIVATED TERMS OF RELATIONSHIP IN THE FRENCH AND INGUSH LANGUAGES <i>Alieva P.M., Ozdoeva E.G.</i> .....	4552
THE LEXICO-SEMANTIC ORGANIZATION OF THE CONCEPTUAL FIELD LOVE IN RELIGIOUS DISCOURSE (ON THE MATERIAL OF RUSSIAN AND ENGLISH LANGUAGES) <i>Balashova E.Y.</i> .....	4556
WAYS OF FORMATION OF COMPOUND WORDS IN THE INGUSH LANGUAGE <i>Ozdoeva E.G., Alieva P.M.</i> .....	4560

## TV KARACHAY-CHERKESSIA IN THE REGIONAL MEDIA SPACE

*Tokova A.R.* .....4564

**Philosophical sciences**THE PATRISTIC DOCTRINE ABOUT CONSCIOUSNESS/SOUL  
AS A PROTOTYPE OF THE DOCTRINE OF CONSCIOUSNESS  
OF LIFE IN THE RUSSIAN PHILOSOPHY

*Belaya I.A.* .....4569

## POLITICAL INFORMATION IN STRUCTURE OF PUBLIC CONSCIOUSNESS

*Goncharov V.N., Vergun T.V.* .....4576

EKONOMICHESKY SPHERE OF SOCIETY: SCIENTIFIC  
AND INFORMATION ASPECT

*Goncharov V.N., Mukhoryanova O.A., Avramenko Y.S.* .....4581

## FEATURES OF CONSUMPTION THINGS DESIGN PHILOSOPHY

*Slozhenikina N.S., Pitko O.A., Pishhugina O.S.* .....4586

*RULES FOR AUTHORS* .....4589

УДК 622.276.4

## ПРЕДПОСЫЛКИ СОЗДАНИЯ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОЦЕССА СЕРНОКИСЛОТНОГО АЛКИЛИРОВАНИЯ

<sup>1</sup>Ахмадова Х.Х., <sup>1</sup>Магомадова Мадина Х., <sup>1</sup>Магомадова Марем Х., <sup>2</sup>Сыркин А.М.

<sup>1</sup>Грозненский государственный нефтяной технический университет, Грозный,  
e-mail: Hava9550@mail.ru;

<sup>2</sup>Уфимский государственный нефтяной технический университет, Уфа, e-mail: syrkinam@mail.ru

В статье приводится обзор по становлению процесса сернокислотного алкилирования в СССР, проанализированы причины и условия создания процесса. Показано, что в 1930-е годы происходил процесс моторизации и механизации народного хозяйства и армии, что требовало организации производства высокооктанового бензина передовыми современными технологиями, в том числе и процессом сернокислотного алкилирования. Показано, что возможность протекания реакции алкилирования изопарафинов олефинами была впервые установлена русским ученым В.П. Ипатьевым в СССР в 1932 г. Начиная с этого времени, было проведено значительное количество работ, посвященных исследованию процесса алкилирования изопарафинов олефинами с применением различных катализаторов, активирующих эту реакцию, и разработаны промышленные системы процесса алкилирования. Показано, что реакция алкилирования изопарафинов олефинами в присутствии серной кислоты с изучением механизма, химизма, влияния факторов и закономерностей процесса наиболее подробно была исследована в 1930–1940-е годы многими исследователями и ведущими научно-исследовательскими институтами нефтяной промышленности СССР – ЦИАТИМ, АзНИИ, ГрозНИИ и ХИМГАЗ. Первая в Советском Союзе промышленная установка для производства алкилбензина была построена в Грозном в августе 1942 года, а первая в США промышленная установка была построена в 1938 г. СССР значительно отставал в строительстве установок алкилирования от США, где к концу войны находилось в эксплуатации 39 установок сернокислотного алкилирования и 30 установок алкилирования с фтористоводородной кислотой.

**Ключевые слова:** изопарафины, олефины, сернокислотное алкилирование, фтористоводородное алкилирование, горючее, высокооктановый бензин, авиабензин, катализаторы, серная кислота, фтористый водород, химизм, механизм, влияние факторов, научно-исследовательские институты, промышленные установки

## BACKGROUND OF DOMESTIC PROCESS SULFURIC ACID ALKYLATION

<sup>1</sup>Akhmadova H.H., <sup>1</sup>Magomadova Madina H., <sup>1</sup>Magomadova Marem H., <sup>2</sup>Syrkin A.M.

<sup>1</sup>Grozny State Oil Technical University, Grozny, e-mail: Hava9550@mail.ru;

<sup>2</sup>Ufa State Oil Technical University, Ufa, e-mail: syrkinam@mail.ru

The article gives an overview of the formation of sulfuric acid alkylation process in the Soviet Union, analyzes the causes and conditions for the development of the process. It is shown that in the 1930s, there was a process of motorization and mechanization of the economy and the army, which required the organization of production of high octane gasoline cutting-edge technologies, including sulfuric acid alkylation process. It is shown that the possibility of the reaction of alkylation of iso-paraffins with olefins was first established by Russian scientists V.P. Ipatiev in the USSR in 1932. Since that time, a considerable amount of studies on the process of alkylation of iso-paraffins with olefins using different catalysts that activate the reaction has been carried out and industrial systems for alkylation process have been developed. It has been shown that the reaction of alkylation of iso-paraffins with olefins in the presence of sulfuric acid, as well as the mechanism, chemism, impact of factors and regularities of that process were studied in detail in the 1930–1940's by many researchers and leading research institutes of the USSR oil industry- CIATIM, AzNII, GrozNII and HIMGAZ. The first in the Soviet Union industrial plant for the production of alkylbenzene was built in Grozny in August 1942, and the first in the US industrial plant was built in 1938. In the construction of alkylation units the Soviet Union was far behind the U.S., where by the end of the war there had been operating already 39 units of sulfuric acid alkylation and 30 units of alkylation with hydrofluoric acid.

**Keywords:** iso-paraffins, olefins, sulfuric acid alkylation, hydrofluoric alkylation, fuel, high-octane gasoline, aviation gasoline, catalysts, sulfuric acid, hydrogen fluoride, chemistry, mechanism, influence factors, research institutes, industrial installations

Процесс алкилирования изопарафинов олефинами в нефтеперерабатывающей промышленности занимает важное место как источник получения высококачественных компонентов моторных топлив.

В 1930-е годы происходил процесс моторизации и механизации народного хозяйства Советского Союза и армии [20]. Результатом этого стал острый дефицит горючего, в первую очередь бензина, в народном хозяйстве и вооруженных силах. Из-за недостатка горючего, в качестве которого применялись даже суррогаты и заменители

бензинов, имели место частые простои автотранспорта. Еще большие трудности вызывало обеспечение авиации высокооктановым бензином.

Необходимость налаживания производства высокооктанового бензина, прежде всего для нужд военной авиации, с середины 1930-х годов начала ощущаться все острее. Для производства высокооктанового бензина необходимы были освоение самого высокого уровня химических технологий того времени, высочайшее качество изготовления оборудования и высококвали-

фицированного персонала для его эксплуатации. Возникали значительные трудности и с разработкой самих технологических процессов.

В развитых странах совершенствование технологии производства высокооктанового бензина базировалось на развитой химической промышленности. В первую очередь это касалось США и Германии, работавших в тесном взаимодействии и в сфере обмена технологиями, и в сфере прямого финансирования научных разработок производства высокооктанового бензина. В 1930-е годы на основе разработок отечественных ученых были определены основные технологии, развитие которых создавало перспективы для обеспечения авиации высокооктановым топливом: это – каталитический крекинг, термический и каталитический риформинг, серноокислотное алкилирование.

Одновременно с работами по каталитическому алкилированию парафинов были опубликованы работы по термическому их алкилированию. Возможность протекания реакции алкилирования изопарафинов олефинами была впервые установлена русским ученым В.П. Ипатьевым в СССР в 1932 году [12]. В качестве катализатора им был использован безводный хлорид алюминия, промотированный хлороводородом.

Также в это время реакция присоединения олефина к изопарафину была осуществлена термическим путем с применением высокой температуры и давления [39]. Термическое алкилирование без участия катализатора, разработанное Фрейем и Хеллом, не оправдало возлагавшихся на него надежд вследствие необходимости ведения процесса при высоких температурах (~ 500–510 °С) и высоких давлениях (около 200–350 ат), что требовало сооружения дорогой и сложной аппаратуры [26].

Известная с давних пор химическая инертность парафиновых углеводородов изначально в 1920-е годы не позволяла верить в возможность использования их в ряде химических реакций.

Так, Паркс и Тодд [48, 4] на основании термодинамических данных считали, что реакция присоединения изобутена к изобутану возможна, но осуществление ее им казалось маловероятным, ввиду необходимости применения низких температур для проведения этой реакции. Авторы не опубликовывали результаты своих работ до тех пор, пока не была осуществлена реакция алкилирования на трехфтористом боре, активированном никелевым порошком и водой или фтористым водородом [27].

Начиная с 1930-х годов, было проведено значительное количество работ, по-

священных алкилированию изопарафинов олефинами. Авторами были предложены различные катализаторы, активирующие эту реакцию и разработаны промышленные системы процесса алкилирования.

Из предложенных катализаторов наибольшее значение имели серная кислота, фтористоводородная кислота, хлористый алюминий и фтористый бор.

Серная кислота является универсальным катализатором для многих реакций. Каталитические свойства серной кислоты при полимеризации бутенов были открыты А.М. Бутлеровым и В. Горяиновым еще в 1873 году [1].

В 1932–1937 гг. С.С. Наметкиным с сотрудниками [23, 24, 25] была установлена способность серной кислоты производить перераспределение водорода между различными молекулами углеводородов, в результате чего некоторые из них получались полностью насыщенными, а другие весьма ненасыщенными. Механизм этого явления был изучен В.С. Гутырей [3].

Впервые реакция перераспределения водорода между различными молекулами углеводородов была открыта еще в 1924 году Н.Д. Зелинским [49].

Реакция алкилирования изопарафинов олефинами в присутствии серной кислоты, впервые описанная Ипатьевым и Гроссе [43, 44, 45], наиболее подробно была исследована в 1935–1940-е годы Мамедалиевым [21], химиками Англо-Иранской компании Бирчем, Денстеном, Фидлером, Пимом, Таитом [30, 31, 32, 33, 34, 35] и другими исследователями.

В период 1938–1940 годов Бирч и Денстен с сотрудниками [30, 31, 32, 33, 34, 35], опубликовали результаты работ в области серноокислотного алкилирования изопарафинов олефинами. Эти исследователи применяли в качестве изопарафина изобутан, изопентан и изогексан (2-метилбутан), а в качестве олефинов пропен, бутены, ди- и триизобутены, кодимер, получающийся совместной полимеризацией изобутилена с н-бутиленами [34]. Работы проводились, главным образом, в периодической аппаратуре под давлением, близким к атмосферному. Взаимодействие олефина и изопарафина происходило в присутствии концентрированной серной кислоты (98–100 %) при весьма энергичном перемешивании.

Полученные материалы показали, что реакции алкилирования изопарафинов олефинами в присутствии серной кислоты в качестве катализатора протекают во всех случаях и приводят к образованию почти полностью насыщенных продуктов с вы-

соким октановым числом, доходящим до 91–92 пунктов без присадки этиловой жидкости и высокой приемистостью к этиловой жидкости.

Несколько позднее были опубликованы работы Гарда, Блента и Корпи [40, 41, 42]. В этих работах, проводившихся на укрупненной пилотной установке, изучалось алкилирование промышленных образцов сырья – концентрата пропена, концентрата бутенов и концентрата изобутана.

Авторы рекомендовали применять при алкилировании изобутана бутенами температуру реакции около 0 °С, а при алкилировании изобутана пропеном – 25 °С.

Для объяснения механизма алкилирования было выдвинуто много гипотез, но ни одна из них не была признана доказанной, так как вторичные реакции сильно замедляли ход процесса.

Бирч и Денстен считали, что реакция алкилирования идет по схеме, предложенной Уайтмором для случая полимеризации олефинов, с тем отличием, что олефин реагирует с продуктами ассоциации изопарафина с серной кислотой [36]. Они указывали на предложенную Витерсом схему механизма алкилирования изобутана олефинами с тем отличием, что отсутствовало комплексобразование между серной кислотой и изопарафином [34].

Аргументом в пользу образования продуктов ассоциации между серной кислотой и изопарафином являлись данные Ингольда, Райзина и Уильсона [46].

Гард, Блунт и Корпи считали, что в реакции алкилирования в присутствии серной кислоты принимали участие метильные группы, но при реакции происходило активирование молекул олефина за счет раскрытия двойной связи [38].

Фрей и Хэпп полагали, что при алкилировании образовывались свободные радикалы [39].

Сукиевич И.Ф. и Кравчик Е.А. в работе, посвященной химизму процесса алкилирования, показали, что олефины способны алкилировать не только изопарафины, но также нормальный вторичный хлористый бутил [27]. Равным образом алкилируется и третичный хлористый бутил. Ими же было высказано предположение, что реакция серноокислотного алкилирования идет через образование алкилсульфатов и что катализатором процесса являются вещества, молекулы которых способны к ассоциации (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, HF, AlCl<sub>3</sub>, др.) [27].

Капелюшников, Герасимов, Глушнев также рассматривали процесс серноокислотного алкилирования как реакцию, идущую через образование алкилсульфатов [13, 2].

Многие исследователи, изучая действие серной кислоты на этилен, нашли, что при этом получаются, главным образом, этилсерная кислота и диэтилсульфат. Дамиен изучал влияние различных факторов на процесс поглощения этилена серной кислотой и при этом он нашел, что при всех условиях идет образование этилсерных кислот. Углеводородов обнаружено не было [37].

Мармери при изучении влияния давления на реакцию этилена с серной кислотой обнаружил в опытах с 100%-й серной кислотой и 98%-м этиленом при обыкновенной температуре, что повышенное давление способствует образованию диэтилсульфата [47].

Все это подтверждалось гипотезой Уайтмора [36], согласно которой наблюдается некоторое соответствие между процессом алкилирования и полимеризации. Например, изобутилен и триметилэтилен бурно полимеризовались 97%-й кислотой при 20 °С и без затруднения соединялись в этих условиях с изобутаном. Пропилен полимеризовался не так легко и поэтому для реакции его с изобутаном требовалась несколько более концентрированная кислота (100%).

Для этилена серная кислота не являлась полимеризующим агентом, и отсюда было заключено, что она не должна являться катализатором для алкилирования изобутана этиленом. Опыты, проведенные во Всесоюзном научно-исследовательском институте химической переработки газов «Химгаз», подтвердили, что алкилирование изобутана этиленом в присутствии серной кислоты не идет. При проведении опытов по алкилированию изобутана пропиленом и бутиленами были получены хорошие выходы насыщенных продуктов, кипящих в пределах 27–185 °С с октановым числом, в случае алкилирования пропиленом – 84, и н-бутиленами – 91 (без добавления этиловой жидкости).

Реакция алкилирования изобутана полимерами бутилена протекала гладко, и полученные продукты были идентичны тем, которые получались при реакции с чистыми олефинами [27].

При технологическом оформлении изучаемого процесса особенно важным фактором являлся расход серной кислоты. Катализатор процесса алкилирования – серная кислота – очень быстро разбавлялась органическими продуктами и водой. Вначале концентрация кислоты падала медленно. Затем все быстрее и, наконец, доходя до концентрации 88–90%, начинала активировать процесс в сторону полимеризации. В результате этого приходилось периоди-

чески или непрерывно удалять из реактора большие количества отработанной кислоты или заменять ее свежей. Из-за сравнительно большого расхода серой кислоты возник вопрос об изучении возможности регенерирования и использования отработанной кислоты в других химических процессах.

В период с 1939 по 1946 годы ведущие исследовательские институты нефтяной промышленности СССР – ЦИАТИМ, АЗНИИ, ГрозНИИ и ХИМГАЗ – выполнили ряд ценных работ в области сернокислотного алкилирования.

Работы «ХИМГАЗа» [14, 15, 16, 17, 18, 19], выполнявшиеся с 1939 по 1944 г. под руководством Кацмана С.В., привели к уточнению основных закономерностей процесса алкилирования изобутана олефинами. Работы проводились как на периодической лабораторной аппаратуре, так и на пилотной установке. В результате были установлены оптимальные условия процесса.

В ЦИАТИМе работы по сернокислотному алкилированию выполнялись под руководством Ю.Л. Хмельницкого [28, 29].

В проведенной в 1939 году работе по алкилированию изобутана пропеном была показана возможность получения бензина с к.к. 175°C в количестве 130–160% от пропена. Этот продукт обладал удельным весом 0,68–0,69, имел йодное число 0,4 и октановое число без э.ж. 88–89, а с 2 мл. э.ж. выше 100.

Работы в АЗНИИ проводились под руководством Ю.Г. Мамедалиева [21]. Здесь была изучена возможность алкилирования изопарафинов, содержащихся в начальных фракциях газового бензина олефинами, входящими в состав рефлюкса стабилизации крекинг-дистиллятов. Для алкилирования этих видов сырья были выяснены и основные закономерности, причем они в значительной степени оказались аналогичными закономерностям, установленным при алкилировании индивидуальных углеводородов. Октановое число продуктов реакции, получающихся при алкилировании газового бензина, Первая в Советском Союзе промышленная установка для производства алкилбензина была построена в Грозном в августе 1942 года и пущена в пробную эксплуатацию в середине 1943 г.

Работы по сернокислотному алкилированию, проводившиеся с 1943 по 1946 гг. в ГрозНИИ под руководством Дорогочинского А.З. и Лютера А.В. [5, 6, 7, 8, 9, 10, 11], были тесно связаны с освоением этой установки.

При проведении этих работ были решены, в частности, следующие вопросы: разработан способ подготовки сырья для алкилирования на установках каталитиче-

ской фосфорно-кислотной полимеризации, установлены оптимальные условия работы установки в случае острого дефицита изобутана, разработаны методы контроля за состоянием эмульсии «кислота/углеводород» в реакторах установки, детально исследованы свойства эмульсии «кислота/углеводород» и выяснены физико-химические факторы, определяющие эти свойства, выяснено влияние основных примесей, содержащихся в серной кислоте, на эффективность процесса алкилирования, произведена оценка различных реакторных устройств, применяемых в процессе сернокислотного алкилирования, могло быть доведено до 98 пунктов с присадкой 3 мл этиловой жидкости [21, 22].

В дальнейшем, высокое качество бензинов, получавшихся при алкилировании изобутана, привело к строительству и к пуску в эксплуатацию большого числа промышленных алкилационных установок, но, несмотря на это, СССР значительно отставал от США в этом направлении.

Первая заводская установка сернокислотного алкилирования была построена в США в 1938 г. с производительностью по целевому продукту около 135 т в сутки [1]. К началу 1940 г. на нефтеперерабатывающих заводах в США находилось в эксплуатации уже 5 установок с суммарной суточной производительностью 385 т, а в процессе проектирования и монтажа было еще 6 установок производительностью 1175 т.

Полного расцвета процесс каталитического алкилирования достиг в США в годы второй мировой войны, предьявившей почти неограниченный спрос на высокооктановое авиационное топливо.

Уже в 1942 г. 95% высокооктановых компонентов получалось в США процессом каталитического алкилирования, а к концу войны на заводах США находилось в эксплуатации 39 установок сернокислотного алкилирования и 30 установок алкилирования с фтористоводородной кислотой, вырабатывавших около 17,5 тыс. т алкилата в сутки. Из этого количества около двух третей давали установки сернокислотного алкилирования и одну треть – установки алкилирования с фтористоводородной кислотой. Последний процесс был разработан уже в годы войны и освоен в заводском масштабе в первой половине 1943 г.

Такой быстрый рост строительства установок каталитического алкилирования был в значительной мере обязан широкому развитию процесса каталитического крекинга, обеспечившему надежную сырьевую базу для алкилирующих установок.

Список литературы

1. Бутлеров А.М. // Журнал русского химического общества. – 1876. – № 30.
2. Гутьря В.С. // Журнал общей химии. – 1937. – № 9. – С. 221.
3. Герасимов М.М., Глушнев П.Е. // Нефтяное хозяйство. – 1940. – С. 25.
4. Дорогочинский А.З. Получение моторных топлив изопарафинового основания в присутствии алюмосиликатных катализаторов. Диссертация на соиск. докт. хим. наук. Т. 1. Москва – Грозный, 1950–1952. – С. 262.
5. Дорогочинский А.З. Усовершенствование и освоение в промышленном масштабе процессов каталитической полимеризации и каталитического алкилирования. Научно-технический отчет ГрозНИИ. – 1943. – С. 58–87.
6. Дорогочинский А.З. Сернокислотное алкилирование изопарафинов. Научно-технический отчет ГрозНИИ. – 1944.
7. Дорогочинский А.З., Лютер А.В. О некоторых итогах выработки высокооктановых компонентов в г. Грозном в 1945 г. Научно-технический отчет ГрозНИИ. – 1945. – С. 40–74.
8. Дорогочинский А.З. Диссертационная работа на соискание степени кандидата наук. – ЦИАТИМ, 1946.
9. Дорогочинский А.З., Лютер А.В. Раздел «К вопросу о технологической схеме и конструкции реактора установок сернокислотного алкилирования». Научно-технический отчет ГрозНИИ по теме № 17 за 1946 г.
10. Дорогочинский А.З. Сборник трудов ГрозНИИ. – 1947. – Вып. 2. – С. 81.
11. Дорогочинский А.З., Лютер А.В. К вопросу о технологической схеме и конструкции реактора установок сернокислотного алкилирования // Улучшение работы Грозненских установок, производящих высокооктановые добавки к авиабензину: научно-техн. отчет ГрозНИИ. – 1946. – 29 с.
12. Ипатьев В.Н. Каталитические реакции при высоких температурах и давлениях, издание АН СССР. – 1936.
13. Капелюшников М.А./М.А. Капелюшников, М.М. Герасимов, П.Е. Глушнев // Изв. АН СССР, 1940. – № 8. – С. 35.
14. Кацман С.В., Кецлах М.М. Синтез изопарафиновых углеводородов. Отчет № 810. 1939.
15. Кацман С.В., Кецлах М.М., Сукиевич И.Ф. Отчет опытного завода «Химгаз» № 819. 1939.
16. Кацман С.В., Поволочко В.А., Сукиевич И.Ф. Алкилирование изобутана на пилотной установке. Отчет № 899. 1940.
17. Кацман С.В., Зеленова В.В., Сукиевич И.Ф. Алкилирование изобутана. Отчет № 896. 1940.
18. Кацман С.В., Зеленова В.В. Алкилирование крекинг-бензина. Отчет № 906. 1941.
19. Кацман С.В. Сводный отчет по сернокислотному алкилированию. Отчет № 990. 1944.
20. Мелия А.А. Мобилизационная подготовка народного хозяйства СССР. – Смоленск: изд. дом. Альпина Бизнес Букс, 2004. – С. 352.
21. Мамедалиев Ю.Г. Реакции алкилирования в производстве авиационных топлив. – Баку: Азнефтеиздат, 1945. – 164 с.
22. Мамедалиев Ю.Г. Отчет АЗНИИ. – 1942.
23. Наметкин С.С. // Журнал общей химии. – 1932. – № 2. – С. 608.
24. Наметкин С.С., Абакумовская Л.Н., Руденко М.Г. // Журнал общей химии. – 1937. – № 7. – С. 759.
25. Наметкин С.С., Руденко М.Г. // Журнал общей химии. – 1937. – № 7. – С. 763.
26. Нерсесов Л.Г. Современные процессы алкилирования для производства моторных топлив в США / Гостоптехиздат. – 1947.
27. Труды Всесоюзного научно-исследовательского института химической переработки газов Химгаз. Вып. IV. Часть I. Госуд. – научно-техническое изд. нефтяной и гор-

- но-топливной промышленности. Ленинградское отделение. Л. –М.: 1948.
28. Хмельницкий Ю.Л. Отчет ЦИАТИМа по теме № 5/2. 1942.
29. Хмельницкий Ю.Л. Отчет ЦИАТИМа. 1943.
30. Birch S.F. / S.F. Birch, A.E. Dunstan, F.A. Fidler, T. Tait, F.B. Pim // Journal of the Institution of Petroleum Technologists, 24, 303.1938.
31. Birch S.F. / S.F. Birch, A.E. Dunstan, F.A. Fidler, F.B. Pim, T. Tait // The Oil and Gas Journal 37, 49.1938.
32. Birch S.F., Dunstan A.E. // Transactione of the Faraday Society, 35, 1013.1939.
33. Birch S.F., Dunstan A.E. // The Oil and Gas Journal 38, 104.1939.
34. Birch S.F. / S.F. Birch, A.E. Dunstan, F.A. Fidler, F.B. Pim, T. Tait // Industrial and Engineering Chemistry, 31, 884–891. 1939.
35. Birch S.F. / S.F. Birch, A.E. Dunstan, F.A. Fidler, F.B. Pim, T. Tait // Industrial and Engineering Chemistry, 31, 1079.1939.
36. Birch S.F. and Dunstan A.E. // Trans For. Soc. 1073 (1939).
37. Damleni. // Bul. Soc. Chem., 33/4, 71 (1023).
38. Earl W. Gard, Blount A.I. and Karpi K. // Refiner, № 12, 525 (1939).
39. Frey and Hepp. // Ind. Eng. Chem., 59, 1768.1938.
40. Gard E.W. / E.W. Gard, A. Blount, K. Korpy // The Oil and Gas Journal, 38, 42. 1939.
41. Gard E.W. / E.W. Gard, A. Blount, K. Korpy // The Oil and Gas Journal, 38, 46.1939.
42. Gard E.W. / E.W. Gard, A. Blount, K. Korpy // Petroleum Refiner, 18, 63.1939.
43. Ipatieff V.N., Pines N., Corson V. // Journal of American Chemical Societ., 57, 919. 1936.
44. Ipatieff and Grosse // Chem. Abst, 29, 2974, 1935.
45. Ipatieff and Grosse // Am. Soc, 58, 2339, 1936.
46. Ingold, Raison and Wilson, // J.Ch, A. 138.1643 (1936).
47. Marmeri. //Chem. Ind., 269, 1924; // Ch. Abstr., 19, 1402.1925.
48. Parks and Todd // Ind. Enf. Chem. 28. 418. 1936.
49. Selinski. // Berichte der deutschen chemischen gesel. 58, 864. 1925.

References

1. Butlerov A.M. // Zhurnal russkogo himicheskogo obshhestva. 1876. no. 30.
2. Gutyrya V.S. // Zhurnal obshhej himii. 1937. no. 9. pp. 221.
3. Gerasimov M.M., Glushnev P.E. // Neftjanoe hozjajstvo. 1940. pp. 25.
4. Dorogochinskij A.Z. Poluchenie motornyh topliv izoparafinovogo osnovanija v prisutstvii aljmosilikatnyh katalizatorov. Dissertacija na soisk. dokt. him. nauk. T. 1. Moskva Groznyj, 1950–1952. pp. 262.
5. Dorogochinskij A.Z. Usovershenstvovanie i osvoenie v promyshlennom masshtabe processov kataliticheskoj polimerizacii i kataliticheskogo alkilirovanija. Nauchno-tehnicheskij otchet GrozNII. 1943. pp. 58–87.
6. Dorogochinskij A.Z. Sernokislotnoe alkilirovanie izoparafinov. Nauchno-tehnicheskij otchet GrozNII. 1944.
7. Dorogochinskij A.Z., Ljuter A.V. O nekotoryh itogah vyrabotki vysokooktanovyh komponentov v g. Groznom v 1945 g. Nauchno-tehnicheskij otchet GrozNII. 1945. pp. 40–74.
8. Dorogochinskij A.Z. Dissertacionnaja rabota na soiskanie stepeni kandidata nauk. CIATIM, 1946.
9. Dorogochinskij A.Z., Ljuter A.V. Razdel «K voprosu o tehnologicheskoj sheme i konstrukcii reaktora ustanovok sernokislotnogo alkilirovanija». Nauchno-tehnicheskij otchet GrozNII po teme no. 17 za 1946 g.

10. Dorogochinskij A.Z. Sbornik trudov GrozNII. 1947. Vyp. 2. pp. 81.
11. Dorogochinskij A.Z., Ljuter A.V. K voprosu o tehnologicheskoj sheme i konstrukcii reaktora ustanovok sernokislотного alkilirovanija // Uluchshenie raboty Groznskikh ustanovok, proizvodjashhих vysokootanovye dobavki k aviabenzinam: nauchno-tehn. otchet GrozNII. 1946. 29 p.
12. Ipatov V.N. Kataliticheskie reakcii pri vysokih temperaturah i davlenijah, izdanie AN SSR. 1936.
13. Kapeljushnikov M.A. / M.A. Kapeljushnikov, M.M. Gerasimov, P.E. Glushnev // Izv. AN SSSR, 1940. no. 8. pp. 35.
14. Kacman S.V., Keclah M.M. Sintez izoparafinovыh uglevodorodov. Otchet no. 810. 1939.
15. Kacman S.V., Keclah M.M., Sukievich I.F. Otchet opыt-nogo zavoda «Himgaz» no. 819. 1939.
16. Kacman S.V., Povolochko V.A., Sukievich I.F. Alkilirovanie izobutana na pilotnoj ustanovke. Otchet no. 899. 1940.
17. Kacman S.V., Zelenova V.V., Sukievich I.F. Alkilirovanie izobutana. Otchet no. 896. 1940.
18. Kacman S.V., Zelenova V.V. Alkilirovanie kreking-benzina. Otchet no. 906. 1941.
19. Kacman S.V. Svodnyj otchet po sernokislотноmu alkilirovaniju. Otchet no. 990. 1944.
20. Melija A.A. Mobilizacionnaja podgotovka narodnogo hozjajstva SSSR. Smolensk: izd. dom. Alpina Biznes Buks, 2004. pp. 352.
21. Mamedaliev Ju.G. Reakcii alkilirovanija v proizvodstve aviacionnyh topliv. Baku: Aznefteizdat, 1945. 164 p.
22. Mamedaliev Ju.G. Otchet AzNII. 1942.
23. Nametkin S.S. // Zhurnal obshhej himii. 1932. no. 2. pp. 608.
24. Nametkin S.S., Abakumovskaja L.N., Rudenko M.G. // Zhurnal obshhej himii. 1937. no. 7. pp. 759.
25. Nametkin S.S., Rudenko M.G. // Zhurnal obshhej himii. 1937. no. 7. pp. 763.
26. Neresov L.G. Sovremennye processy alkilirovanija dlja proizvodstva motornyh topliv v SShA / Gostoptehizdat. 1947.
27. Trudy Vsesojuznogo nauchno-issledovatel'skogo instituta himicheskoj pererabotki gazov Himgaz. Vyp. IV. Chast 1. Gosud. nauchno-tehnicheskoe izd. nefljanoj i gorno-toplivnoj promyshlennosti. Leningradskoe otdelenie. L.–M.: 1948.
28. Hmelnickij Ju.L. Otchet CIATIMA po teme no. 5/2. 1942.
29. Hmelnickij Ju.L. Otchet CIATIMA. 1943.
30. Birch S.F. / S.F. Birch, A.E. Dunstan, F.A. Fidler, T. Tait, F.B. Pim // Journal of the Institution of Petroleum Technologists, 24, 303.1938.
31. Birch S.F. / S.F. Birch, A.E. Dunstan, F.A. Fidler, F.B. Pim, T. Tait // The Oil and Gas Journal 37, 49.1938.
32. Birch S.F., Dunstan A.E. // Transactione of the Faraday Sociaty, 35, 1013.1939.
33. Birch S.F., Dunstan A.E. // The Oil and Gas Journal 38, 104.1939.
34. Birch S.F. / S.F. Birch, A.E. Dunstan, F.A. Fidler, F.B. Pim, T. Tait // Industrial and Engineering Chemistry, 31, 884–891. 1939.
35. Birch S.F. / S.F. Birch, A.E. Dunstan, F.A. Fidler, F.B. Pim, T. Tait // Industrial and Engineering Chemistry, 31, 1079.1939.
36. Birch S.F. and Dunstan A.E. // Trans For. Soc. 1073 (1939).
37. Damleni. // Bul. Soc. Chem., 33/4, 71 (1023).
38. Earl W. Gard, Blount A.I. and Karpi K. // Refiner, no. 12, 525 (1939).
39. Frey and Hepp. // Ind. Eng. Chem., 59, 1768.1938.
40. Gard E.W. / E.W. Gard, A. Blount, K.Korpy // The Oil and Gas Journal, 38, 42. 1939.
41. Gard E.W. / E.W. Gard, A. Blount, K.Korpy // The Oil and Gas Journal, 38, 46.1939.
42. Gard E.W. / E.W. Gard, A. Blount, K.Korpy // Petroleum Refiner, 18, 63.1939.
43. Ipatieff V.N., Pines N., Corson V. // Journal of American Chemical Societ., 57, 919. 1936.
44. Ipatieff and Grosse // Chem. Abst, 29, 2974, 1935.
45. Ipatieff and Grosse // Am. Soc, 58, 2339, 1936.
46. Ingold, Raison and Wilson, // J.Ch, A. 138.1643 (1936).
47. Marmeri. // Chem. Ind., 269, 1924; // Sh. Abstr., 19, 1402.1925.
48. Parks and Todd // Ind. Enf. Chem. 28. 418. 1936.
49. Selinski. // Berichte der deutschen chemischen gesel. 58, 864. 1925.

#### Рецензенты:

Махмудова Л.Ш., д.т.н., профессор, декан технологического факультета, заведующая кафедрой «Химическая технология нефти и газа», ФГБОУ ВПО «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. академика М.Д. Миллионщикова», г. Грозный;

Грудников И.Б., д.т.н., профессор, заведующий кафедрой «Нефтехимия и химическая технология», ФГБОУ ВПО «Уфимский государственный нефтяной технический университет», г. Уфа.

УДК 347.19

## УСЛОВИЯ СОХРАНЕНИЯ КОГЕРЕНТНОСТИ ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ В ИЗОГНУТОМ ОПТИЧЕСКОМ ВОЛОКНЕ

**Базыкин С.Н., Базыкина Н.А., Васильев В.А., Мурашкина Т.И., Шошкина М.Н.**  
*ГОУ ВПО «Пензенский государственный университет», Пенза, e-mail: cbazykin@yandex.ru,  
nelli.baz@mail.ru, opto@bk.ru, timurashkina@mail.ru, mashyla90@yandex.ru*

В статье рассматриваются пути улучшения когерентности оптического излучения на выходе оптического волокна в пространстве лазерного интерферометрического преобразователя. Определено, что степень когерентности и поляризация излучения при передаче по волокнам ухудшаются вследствие рассеяния излучения внутри волокон, проникновения излучения из соседних волокон, наличия рассеянного излучения при падении излучения на торце и т.д. Приведены расчет значения угла расхождения лазерного луча от диаметра пройденного изгиба и результаты численного моделирования процесса прохождения луча в оптическом волокне. Определены условия когерентности оптического пучка в разрабатываемой оптической системе. Выведена зависимость значения угла расхождения лазерного луча на выходе оптического волокна от диаметра пройденного изгиба. Исследование показало, что для сохранения когерентности оптического пучка при выходе из световода необходимым является наличие изгиба радиусом не более 50 диаметров оптического волокна.

**Ключевые слова:** измерительная система, когерентность, лазерное излучение, оптическое волокно, отраженный луч, падающий луч

## CONDITIONS OF THE CONSERVATION COHERENCE LAZER RADIATION IN CURLY OPTICAL FILAMENT

**Bazykin S.N., Bazykina N.A., Vasilyev V.A., Murashkina T.I., Shoshkina M.N.**  
*Penza State University, Penza, e-mail: cbazykin@yandex.ru, nelli.baz@mail.ru, opto@bk.ru,  
timurashkina@mail.ru, mashyla90@yandex.ru*

Way of the improvement coherence optical radiation are considered in article on output optical filament in space laser interference converter. It is determined that degree considered and polarization of the radiation at issue on filament grow worse in consequence of dissipation of the radiation inwardly filaments, penetrations of the radiation from nearby filaments, presence of the absent-minded radiation at fall of the radiation on butt end and etc. The broughted calculation of importance of the corner of the divergence of the lazer ray from diameter passed sagging and results of the numerical modeling of the process of the passing of the ray in optical filament. The certain conditions coherence optical bunch in under development optical system. It is incorporated dependency of importance of the corner of the divergence of the lazer ray on output optical filament from diameter passed sagging. The study has shown that for conservation coherence optical bunch when leaving from conductor will hung necessary is presence sagging radius not more than 50 diameters optical filament.

**Keywords:** the measuring system, coherence, lazer radiation, optical filament, reflected ray, falling ray

Дальнейшее совершенствование лазерных интерферометрических систем, используемых на объектах специальной техники, требует от проектировщиков создания средств измерений с использованием новых материалов и методов измерений, физических эффектов и явлений, а также совершенствования приемов конструирования и технологических процессов. Одним из таких направлений следует считать внедрение волоконно-оптических технологий [1].

В России ведутся работы по совершенствованию и созданию различных волоконно-оптических устройств, систем, их компонентов и технологии изготовления самих оптических волокон. Достаточно отработаны и уже широко используются волоконно-оптические телекоммуникационные системы. Ведутся интенсивные разработки в области создания волоконно-оптических лазерных интерферометрических систем, обеспечивающих более эффективную передачу информации о состоянии объекта в сравнении с традиционными системами

сбора и преобразования информации в условиях воздействия сильных электромагнитных помех и повышенной взрывоопасности [2, 6].

Существенным достоинством таких систем является то, что в силу высокой частоты электромагнитных волн оптического диапазона пропускная информативная способность одного канала связи по оптическому волокну может быть существенно больше, чем при использовании канала в радиодиапазоне. Поэтому разработке и созданию этих систем в настоящее время уделяется большое внимание [2, 3, 5]. Поскольку в этих системах имеются источник излучения, среда распространения, фотоприемник и электронный тракт усиления и обработки сигнала, они могут и должны быть отнесены к оптоэлектронным системам [4, 7].

Как по сечению, так и вдоль волокна коэффициент преломления может изменяться, и поэтому средняя скорость прохождения луча по разным трассам будет различна. Это

обстоятельство приводит к еще большему расширению импульса на выходе волокна.

Если диаметр сердцевины волокна равен или меньше длины волны распространяющегося излучения  $d_c \leq \lambda$ , то характер распространения излучения меняется. В таких волокнах возможен одномодовый режим, когда по сердцевине распространяется одна мода излучения.

При этом даже при полном внутреннем отражении на границе сердцевины и оболочки интенсивность электромагнитного поля в оболочке и за ее пределами не равна нулю и часть потока излучения распространяется по оболочке.

Диаметр оптического волокна, в пределах которого переносится 99% потока излучения в одномодовом режиме, называется оптическим диаметром волокна. Этот диаметр может быть больше внешнего диаметра волокна. Следовательно, в жгутах, собранных из тонких волокон, принципиально будет наблюдаться просачивание электромагнитного поля в соседние волокна. Если жгут является когерентным и имеет гексагональную упаковку (т.е. каждое волокно соприкасается с шестью окружающими волокнами), то доля мощности, проникающей в соседние волокна, приблизительно может быть оценена по формуле [6, 8]

$$\eta = 3\sqrt{\frac{\lambda}{r_0}} 100\%, \quad (1)$$

где  $r_0 = \frac{d_{\text{ОВ}}}{2}$  – радиус волокна.

Степень когерентности и поляризация излучения при передаче по волокнам ухудшаются вследствие рассеяния излучения внутри волокон, проникновения излучения из соседних волокон, наличия рассеянного излучения при падении излучения на торец волокна, из-за искажения фронта волны. Разрушение поляризации особенно велико, если излучение внутри волокна распространяется по спирали.

Для улучшения когерентности оптического излучения на выходе оптического волокна в пространстве лазерного интерферо-

метрического преобразователя необходимо определить условия когерентности в разрабатываемой оптической системе.

Используя подход декомпозиции, луч лазера рассматривают как множество элементарно малых лучей, толщиной которых можно пренебречь.

Задача определения условий когерентности всего светового потока сводится к определению числа отражений каждого элементарного малого луча от стенок оптического волокна.

Отражение луча показано на рис. 1.

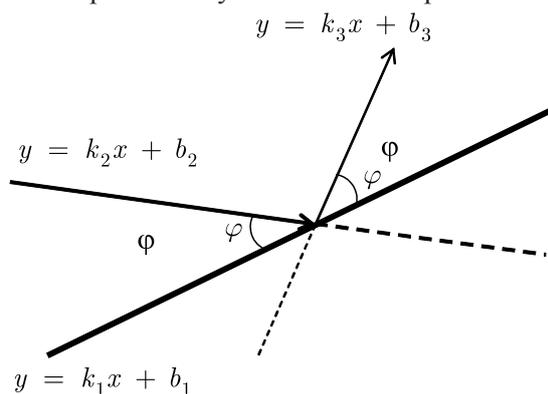


Рис. 1. Геометрические построения к расчету хода лучей

Касательная к отражающей поверхности, проведенной в точке падения луча, описывается уравнением

$$y_1 = k_1x + b_1. \quad (2)$$

Тогда падающий и отраженный лучи соответственно определяются следующими уравнениями:

$$\begin{aligned} y_2 &= k_2x + b_2; \\ y_3 &= k_3x + b_3. \end{aligned} \quad (3)$$

Соотношение косинусов падающего и отраженного лучей определяется выражением

$$\frac{k_1k_2 + 1}{\sqrt{k_1^2 + 1}\sqrt{k_2^2 + 1}} = \frac{k_2k_3 + 1}{\sqrt{k_1^2 + 1}\sqrt{k_3^2 + 1}}. \quad (4)$$

Выполняя преобразования, получаем

$$\frac{(k_1k_2 + 1)^2}{k_1^2k_3^2 + 2k_1k_3 + 1} = \frac{k_2^2 + 1}{k_3^2 + 1},$$

$$k_3^2(k_1k_2 + 1)^2 + (k_1k_2 + 1)^2 = (k_2^2 + 1)k_1^2k_3^2 + 2(k_2^2 + 1)k_1k_3 + (k_2^2 + 1). \quad (5)$$

Уравнение относительно неизвестного  $k_3$  имеет вид

$$k_3^2(2k_1k_2 - k_1^2 + 1) + (2(k_2^2 + 1)k_1)k_3 + (k_1^2k_2^2 + 2k_1k_2 - k_2^2) = 0. \quad (6)$$

Решениями данного уравнения будут два угловых коэффициента прямых, образующих с касательной одинаковые углы:

$$k_3 = \frac{k_2 - 2k_1 - k_1^2 k_2}{2k_1 k_2 - k_1^2 + 1}. \quad (7)$$

Данный подход обладает недостаточной вычислительной точностью в случае прямых, близких к вертикальной (угловой коэффициент начинает стремиться к бесконечности на углах, близких к  $\frac{\pi}{2}$ ).

Уравнения прямых (касательной к отражающей поверхности, падающего луча, отраженного луча) в общем виде имеют следующий вид:

$$\begin{aligned} A_1 x + B_1 y + C_1 &= 0; \\ A_2 x + B_2 y + C_2 &= 0; \\ A_3 x + B_3 y + C_3 &= 0. \end{aligned} \quad (8)$$

Нормальные векторы к соответствующим прямым описываются уравнениями (рис. 2)

$$\bar{n}_2 = \{A_2 : B_2\}; \quad \bar{n}_3 = \{A_3 : B_3\}.$$

Уравнение касательной преобразуем к виду  $ax + by + c = 0$ ,

$$\text{где } a = A_1 \frac{\text{sign}(B_1)}{\sqrt{A_1^2 + B_1^2}}; \quad b = B_1 \frac{\text{sign}(B_1)}{\sqrt{A_1^2 + B_1^2}};$$

$$c = C_1 \frac{\text{sign}(B_1)}{\sqrt{A_1^2 + B_1^2}}.$$

При этом  $a = -\sin \alpha$ ,  $b = \cos \alpha$ , угол  $\alpha$  – острый угол между прямой и положительным направлением оси  $Ox$ . Оператор

поворота на угол  $\alpha$  по часовой стрелке запишется в следующем виде:

$$\Theta = \begin{pmatrix} b & -a \\ a & b \end{pmatrix}. \quad (9)$$

Данный оператор, исходя из основного тригонометрического тождества, является невырожденным с единичной нормой. Обратный оператор (поворота на угол  $\alpha$  против часовой стрелки) имеет вид

$$\Theta^{-1} = \begin{pmatrix} b & a \\ -a & b \end{pmatrix}. \quad (10)$$

Рассматривая процесс отражения луча от горизонтальной поверхности, можно заметить, что горизонтальная составляющая нормального вектора луча меняется на противоположную, а вертикальная остается прежней. Оператор преобразования вектора при отражении от горизонтальной поверхности запишется

$$\Omega = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}. \quad (11)$$

Поворачивая систему на угол  $\alpha$  по часовой стрелке, нормальный вектор уравнения прямой, описывающей падающий луч, преобразуется к виду:

$$\Theta \bar{n}_2 = \{bA_2 - aB_2; aA_2 + bB_2\}. \quad (12)$$

В новой системе координат отражающая поверхность уже горизонтальна, и нормальный вектор прямой отраженного луча имеет вид

$$\Omega(\Theta \bar{n}_2) = \{aB_2 - bA_2; aA_2 + bB_2\}. \quad (13)$$

Возвращаясь в исходную систему координат (поворачивая на угол  $\alpha$  против часовой стрелки), получают искомые координаты нормального вектора:

$$n_3 = \Theta^{-1}(\Omega(\Theta \bar{n}_2)) = \left\{ \frac{A_2 a^2 + 2baB_2 - A_2 b^2}{a^2 + b^2}; \frac{2baA_2 + B_2 b^2 - B_2 a^2}{a^2 + b^2} \right\}. \quad (14)$$

В силу основного тригонометрического тождества

$$n_3 = \{2baB_2 + A_2(a^2 - b^2); 2baA_2 + B_2(b^2 - a^2)\}. \quad (15)$$

уравнение прямой, описывающей ход отраженного луча, имеет вид:

$$(2baB_2 + A_2(a^2 - b^2))(x - x_0) + (2baA_2 + B_2(b^2 - a^2))(y - y_0) = 0. \quad (16)$$

где  $(x_0, y_0)$  – координаты точки отражения.

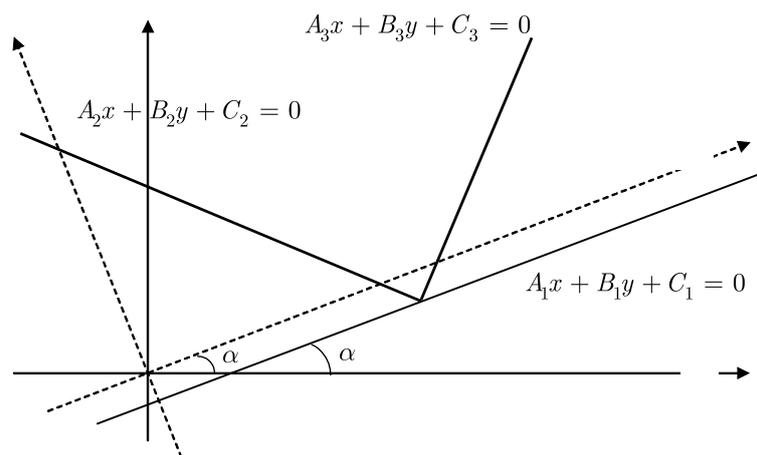


Рис. 2. Геометрические построения к выводу касательных в общем виде

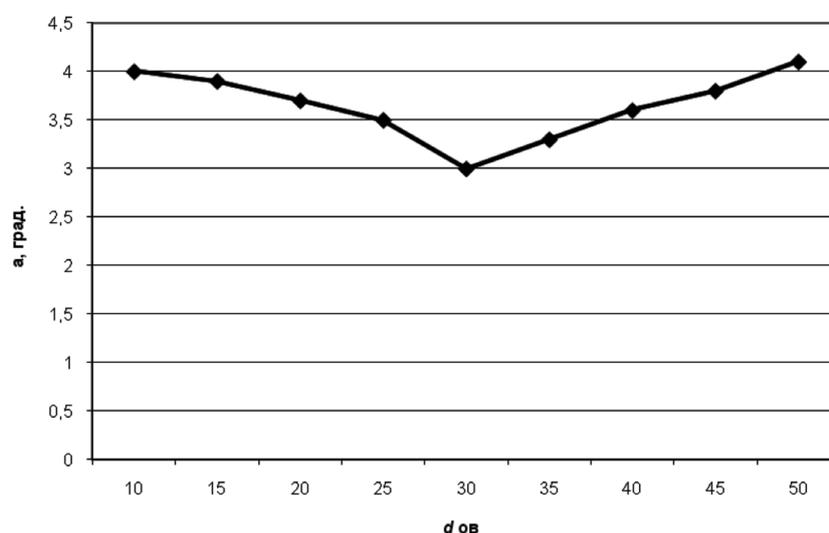


Рис. 3. График зависимости  $\alpha = f(d_{об})$

Предположим, что угол расхождения луча не превышает  $\alpha = 4^\circ$ . Необходимо определить граничные условия таким образом, чтобы на выходе из оптического волокна поток оставался когерентным.

Для выполнения условия когерентности процесс отражения элементов луча от стенок оптического волокна должен происходить одновременно для всех его элементов. Диаметр луча не должен превышать диаметра сердцевины оптического волокна, так как нарушится когерентность потока за счет отражения краевых элементов луча от стенок сердцевины оптического волокна (происходит смещение фазы колебания отраженных элементов светового потока), в то время, когда фаза остального потока остается неизменной. Наиболее эффективным способом

решения данной проблемы является изгиб оптического волокна. В этом случае толщина потока перестает расти, и все элементарно малые потоки колеблются синфазно.

Соотношение для параметров проводящей оптической системы следующее:

$$l < \frac{d_{об} - d_{п}}{2\text{tg}\alpha}. \quad (17)$$

Исходя из существующей номенклатуры промышленно производимых оптических волокон и возможностей фокусировки пучка лазерного излучения, предположим, что диаметр пучка на порядок отличается от диаметра оптического волокна:

$$d_{п} = \frac{d_{об}}{10}.$$

С учетом того, что  $\operatorname{tg} \alpha \approx \alpha$ , получаем

$$\frac{d_{\text{ОВ}} - d_{\text{П}}}{2 \operatorname{tg} \alpha} \approx \frac{d_{\text{ОВ}} - \frac{d_{\text{П}}}{10}}{2 \frac{2}{180}} \approx 40. \quad (18)$$

Результаты численного моделирования процесса прохождения луча в оптическом волокне сведены в таблице, по ним построен график зависимости  $\alpha = f(d_{\text{ОВ}})$  (рис. 3).

Значение угла расхождения лазерного луча на выходе оптического волокна от диаметра пройденного изгиба

$\alpha, ^\circ$	4	3,9	3,7	3,5	3	3,3	3,6	3,8	4,1
$d_{\text{изгиба}}$	10	15	20	25	30	35	40	45	50

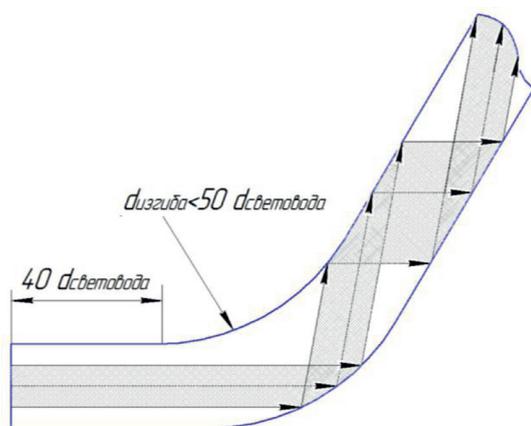


Рис. 4. Схема изгиба световода

Из анализа результатов моделирования видно, что для сохранения когерентности оптического пучка при выходе из световода необходимым является наличие изгиба радиусом не более 50 диаметров оптического волокна, с началом на расстоянии, не превышающем 40 диаметров оптического волокна от точки вхождения луча (рис. 4).

Выполненное математическое моделирование позволило выявить наличие эффекта фокусировки луча при прохождении изгиба с сохранением когерентности на достаточно больших расстояниях от входа в оптическое волокно. Это явление позволило сделать вывод о возможности создания лазерных интерференционных информационно-измерительных с оптическими волокнами, заменяющими в системах крупногабаритные элементы оптической системы.

#### Список литературы

1. Бадеева Е.А. Теоретические основы проектирования амплитудных волоконно-оптических датчиков давления с открытым оптическим каналом: моногр. / Е.А. Бадеева, А.В. Гориш, А.Н. Котов, Т.И. Мурашкина, А.Г. Пивкин; под

редакцией Т.И. Мурашкиной и А.В. Гориша. – М.: изд-во МГУЛ, 2004. – 246 с.

2. Базыкин С.Н. Информационно-измерительные системы на основе интерферометров: моногр. / С.Н. Базыкин; под ред. д-ра техн. наук, проф. В.А. Васильева. – Пенза: изд-во ПГУ, 2014. – 132 с.

3. Базыкин С.Н. Лазерный интерферометр для измерения угловых перемещений / С.Н. Базыкин, Н.А. Базыкина // Датчики и системы. – 2005. – № 8. – С. 8–9.

4. Базыкин С.Н. Принципы построения и состояние производства информационно-измерительных систем линейных перемещений / С.Н. Базыкин, Н.А. Базыкина, Н.П. Кривулин // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 1; URL: <http://www.science-education.ru/121-17219>.

5. Базыкин С.Н. Проблемы информационного обеспечения систем с использованием оптоэлектронных средств измерения линейных перемещений // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 6; URL: <http://www.science-education.ru/120-16173>.

6. Вейнберг В.Б. Оптика световодов / В.Б. Вейнберг, Д.К. Саттаров. – Л.: Машиностроение, 1977. – 320 с.

7. Капезин С.В. Пространственные реперные точки в гетеродинных лазерных интерферометрах / С.В. Капезин, С.Н. Базыкин, Н.А. Базыкина // Датчики и системы. – 2005. – № 10. – С. 19–20.

8. Порфирьев Л.Ф. Основы теории преобразований сигналов в оптико-электронных системах / Л.Ф. Порфирьев. – Л.: Машиностроение, 1989. – 387 с.

#### References

1. Badeeva E.A. Teoreticheskie osnovy proektirovaniya amplitudnykh volokonno-opticheskikh datchikov davleniya s otkryтым opticheskim kanalom: monogr. / E.A. Badeeva, A.V. Gorish, A.N. Kotov, T.I. Murashkina, A.G. Pivkin; pod redakciej T.I. Murashkinoj i A.V. Gorisha. M.: izd-vo MGUL, 2004. 246 p.

2. Bazykin S.N. Informacionno-izmeritelnye sistemy na osnove interferometrov: monogr. / S.N. Bazykin; pod red. d-ra tehn. nauk, prof. V.A. Vasileva. Penza: izd-vo PGU, 2014. 132 p.

3. Bazykin S.N. Lazernyj interferometr dlja izmerenija uglovyh peremeshhenij / S.N. Bazykin. N.A. Bazykina // Datchiki i sistemy. 2005. no. 8. pp. 8–9.

4. Bazykin S.N. Principy postroeniya i sostojanie proizvodstva informacionno-izmeritelnykh sistem linejnykh peremeshhenij / S.N. Bazykin, N.A. Bazykina, N.P. Krivulin // Sovremennye problemy nauki i obrazovanija. 2015. no. 1; URL: <http://www.science-education.ru/121-17219>.

5. Bazykin S.N. Problemy informacionnogo obespechenija sistem s ispolzovaniem optoelektronnykh sredstv izmerenija linejnykh peremeshhenij // Sovremennye problemy nauki i obrazovanija. 2014. no. 6; URL: <http://www.science-education.ru/120-16173>.

6. Vejnberg V.B. Optika svetovodov / V.B. Vejnberg, D.K. Sattarov. L.: Mashinostroenie, 1977. 320 p.

7. Kapezin S.V. Prostranstvennye repere nye tochki v geterodinnnykh lazernykh interferometrah / S.V. Kapezin, S.N. Bazykin, N.A. Bazykina // Datchiki i sistemy. 2005. no. 10. pp. 19–20.

8. Porfirev L.F. Osnovy teorii preobrazovanij signalov v optiko-jelektronnykh sistemah / L.F. Porfirev. L.: Mashinostroenie, 1989. 387 p.

#### Рецензенты

Таранцева К.Р., д.т.н., профессор, проректор по научной работе Пензенского государственного технологического университета, г. Пенза;

Ломтев Е.А., д.т.н., профессор кафедры «Информационно-измерительная техника и метрология» Пензенского государственного университета, г. Пенза.

УДК 663.915

## ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ ИЗНОСА ФЕРРОЭЛЕМЕНТОВ МАГНИТООЖИЖЕННОГО СЛОЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ МЕХАНОАКТИВАТОРОВ

Беззубцева М.М., Смелик В.А., Волков В.С.

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный аграрный университет», Санкт-Петербург,  
e-mail: mysnegana@mail.ru

В статье представлены результаты исследований износа (эффекта намола) поверхностного слоя размольных ферроэлементов магнитоожигенного слоя электромагнитных механоактиваторов (ЭММА). В результате моделирования контактных силовых взаимодействий между размольными ферроэлементами и частицами обрабатываемого продукта выявлен механизм и установлены закономерности эффекта намола. На основании теории трения и износа с учетом ударно-истирающего способа измельчения материала в магнитоожигенном слое ЭММА и сравнительного анализа механических свойств частиц перерабатываемого продукта со свойствами материала размольных органов аппарата установлены критерии возникновения и развития эффекта намола. Критерии позволяют определить характер преобладающих в зоне контакта деформаций и установить границы перехода от упругого деформирования к пластическому и от пластического к микрорезанию. Критерии прогнозирования эффекта намола целесообразно использовать при проектировании ЭММА.

**Ключевые слова:** износ, магнитоожигенный слой, размольные элементы, критерии прогнозирования

## THE STUDY OF WEAR PATTERNS OF FERROMAGNETIC PARTICLES WITHIN MAGNETIC LIQUEFIED LAYER OF ELECTROMAGNETIC MECHANICAL ACTIVATORS

Bezzubceva M.M., Smelik V.A., Volkov V.S.

St.-Peterburg agrarian university, St.-Peterburg, e-mail: mysnegana@mail.ru

The article includes results of research which reveals the wear (effect of size reduction) of a superficial layer of grinding ferromagnetic elements within magnetic liquefied layer of electromagnetic mechanical activators (EMMA). The modeling of contact force interactions between grinding ferromagnetic elements and particles of processed product allowed to reveal the mechanism and find out patterns connected with effect of size reduction. There are criteria for the emergence and development of effect of size reduction which is based on theory of friction and wear in view of shock-abrasive grinding method of the material in magnetic liquefied layer of EMMA. The criteria permits to determine a character of deformations prevailing in the contact zone and the boundaries of the transition from elastic to plastic deformation and from plastic to microcutting. This predictive criteria are suitable in the case of designing the EMMA.

**Keywords:** wear, magnetic liquefied layer, grinding elements, predictive criteria

Одним из показателей, характеризующих качество работы электромагнитных механоактиваторов (ЭММА) [1, 3, 4], является содержание в обработанном продукте примесей, внесенных в него в процессе износа (намола) ферромагнитных размольных элементов. Энергонапряженный характер силового взаимодействия ферроэлементов в их магнитоожигенном слое [6, 7, 8] предопределяет возможность развития эффекта намола как самих размольных элементов, так и поверхностей, ограничивающих рабочий объем механоактиваторов [8, 9, 10]. Исход силового взаимодействия в контактной системе шар–частица – шар (ш–ч–ш) при формировании диспергирующих нагрузок электромагнитным способом зависит от механических свойств контактирующих тел, которые характеризуются величинами  $\sigma$  и  $H_B$  (соответственно условное напряжение при разрушении частиц продукта и твердость материала размольных элементов).

В системе ш–ч–ш под действием внешней нагрузки (сил электромагнитного поля) наблюдается внедрение более твердых поверхностей в менее твердое контртело, что вызывает в последнем деформации (упругие, пластические, упруго-пластические), микрорезание поверхностного слоя или разрушение. Возникновение и развитие эффекта намола можно оценить на стадии проектирования режимно-конструктивных параметров ЭММА [2] на основании результатов исследований физико-механических процессов в магнитоожигенном слое ферротел.

Целью данной работы является теоретическое обоснование критериев прогнозирования эффекта износа (намола) ферромагнитных размольных элементов в магнитоожигенном слое электромагнитных механоактиваторов при диспергировании продуктов с различными физико-механическими свойствами.

### Материалы и методы исследования

Предметом исследований являются физико-механические процессы, происходящие в магнитоожигенном слое ЭММА при контактном силовом взаимодействии ферромагнитных размольных элементов через прослойку перерабатываемого продукта.

#### Результаты исследования и их обсуждение

При оценке прочности частиц обрабатываемого продукта предельные напряжения определены делением разрушающей нагрузки на максимальную площадь поперечного сечения частицы. Определение границы между понятием «твердая – мягкая» частица ориентировочно можно произвести при помощи критерия твердости:  $K_{ТВ} = \frac{HB}{\sigma_n}$ , позволяющего априори оценить способности частицы вызывать прямое разрушение материала ферротел (при условии, что геометрия зоны контакта и приложенная сила обеспечивают совершение этого процесса). Согласно исследованиям [4, 7, 8] критические значения  $K_{ТВ}$  находятся в диапазоне 0,5...0,7. При  $K_{ТВ} < 0,5$  частица измельчаемого продукта способна выдерживать сравнительно большие нагрузки до разрушения и, следовательно, сохранять форму и способность создавать высокий уровень контактных напряжений, что предопределяет интенсивное прямое разрушение микрообъемов поверхностного слоя материала ферротел магнитоожигенного слоя ЭММА и обуславливает значительные потери энергии на совершение этого процесса. При  $K_{ТВ} \gg 0,7$  снижаются значения контактных напряжений и интенсивность изнашивания материала. При повышении твердости обрабатываемого продукта и при росте нормальной нагрузки под действием сил электромагнитного поля процесс намолла обусловлен внедрением частиц в поверхностный слой материала размольных органов с отделением частиц износа.

С целью установления границы перехода к условиям развития эффекта намолла и определения критических значений твердости частиц, вызывающих износ рабочих органов ЭММА, рассмотрим механизм формирования предельных деформаций в микрообъеме поверхностного слоя материала ферротел при взаимодействии этого слоя с «твердой» измельчаемой частицей, моделируемой сферой с объемным радиусом  $r_v \ll R_0$  (где  $R_0$  – радиус взаимодействующих феррошаров). По мере втягивания «твердой» частицы в зону контакта, сила, действующая на частицу, постоянно возрастает, способствуя ее внедрению во взаимодействующие поверхности размольных

органов. При этом частица деформирует материал поверхности феррошаров сначала упруго, затем упруго-пластически и пластически до тех пор, пока не достигнет глубины внедрения  $h_b$ , соответствующей ее разрушению  $h_p$ . В зоне контакта начинают проявляться пластические деформации в том случае, когда до разрушения частица способна внедриться в поверхность ферротел на глубину:

$$h_b \approx 2,4 (1 - \mu_n^2)^2 \left( \frac{HB}{E_v} \right)^2 r_v, \quad (1)$$

что соответствует контурному давлению

$$p_c \approx \frac{5,4 HB^2 (1 - \mu_n^2)^4}{\Delta^2 E_v}, \quad (2)$$

где  $\mu_n$  – коэффициент Пуассона;  $E$  – модуль упругости;  $HB$  – твердость;  $\Delta$  – параметр шероховатости;  $\mu_n$ ,  $E_v$ ,  $HB$  – механические характеристики материала ферротел.

Начиная с контурных давлений, превышающих значения, вычисленных по формуле (2), увеличивается зона пластических деформаций при одновременном сокращении упругой зоны. Переход в область пластических деформаций осуществляется при глубине внедрения твердой частицы и контурных давлениях в системе:

$$h_b = 5,4 (1 - \mu_n^2)^2 \left( \frac{HB}{E_v} \right)^2 r_v, \quad (3)$$

$$p_c = \frac{14,5 HB^5 (1 - \mu_n^2)^4}{\Delta^2 E_v^4}.$$

Пластические деформации в слое «скольжения»

$$N_{nn} = \pi r_v h_b HB \quad (4)$$

обусловлены нагрузкой в зонах контакта:

$$N_{nn} = 17 r_v^2 (1 - \mu_n^2) \frac{HB^3}{E_v^2}. \quad (5)$$

Применительно к процессу измельчения материалов электромагнитным способом, характеризующимся многократными энергонапряженными производственными контактами в системе ш – ч – ш, превышение контурных давлений и нагрузок в системе выше значений, вычисленных по формулам (3) и (5), приводит к пластическому деформированию микрообъемов поверхностного слоя феррошаров. В этом случае создаются условия для протекания процесса намолла в результате усталостного изнашивания, возникающего вследствие многократных воздействий твердых частиц. При наличии касательных сил, образующихся

в результате переориентации феррошаров в структурных группах с созданием «слоя скольжения», в зоне контакта возникают касательные напряжения  $\tau_n$ , обусловленные межатомными и межмолекулярными взаимодействиями. Согласно теории внешнего трения при наличии смазки внедрение частицы  $h_B$  в поверхностный слой материала ферротел зависит от величины нормальной силы и касательных напряжений  $\tau_n$ . В зависимости от консистенции обрабатываемого продукта (или в зависимости от условия смазывания трущихся поверхностей), в зоне контакта может развиваться контурное давление:  $p_c \approx \frac{0,125HB}{\Delta^2} \left(1 - \frac{6\tau_n}{HB}\right)^2$ , вызывающее нарушение условий внешнего трения. При  $\tau_n \rightarrow \frac{\sigma_n}{2} \approx \frac{HB}{6}$  контурное давление  $p_c \rightarrow 0$ , т.е. внешнее трение не осуществимо. В данном случае частица способна вызвать прямое разрушение поверхности размоленных органов при условии однократного контактного силового взаимодействия в системе ш – ч – ш.

Из анализа представленных формул следует, что в зависимости от величины безразмерной характеристики  $\frac{h_B}{r_q}$  микрообъемы контактируемых поверхностей могут претерпевать упругую, упруго-пластическую, пластическую деформации либо микрорезание. Введение критериев перехода:  $\left(\frac{h_B}{r_q}\right)_{y-n}$  – критерий перехода от упругой деформации к пластической и  $\left(\frac{h_B}{r_q}\right)_{n-m}$  – критерий перехода от пластической деформации к микрорезанию, позволяет на основании их анализа оценить характер преобладающих деформаций и выявить условия протекания процесса диспергирования продуктов электромагнитным способом без сопутствующего ему процесса износа рабочих органов.

Полагая максимальную глубину внедрения  $h_{Bmax}$ , на которую может внедриться твердая частица в материал поверхности, равную глубине внедрения, соответствующей разрушению частицы  $h_p$ , безразмерную характеристику  $\frac{h_B}{r_q}$  можно представить в виде

$$\frac{h_{Bmax}}{r_q} = \frac{h_p}{r_q}.$$

Разрушение частицы наступает при равенстве  $N_r = N_M$  (здесь  $N_r$  – нормальное на-

пряжение, приведенное к диаметральному сечению частицы, вызывающее их разрушение;  $N_M$  – нагрузка, действующая со стороны материала на внедряющуюся частицу). С учетом условия втягивания частицы в зону контакта феррошаров  $d \gg r_q$  при определении сил, действующих на частицу, можно считать, что она взаимодействует в каждой произвольной точке с плоскими поверхностями. В этом случае формулы для вычисления нагрузок  $N_M$  и  $N_r$  имеют вид:

$$N_M = 2\pi r_q h_{Bmax} HB, \quad (6)$$

$$N_r = \sigma_n \pi r_q. \quad (7)$$

С учетом равенства  $h_B = h_{Bmax} = h_p$ , к моменту разрушения частицы продукта можно записать:

$$2\pi r_q h_{Bmax} HB = \sigma_n \pi r_q^2$$

или

$$\left(\frac{h_B}{r_q}\right)_{\max} = \frac{1}{2} \frac{\sigma_n}{HB}. \quad (8)$$

Следовательно, максимальную величину правомерно выразить через механические характеристики измельчаемых частиц и материала ( $\sigma_n$  и  $HB$ ). Аналитическая оценка уравнения (8) может указать на характер преобладающих в системе ш – ч – ш деформаций, вызывающих процесс намолта размоленных органов аппарата.

При выполнении условия

$$\left(\frac{h_B}{r_q}\right)_{\max} = \frac{1}{2} \left(\frac{\sigma_n}{HB}\right) < \left(\frac{h_B}{r_q}\right)_{n-M}, \quad (9)$$

частица, моделируемая сферой, разрушается раньше, чем достигает глубины внедрения, необходимой для осуществления процесса прямого разрушения материала ферротел. В уравнении (9) отношение – это критерий перехода от пластических деформаций к микрорезанию.

Согласно теории внешнего трения твердых тел в условиях смазывания, что соответствует условиям силового взаимодействия обрабатываемого продукта с поверхностью размоленных органов, отношение касательных напряжений, обусловленных межатомными и межмолекулярными взаимодействиями, к твердости поверхностных слоев взаимодействующих элементов  $\frac{\tau_n}{HB} < 0,1$ .

Тогда нарушение условий внешнего трения произойдет при значении  $\left(\frac{h_B}{r_q}\right)_{n-M} \approx 0,2$ .

В этом случае на частицу будет действовать сила  $N_M \approx 0,4 \pi r_q^2 HB$ .

Из анализа характера преобладающих деформаций по условиям (8) и (9) или из сравнительного анализа значений силы  $N_M$  (6) с нормальным напряжением  $N_r$  (7), приведенным к диаметральному сечению частиц и вызывающим их разрушение, следует, что нарушение условий внешнего трения и переход к интенсивному изнашиванию ферроэлементов ЭММА произойдет при поверхностной твердости  $HB = 2,5\sigma_n$ . В диапазоне нагрузок, определяемых по формулам (5) и (3), микрообъемы поверхностного слоя ферротел будут испытывать пластические деформации, сопутствующие развитию процесса усталостного намола. При этом соотношение механических свойств материала поверхностного слоя ферротел и продукта, подлежащего обработке, определяется выражениями:

$$\left(\frac{h_B}{r_q}\right)_{y-n} < \frac{1}{2} \left(\frac{\sigma_n}{HB}\right) < \left(\frac{h_B}{r_q}\right)_{n-M}, \quad (10)$$

$$10^{-3} \dots 10^{-4} < \frac{1}{2} \left(\frac{\sigma_n}{HB}\right) < 0,2. \quad (11)$$

При выполнении неравенства (11) создаются условия для разрушения поверхности ферротел в результате многократных воздействий твердых частиц продукта. При этом частицы износа отделяются вследствие усталостного процесса изнашивания размольных органов аппарата. Так как интенсивность изнашивания при пластических деформациях на несколько порядков больше, чем при упругих, то при реализации процесса измельчения продуктов электромагнитным способом для случаев, когда процесс намола недопустим или регламентирован стандартом, в системе ш – ч – ш необходимо создавать нормальные нагрузки (и соответствующие им контурные давления), не превышающие значения, вычисленные по формулам (2), (3), (5). При выполнении условия

$$\left(\frac{h_B}{r_q}\right)_{\max} = \frac{1}{2} \left(\frac{\sigma_n}{HB}\right) < \left(\frac{h_B}{r_q}\right)_{y-n} \approx 10^{-3} \dots 10^{-4} \quad (12)$$

частица обрабатываемого продукта создает до момента ее разрушения в материале поверхностного слоя ферротел только упругие деформации, что снижает вероятность возникновения и развития процесса намола размольных органов аппарата.

### Заключение

В результате исследований физико-механических процессов, происходящих в магнитоожигенном слое ЭММА при контактном силовом взаимодействии ферромагнитных размольных элементов через прослойку перерабатываемого материала,

получены соотношения (критерии), позволяющие прогнозировать возникновение и развитие в процессе измельчения продуктов сопутствующего ему процесса намола. Критерии прогнозирования эффекта намола целесообразно использовать при проектировании ЭММА.

### Список литературы

1. Беззубцева М.М., Волков В.С., Обухов К.Н., Котов А.В. Энергетическая теория способа формирования диспергирующих нагрузок в электромагнитных механоактиваторах // *Фундаментальные исследования*. – 2014. – № 12–6. – С. 1157–1161.
2. Беззубцева М.М., Волков В.С. Рекомендации по проектированию электромагнитных механоактиваторов // *Международный журнал экспериментального образования*. – 2014. – № 5–2. – С. 128–129.
3. Беззубцева М.М., Ружьев В.А., Волков В.С. Теоретические исследования деформированного магнитного поля в рабочем объеме электромагнитных механоактиваторов с магнитоожигенным слоем размольных элементов цилиндрической формы // *Фундаментальные исследования*. – 2014. – № 6–4. – С. 689–693.
4. Беззубцева М.М., Волков В.С., Котов А.В., Обухов К.Н. Определение сил и моментов, действующих на систему ферромагнитных размольных элементов цилиндрической формы в магнитоожигенном слое рабочего объема электромагнитных механоактиваторов // *Фундаментальные исследования*. – 2014. – № 11–3. – С. 504–508.
5. Беззубцева М.М., Волков В.С. Исследование физико-механических процессов в магнитоожигенном слое феррочастиц // *Фундаментальные исследования*. – 2014. – № 1–1. – С. 13–17.
6. Беззубцева М.М., Ружьев В.А., Загаевски Н.Н. Формирование диспергирующих нагрузок в магнитоожигенном слое электромагнитных механоактиваторов // *Современные наукоемкие технологии*. – 2014. – № 10. – С. 78–80.
7. Беззубцева М.М., Волков В.С. К вопросу расчета энергии рабочего процесса в электромагнитных механоактиваторах (ЭММА) // *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*. – 2012. – № 7. – С. 129–130.
8. Беззубцева М.М. К вопросу исследования эффекта намола в аппаратах с магнитоожигенным слоем ферротел // *Международный журнал экспериментального образования*. – 2014. – № 8. – С. 96.
9. Беззубцева М.М., Зубков В.В. Прогнозирование эффекта намола измельчающего оборудования // *Современные наукоемкие технологии*. – 2013. – № 6. – С. 145–146.
10. Беззубцева М.М., Ружьев В.А., Романейн Н.В. Экспериментальные исследования процесса намола в электромагнитных механоактиваторах // *Успехи современного естествознания*. – 2014. – № 11 (часть 3). – С. 122–123.
11. Трение, изнашивание и смазка: Справочник / Под ред. И.В. Крагельского, В.В. Алисина. – М.: Машиностроение, 1978. – 400 с.

### References

1. Bezzubceva M.M., Volkov V.S., Obuhov K.N., Kotov A.V. Jenergeticheskaja teorija sposoba formirovanija dispergirujushih nagruzok v jelektromagnitnyh mehanoaktivatorah // *Fundamentalnye issledovaniya*. 2014. no. 12–6. pp. 1157–1161.
2. Bezzubceva M.M., Volkov V.S. Rekomendacii po proektirovaniju jelektromagnitnyh mehanoaktivatorov // *Mezhdunarodnyj zhurnal jeksperimentalnogo obrazovanija*. 2014. no. 5–2. pp. 128–129.
3. Bezzubceva M.M., Ruzhev V.A., Volkov V.S. Teoreticheskie issledovanija deformirovannogo magnitnogo polja v rabochem obeme jelektromagnitnyh mehanoaktivatorov s magnitoozhizhen-

nym sloem razmolnyh jelementov cilindricheskoj formy // Fundamentalnye issledovanija. 2014. no. 6–4. pp. 689–693.

4. Bezzubceva M.M., Volkov V.S., Kotov A.V., Obuhov K.N. Opredelenie sil i momentov, dejstvujushhих na sistemu ferromagnitnyh razmolnyh jelementov cilindricheskoj formy v magnitoozhizhennom sloe rabocheho obema jelektromagnitnyh mehanoaktivatorov // Fundamentalnye issledovanija. 2014. no. 11–3. pp. 504–508.

5. Bezzubceva M.M., Volkov V.S. Issledovanie fiziko-mehaničeskikh processov v magnitoozhizhennom sloe ferrochastic // Fundamentalnye issledovanija. 2014. no. 1–1. pp. 13–17.

6. Bezzubceva M.M., Ruzhev V.A., Zagaevski N.N. Formirovanie dispergirujushhих nagruzok v magnitoozhizhennom sloe jelektromagnitnyh mehanoaktivatorov // Sovremennye naukoemkie tehnologii. 2014. no. 10. pp. 78–80.

7. Bezzubceva M.M., Volkov V.S. K voprosu rasčeta jenergetiki rabocheho processa v jelektromagnitnyh mehanoaktivatorah (JeMMA) // Mezhdunarodnyj zhurnal prikladnyh i fundamentalnyh issledovanij. 2012. no. 7. pp. 129–130.

8. Bezzubceva M.M. K voprosu issledovanija jeffekta namola v apparatah s magnitoozhizhennym sloem ferrotel // Mezhdunarodnyj zhurnal jeksperimentalnogo obrazovanija. 2014. no. 8. pp. 96.

9. Bezzubceva M.M., Zubkov V.V. Prognozirovanie jeffekta namola izmelchajushhego oborudovanija // Sovremennye naukoemkie tehnologii. 2013. no. 6. pp. 145–146.

10. Bezzubceva M.M., Ruzhev V.A., Romanejn N.V. Jeksperimentalnye issledovanija processa namola v jelektromagnitnyh mehanoaktivatorah // Uspehi sovremennogo estestvoznaniya. 2014. no. 11 (chast 3). pp. 122–123.

11. Trenie, iznashivanie i smazka: Spravochnik / Pod red. I.V. Kragelskogo, V.V. Alisina. M.: Mashinostroenie, 1978. 400 p.

---

#### Рецензенты:

Салова Т.Ю., д.т.н., профессор кафедры «Энергообеспечение предприятий» СПбГАУ, руководитель ведущей научной и научно-педагогической школы СПб «Системы, узлы и агрегаты двигателей», г. Санкт-Петербург;

Елифанов А.П., д.т.н., профессор кафедры «Электроэнергетика и электрооборудование», ИТССЭ, г. Санкт-Петербург.

УДК 62-752.34

## МОДЕЛИРОВАНИЕ ДИНАМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРИ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКЕ

Гаврилин А.Н.

ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет», Томск,  
e-mail: tom-gawral@list.ru

Настоящая статья посвящена вопросам решения задач повышения виброустойчивости технологической системы при механической обработке посредством моделирования динамических процессов на примере фрезерования. За основу выбрана технологическая система на базе вертикально-фрезерного станка. Составлена расчетная схема технологической системы, ее математическая модель (система дифференциальных уравнений), описывающая поведение системы при механообработке. По параметрам, приближенным к реальным, проведено моделирование, позволившее построить амплитудно-частотные характеристики и спектрограммы. По результатам теоретических исследований и экспериментальных, полученных ранее, проведено сравнение спектра колебаний заготовки на позволивших сделать вывод об адекватности составленной модели. Таким образом, математическая модель может с точностью, достаточной для инженерных расчетов, применяться для проведения исследований динамики работы технологической системы с целью назначения режимов резания в зонах, исключающих возможность появления резонанса.

**Ключевые слова:** механическая обработка, вибрация технологической системы, виброустойчивость, методы повышения виброустойчивости, моделирование процессов при механической обработке

## SIMULATION OF THE DYNAMIC PROCESSES DURING MECHANICAL TOOLING

Gavrilin A.N.

National research Tomsk Polytechnic University, Tomsk, e-mail: tom-gawral@list.ru

It is regarded at the present article how to solve the problem of vibrostability increasing of the technological system by means of the dynamic processes simulation during mechanical tooling using milling as an example. The technological system based on a vertical milling machine is chosen as a basis. The analytical model and its mathematical model (differential equation system) describing the behavior of the technological system is developed. The simulation was performed accordingly to the almost actual parameters which allowed to build up the spectral record of amplitude and frequency performance diagram. According to the theoretical and empirical research results obtained earlier, the matching of amplitude of the workpiece oscillation on the spindle rotation speed of 1500 Rev/min is made. This research allows to make a conclusion about the adequacy of the models. Thus, the mathematical model can with accuracy of sufficient for engineering analysis be used for the dynamics of the technological system research with the aim of choosing the cutting mode in the zones, excluding the possibility resonance occurrence.

**Keywords:** mechanical tooling, vibration of technology system, vibrostability, method for vibrostability improving, simulation of the processes during mechanical tooling

Одна из основных тенденций развития машиностроения – это постоянное увеличение производительности механической обработки деталей и повышение точности и качества обработки. При этом для получения высокой производительности применяется высокоскоростное резание, которое как правило сопровождается проявлениями резонанса в элементах технологической системы (ТС) [1–6, 9, 11]. Работа в условиях резонанса не только интенсифицирует износ инструмента, сокращает долговечность элементов системы СПИД, но и приводит к увеличению брака, а также снижению точности и качества обработки. При этом обнаружение частотных зон, в которых вероятно выявление резонансных зон в ТС, весьма затруднено без применения специального оборудования [5, 6].

Рассматриваемый в данной работе подход основан на предварительном моделировании процессов, происходящих в ТС (рис. 1) при обработке заготовки, в результате чего строятся спектральные характеристики элементов ТС, позволяющие опре-

делить частотные участки с повышенным уровнем вибрации, тем самым назначить при реальной обработке оптимальные с точки зрения минимального уровня вибрации режимы обработки.

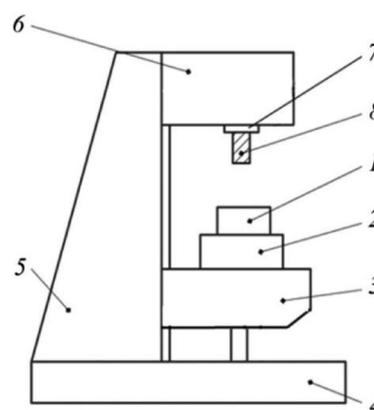


Рис. 1. Компановка ТС: 1 – заготовка; 2 – приспособление; 3 – консольный стол; 4 – основание; 5 – стойка; 6 – шпиндельная бабка; 7 – шпиндель; 8 – инструмент

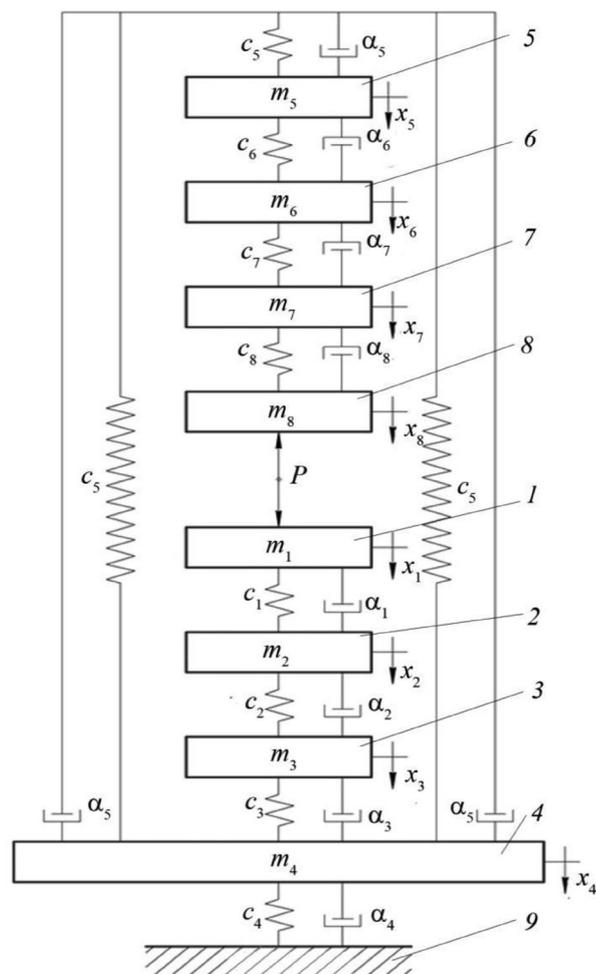


Рис. 2. Расчетная схема ТС: 1–9 – блоки динамической системы;  
1 – заготовка; 2 – приспособление; 3 – консольный стол; 4 – основание; 5 – стойка;  
6 – фрезерная бабка; 7 – шпиндель; 8 – инструмент; 9 – фундамент

Рассмотрим динамический процесс, возникающий при фрезеровании (рис. 1). ТС представлена в виде дискретной упруго-массовой системы (рис. 2), элементы которой описываются массой, коэффициентами жесткости и демпфирования [7].

По расчетной схеме ТС (рис. 2) составляется система дифференциальных уравнений (1), решение которой велось методом Рунге-Кутты четвертого порядка. Обозначения в системе дифференциальных уравнений:

- $P$  – вертикальная нагрузка, (Н). При моделировании принят гармонический закон изменения возмущающей силы  $P = P_z + P_{0z} \cdot \sin(z \cdot \omega \cdot t)$ ;
- $P_{0z}$  – амплитудное значение возмущающей силы, имитирующей вертикальную проекцию силы резания (Н);
- $P_z$  – постоянная составляющая вертикальной нагрузки, (Н);
- $z$  – число зубьев фрезы;

- $\omega$  ( $f$ ) – угловая частота (частота), рад/с (Гц);
- $t$  – время, (с);
- $m_{1-8}$  – массы (кг) элементов ТС (рис. 1);
- $x_{1-8}, \dot{x}_{1-8}, \ddot{x}_{1-8}$  – соответствующие узлам (рис. 1, 2) виброперемещения, виброскорости и виброускорения;
- $c_{1-8}, \alpha_{1-8}$  – соответствующие (рис. 1, 2) узлам коэффициенты жесткости и упругого демпфирования.

Допущение о гармоническом законе действия силы резания принято в данной работе из соображения выявления реакции элементов ТС на такое воздействие, а также факта, что форма сигнала  $P(t)$  при спектральном преобразовании будет иметь основную гармонику на указанной частоте  $\omega = z \cdot \omega_z$ .

Система линейных неоднородных дифференциальных уравнений:

$$m_1 \ddot{x}_1 + \alpha_1 (\dot{x}_1 - \dot{x}_2) + c_1 (x_1 - x_2) = P;$$

$$\begin{aligned}
 m_2\ddot{x}_2 - \alpha_1(\dot{x}_1 - \dot{x}_2) + \alpha_2(x_2 - x_3) - c_1(x_1 - x_2) + c_2(x_2 - x_3) &= 0; \\
 m_3\ddot{x}_3 - \alpha_2(\dot{x}_2 - \dot{x}_3) + \alpha_3(x_3 - x_4) - c_2(x_2 - x_3) + c_3(x_3 - x_4) &= 0; \\
 m_4\ddot{x}_4 - \alpha_3(\dot{x}_3 - \dot{x}_4) + \alpha_4\dot{x}_4 - c_3(x_3 - x_4) + c_4x_4 - c_5(x_4 - x_5) - \alpha_5(\dot{x}_4 - \dot{x}_5) &= 0; \\
 m_5\ddot{x}_5 - \alpha_5(\dot{x}_4 - \dot{x}_5) + \alpha_6(\dot{x}_5 - \dot{x}_6) - c_5(x_4 - x_5) + c_6(x_5 - x_6) &= 0; \\
 m_6\ddot{x}_6 - \alpha_6(\dot{x}_5 - \dot{x}_6) + \alpha_7(\dot{x}_6 - \dot{x}_7) - c_6(x_5 - x_6) + c_7(x_6 - x_7) &= 0; \\
 m_7\ddot{x}_7 - \alpha_7(\dot{x}_6 - \dot{x}_7) + \alpha_8(\dot{x}_7 - \dot{x}_8) - c_7(x_6 - x_7) + c_8(x_7 - x_8) &= 0; \\
 -m_8\ddot{x}_8 + \alpha_8(\dot{x}_7 - \dot{x}_8) + c_8(x_7 - x_8) &= P.
 \end{aligned}$$

Значения параметров математической модели

Масса, Н·с <sup>2</sup> /м	$m_1$	$m_2$	$m_3$	$m_4$	$m_5$	$m_6$	$m_7$	$m_8$
	4	8	50	220	250	100	35	0,2
Коэффициент жесткость, 10 <sup>6</sup> Н/м	$c_1$	$c_2$	$c_3$	$c_4$	$c_5$	$c_6$	$c_7$	$c_8$
	35	40	45	50	60	80	100	15
Коэффициент демпфирования, Н с/м	$\alpha_1$	$\alpha_2$	$\alpha_3$	$\alpha_4$	$\alpha_5$	$\alpha_6$	$\alpha_7$	$\alpha_8$
	80	100	300	120	100	100	100	70
Амплитудное значение силы, Н	$P_{0z}$							
	400							

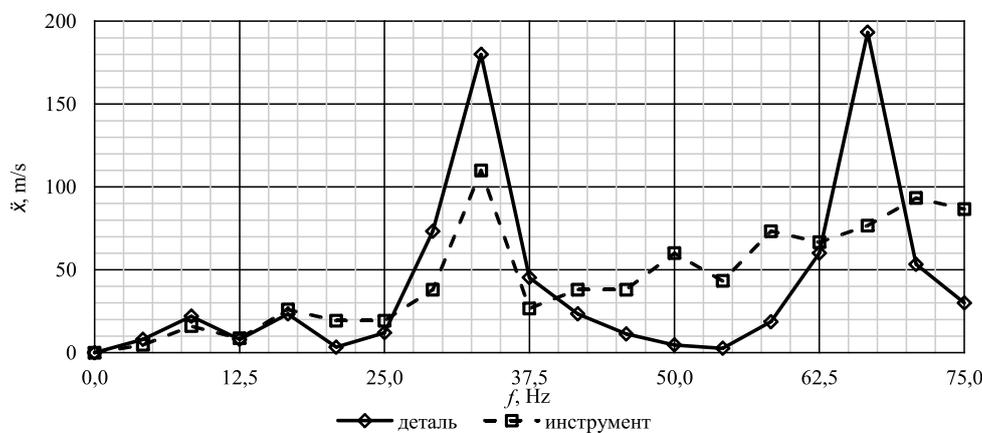


Рис. 3. АЧХ вибросигнала

Значения параметров, вошедших в математическую модель, представлены в таблице. Значения жесткости приняты, опираясь на материалы [8].

По результатам моделирования получены амплитудно-частотные характеристики (АЧХ) элементов ТС (рис. 3).

По результатам (рис. 4) можно выделить две зоны с минимальными значениями уровня вибросигнала:

- в диапазоне от 0 до 25 Гц;
- в диапазоне от 37,5 до 62,5 Гц,

которые можно рекомендовать при назначении режимов технологического процесса, и резонансные частоты, которых следует избегать.

Для сравнения адекватности модели проведено сравнение результатов теоретических (моделирование) и экспериментальных исследований [12] по уровню вибросигнала на заготовке на частоте 25 Гц (рис. 4). Следует отметить, что значения коэффициентов (таблица) при моделировании приняты согласно значениям реальной ТС.

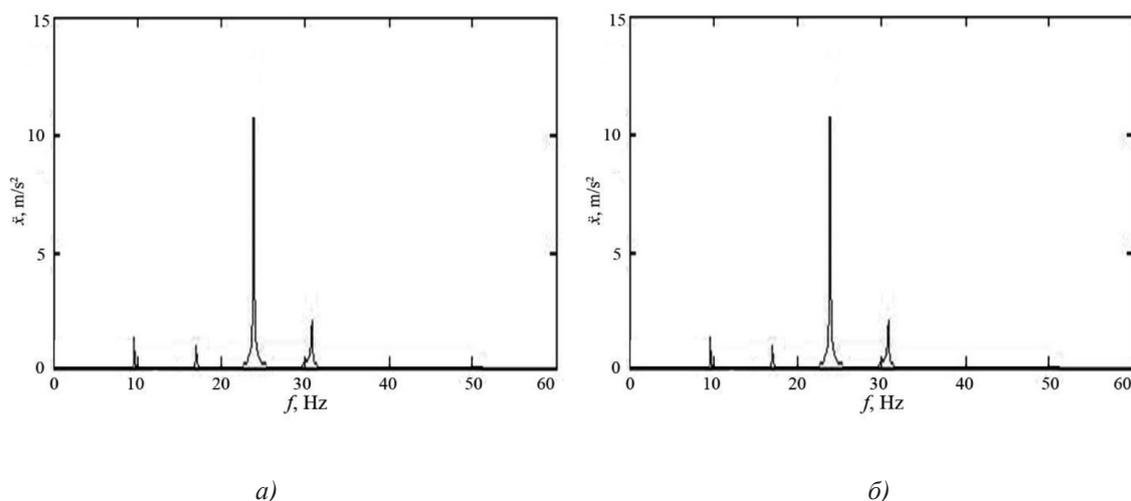


Рис. 4. Спектр вибросигнала на заготовке при частоте вращения шпинделя 24 Гц  
а – теоретические исследования; б – эксперимент, 1–4 – номер зуба фрезы

Уровень вибросигнала по результатам теоретических и практических исследований, соответственно,  $10,9 \text{ м/с}^2$  и  $8,8 \text{ м/с}^2$ . Таким образом, относительная погрешность исследований составила 19,3%. Различие результатов теоретических и экспериментальных исследований объясняется тем, что при моделировании:

- принято гармоническое воздействие вместо полигармонического;
- не учитывалась нелинейность реальной ТС.

Таким образом, рассмотренная математическая модель может с достаточной для инженерных расчетов точностью [10] применяться для проведения исследований поведения работающей ТС посредством моделирования процессов, происходящих в ней.

*Работа выполнена при поддержке Фонда В. Потанина, исследовательский проект № GK140000513.*

#### Список литературы

1. Андреев В.Н., Боровский Г.В., Боровский В.Г., Григорьев С.Н. Инструмент для высокопроизводительного и экологически чистого резания. – М.: Машиностроение, 2010. – 479 с.
2. Болсуновский С.А., Вермель В.Д., Губанов Г.А., Казан А.В. Опыт изготовления лопаток модели турбокомпрессора с повышенной точностью в условиях опытного производства // САПР и графика. – 2009. – № 3. – С. 80–82.
3. Болсуновский С.А., Вермель В.Д., Губанов Г.А., Качарава И.Н., Леонтьев А.Е. Расчетно-экспериментальная оценка рациональных технологических параметров высокопроизводительной фрезерной обработки в составе автоматизированной системы технологической подготовки производства аэродинамических моделей самолетов // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2012. – Т. 14, № 4 (2). – С. 374–379.

4. Гаврилин А.Н. Метод снижения уровня вибраций при механической обработке // Контроль. Диагностика. – 2013. – № 11. – С. 23–26.

5. Гаврилин А.Н., Мойзес Б.Б. Метод оперативной диагностики металлорежущего станка для обработки заготовок типа тел вращения // Контроль. Диагностика. – 2013. – № 9. – С. 81–84.

6. Гаврилин А.Н., Мойзес Б.Б., Черкасов А.И. Конструктивные методы повышения виброустойчивости металлорежущего оборудования // Контроль. Диагностика. – 2013. – № 13. – С. 82–87.

7. Григорьев Н.В. Вибрация энергетических машин. – Л.: Машиностроение, 1974. – 464 с.

8. Диагностика технологических систем. Часть 1: учебное пособие / А.Н. Гаврилин, Б.Б. Мойзес; Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2013. – 120 с.

9. Жарков И.Г. Вибрации при обработке лезвийным инструментом. – М.: Машиностроение, 1986. – 180 с.

10. Основы применения ЭВМ в химической технологии: Учеб. пособие / Н.А. Самойлов. – Уфа: Уфим. нефт. ин-т., 1988. – 92 с.

11. Свидет. о гос. рег. программы для ЭВМ № 2009613214 РФ. Программный комплекс сбора, обработки и анализа вибрационных сигналов nkRecorder / Н.А. Кочинев, Ф.С. Сабиров, М.П. Козочкин. – ОБПБТ № 4 (69), 2009. – 6 с.

12. A.N. Gavrilin, B.B. Moyzes, A.I. Cherkasov. Research Methods of Milling Technology Elements, J. Applied Mechanics and Materials. 756 (2015) P. 35–40.

#### References

1. Andreev V.N., Borovskij G.V., Borovskij V.G., Grigoriev S.N. Instrument dlya vysokoproizvoditelnogo i jekologicheski chistogo rezanija. M.: Mashinostroenie, 2010. 479 p.
2. Bolsunovskij S.A., Vermel V.D., Gubanov G.A. Kazhan A.V. Opyt izgotovlenija lopatok modeli turbokompressora s povyshennoj tochnostju v uslovijah opytnogo proizvodstva // SAPR i grafika. 2009. no. 3. pp. 80–82.
3. Bolsunovskij S.A., Vermel V.D., Gubanov G.A., Kacharava I.N., Leontev A.E. Raschetno-jekspperimentalnaja ocenka racionalnyh tehnologicheskikh parametrov vysokoproizvoditelnoj frezernoj obrabotki v sostave avtomatizirovannoj sistemy

tehnologičeskoj podgotovki proizvodstva ajerodinamičeskikh modelej samoletov // Izvestija Samarskogo naučnogo centra Rossijskoj akademii nauk. 2012. T. 14, no. 4 (2). pp. 374–379.

4. Gavrilin A.N. Metod sniženija urovnja vibracij pri mehaničeskoj obrabotke // Kontrol. Diagnostika. 2013. no. 11. pp. 23–26.

5. Gavrilin A.N., Mojzes B.B. Metod operativnoj diagnostiki metallovezhushhego stanka dlja obrabotki zagotovok tipa tel vrashhenija // Kontrol. Diagnostika. 2013. no. 9. pp. 81–84.

6. Gavrilin A.N., Mojzes B.B., Cherkasov A.I. Konstruktivnye metody povyšhenija vibroustojčivosti metallovezhushhego oborudovanija // Kontrol. Diagnostika. 2013. no. 13. pp. 82–87.

7. Grigorev N.V. Vibracija jenergetičeskikh mashin. L: Mashinostroenie, 1974. 464 p.

8. Diagnostika tehnologičeskikh sistem. Chast 1: uchebnoe posobie / A.N. Gavrilin, B.B. Mojzes; Tomskij politehničeskij universitet. – Tomsk: Izd-vo Tomskogo politehničeskogo universiteta, 2013. 120 p.

9. Zharkov I.G. Vibracii pri obrabotke lezvičnym instrumentom. – M.: Mashinostroenie, 1986. 180 p.

10. Osnovy primenenija JeVM v himičeskoj tehnologii: Učeb. posobie / N.A. Samojlov. Ufa: Ufim. neft. in-t., 1988. 92 p.

11. Svidet. o gos. reg. programmy dlja JeVM no. 2009613214 RF. Programmnij kompleks sbora, obrabotki i analiza vibracionnyh signalov nkRecorder / N.A. Kochinev, F.S. Sabirov, M.P. Kozochkin. OBPBT no. 4 (69), 2009. 6 p.

12. A.N. Gavrilin, B.B. Moyzes, A.I. Cherkasov. Research Methods of Milling Technology Elements, J. Applied Mechanics and Materials. 756 (2015) pp. 35–40.

#### Рецензенты:

Нижегородов А.И., д.т.н., профессор, заведующий кафедрой строительных, дорожных машин и гидравлических систем, ФГБОУ ВПО «Иркутский национальный исследовательский технический университет», г. Иркутск;

Крауиньш П.Я., д.т.н., профессор кафедры автоматизации и роботизации в машиностроении, ФГАОУ ВПО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет», г. Томск.

УДК 621.390

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДЛЯ ПРОСТЕЙШЕЙ СТРУКТУРЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ КОЛИЧЕСТВА ИНФОРМАЦИОННОЙ ЭНТРОПИИ ПОСРЕДСТВОМ ЕЁ НОРМИРОВКИ

Дулесов А.С., Кондрат Н.Н.

ФГОУ ВПО «Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова», Абакан,  
e-mail: ninok@khsu.ru

Рассматривается структура технической системы в простейшем виде. В ней каждый элемент может находиться в одном из двух противоположных состояниях, к каждому из которых приписывается вероятность. Даются пояснения и классические математические выражения, с применением которых можно определить общее количество информации, содержащейся в структуре системы. С тем, чтобы разделить информацию, относящуюся к каждому из противоположных событий, составлена упрощенная математическая модель. Она включает в себя свойства, присущие энтропийным характеристикам, и математические выражения для определения энтропии качественного состояния системы. Важным условием выработки математических выражений для определения количества информации явилась операция её нормировки. Применение нормировки позволяет находить количество энтропии непосредственно по каждому из противоположных событий. Тем самым удалось для двух взаимосвязанных элементов разделить информацию о структурном содержании системы по качественному признаку.

**Ключевые слова:** мера информации, информационная энтропия, нормировка количества информации, структура технической системы

## DETERMINATION FOR THE SIMPLEST STRUCTURE OF TECHNICAL SYSTEM OF QUANTITY OF INFORMATION ENTROPY BY MEANS OF ITS NORMALIZATION

Dulesov A.S., Kondrat N.N.

Katanov Khakass State University, Abakan, e-mail: ninok@khsu.ru

The structure of technical system in the elementary look is considered. There each element can be in one of two opposite statuses, to each of which the probability is attributed. Explanations and classical mathematical expressions using which it is possible to define total quantity of the information containing in structure of system are given. To separate the information relating to each of opposite events the simplified mathematical model is made. It includes properties inherent in entropy characteristics and mathematical expressions for determination of an entropy of a qualitative status of system. An important condition of framing of mathematical expressions for determination of amount of information was operation of its normalization. The amount of entropy directly on each of opposite events allows to find application of normalization. Thereby it was succeeded to separate information on the structural maintenance of system on a qualitative character for two interdependent elements.

**Keywords:** information measure, information entropy, normalization of amount of information, structure of technical system

При использовании количества информации в процессе оценки состояния технического объекта желательно определить с понятием «информация». Существует множество определений, относящихся к данному понятию. Например, в [9] информация определяется, как результат выбора – «запомненный выбор». Если обратиться к классической теории информации, в основе которой лежат работы К. Шеннона, то в ней информация определяется как мера или количество неопределённости (информационной энтропии). Само же понятие информации К. Шеннон связывает со снятием неопределённости или с результатом выбора из возможных альтернатив. Как отмечено в [8], информация тесно связана со структурой объектов, поэтому любое их взаимодействие сопровождается изменением зафиксированной в ней информации. Например, структура технической системы

в результате взаимодействия между её элементами меняет свое содержание, что свидетельствует об изменении информации, количество которой можно определить через её меру. Следовательно «результат выбора» (через количественную меру информации) уместен в задачах выбора наиболее информативной структуры из альтернатив.

Отмечая упомянутые в работах [8, 9] и К. Шеннона определения информации, их значимость будет обоснована далее при определении количества информации, содержащейся в простейшей структуре технической системы.

**Структура системы и состояние её элементов.** Оценка состояния технической системы (например, трубопроводных систем, систем электроснабжения, компьютерных сетей и др.) обусловлена задачами (например, проектирования, эксплуатации), в которых вероятностное состояние струк-

туры можно оценить посредством применения теорий вероятности, надежности и информации.

Учет состояний элементов системы и связей между ними, расчет количества присущей ей информации, позволяет на основе конечных результатов осуществить выбор из имеющихся альтернатив. При этом информацию целесообразно рассматривать как процесс, взаимосвязь, отношение между элементами системы. При этом важна та информация, которая указывает на наличие отклонений параметров системы от заданных условий (или значений) под воздействием сторонних факторов [1].

На практике важно уметь численно оценивать степень неопределенности разнообразных состояний (структурных изменений) системы чтобы иметь возможность сравнить их между собой. При этом энтропия является важным показателем неопределенности, определение величины которой может служить мерой структурного состояния системы. Рост энтропии во времени означает развитие хаотических процессов в системе, что свидетельствует о старении элементов системы, понижении уровня надежности, отсутствии должного управления и организационного поведения [5].

Далее в качестве примера определения меры информации рассмотрим структурную надежность системы. В ней каждому элементу присущи два противоположных дискретных состояния: работоспособное и неработоспособное. Если нас не интересует время пребывания элемента в том или ином состоянии, то общее число всевозможных состояний элементов будет равно  $N = k^n$ , где  $k = 2$  – число возможных дискретных состояний элемента,  $n$  – количество элементов в рассматриваемой системе. Данное выражение лежит в основе выражения Хартли для определения меры количества информации в битах:  $I = \log_2 N$ .

Условие о наличии противоположных и равновероятных состояний позволяет переписать это выражение в иной форме:

$$I = \log_k N = \log_k N_1 + \log_k N_2 = I_1 + I_2, \quad (1)$$

где  $N_1$  и  $N_2$  – количество состояний относящихся к работе и отказу элементов системы соответственно.

Из-за наличия противоположности состояний (работа и отказ), в (1) информация разделена на качественные составляющие. Тем самым учет качественного признака направлен на разделение информации по составляющим с целью последующего выбора. Поэтому процесс определения количества информации должен идти отдельно по каждому из противоположных состо-

яний, поскольку при их слиянии утрачивается смысл оценки уровня надежности через меру информации [2]. Поскольку важнейшей практической задачей является сохранение высокого уровня надежности элемента или системы, то на практике вероятность работоспособного состояния всегда будет выше противоположной вероятности. По этой причине выражение (1) при учете в нем равновероятных состояний малопригодно и может быть использовано только для грубых оценочных расчетов. Устранение данного недостатка приводит нас к необходимости использования формулы Шеннона (при наличии многообразия соотношения противоположных состояний элемента) в следующем виде:

$$I = -(p \log_2 p + q \log_2 q), \quad (2)$$

где,  $p$  и  $q$  – вероятность нахождения элемента в работоспособном и неработоспособном состоянии,  $p + q = 1$ . Из (2) вытекает формула Шеннона для  $n$  элементов:

$$I = -[\sum_{i=1}^n (p_i \log_2 p_i) + \sum_{i=1}^n (q_i \log_2 q_i)]. \quad (3)$$

Однако выражение (3) малопригодно, поскольку составляющие информации не отражают наличия взаимосвязей между элементами, то есть совместных событий (состояний), присущих элементам. По этой причине следует построить математическую модель для того, чтобы вычислить количество информации о состоянии самой системы с учетом вероятностного появления в ней совместных и условных событий.

Далее предложим к рассмотрению модель определения информационной энтропии (как меры неопределенности) с учетом качественного признака, обусловленного наличием противоположных состояний элементов.

**Упрощенная модель определения энтропии качественного состояния простейшей системы.** При построении модели под простейшей системой будем понимать такую, структура которой состоит из двух элементов соединенных последовательно, либо параллельно. Даже в такой системе, на первый взгляд кажущейся простейшей, при сопоставлении последовательных и параллельных структур, количество вероятных состояний резко отличается между собой. Например, в работах [6, 7] отмечается существенное отличие в определении энтропии для последовательных и параллельных структур из-за многообразия комбинаций их состояний. Если число элементов увеличить, то резко возрастет и количество состо-

яний, что делает работу по определению энтропии практически невозможной.

При построении математических функций энтропии модели выделим ряд общих свойств:

1) неопределенность состояний структуры системы выражается через вероятностные характеристики системы, полученные на основе статистики;

2) энтропийная характеристика системы зависит от размерности пространства состояний системы и числа элементов системы;

3) энтропийная характеристика разделяет вероятностные состояния системы на два противоположных состояния.

В основу для построения функций энтропии положим результаты исследований, представленные в работах [3, 4]. В них даны математические выражения, с помощью которых величина энтропии наложения и пересечения двух взаимосвязанных событий определяется через геометрическую площадь, образованную, с одной стороны, вероятностью события, с другой – частной информацией, присущей событию.

Предварительно рассмотрим энтропийные характеристики  $H(p)$  двух независимых событий с вероятностями  $p_1$  и  $p_2$ :

– совместная энтропия (с учетом совместной вероятности  $p_1 p_2$ ),

$$H(p_1 p_2) = -p_1 p_2 \log_2 p_1 - p_1 p_2 \log_2 p_2 = p_2 H(p_1) + p_1 H(p_2), \quad (4)$$

где  $H(p_1) = -p_1 \log_2 p_1$ ,  $H(p_2) = -p_2 \log_2 p_2$ ;

– условная энтропия (с учетом условных вероятностей  $p_1/p_2$  и  $p_2/p_1$ ),

$$H(p_1/p_2) = H(p_1) - p_1 H(p_2); \quad (5)$$

$$H(p_2/p_1) = H(p_2) - p_2 H(p_1). \quad (6)$$

$$H(p_1/p_2) + H(p_2/p_1) = H(p_1) + H(p_2) - H(p_1 p_2) = p_1 \log_2 p_1 + p_2 \log_2 p_2 - p_2 H(p_1) - p_1 H(p_2). \quad (7)$$

Выражения (4)–(7) справедливы при условии  $p_1 \neq p_2$ . Однако они не предусматривают разделение энтропии по качественному признаку. Чтобы устранить этот недостаток (и тем самым выполнить третье свойство искомого выражений), введем условие нормировки меры неопределенности.

**Нормировка показателей при построении модели.** Прежде дадим пояснения в необходимости нормировки. Рассматривая элемент с двумя состояниями по выражению (1) и с двумя равновероятными состояниями  $p = q = 0,5$  по (2), их элементарное сравнение событий (означающее переход от одного состояния к другому)

позволяет получить 1 бит максимума информации. Все остальные элементарные сочетания противоположных событий с вероятностями  $p + q = 1$  дают суммарную информацию меньшую единицы. Придерживаясь условия  $p_i + q_i = 1$  и  $p_i = q_i = 0,5$ , согласно (3) максимальное количество информации, присущее структуре системы будет равно  $n$ , то есть числу её элементов. Тем самым выделим ещё одно свойство информации: *максимум информации элементарных сравнений противоположных равновероятных событий по каждому из элементов системы равен числу её элементов.*

Из определений, представленных в классической литературе по теории информации, следует: информация  $I$  и энтропия  $H$  обладают безразмерностью, а присутствие линейности их связи – одинаковостью их единиц. Поэтому далее будем говорить об энтропии, поскольку её важным аспектом является присутствие перед логарифмом вероятности (см. (2) и (3)). Она используется либо для усреднения информации, либо указывает на предположение о вероятном появлении события  $i$ , наделенного частной информацией:  $I_i = \log_2 p_i$ . Рассматривая дискретные случайные события, за неопределенность поведения  $i$ -го элемента примем энтропию, равную единице:

$$H(p) = -(p_i \log_2 p_i + q_i \log_2 q_i) = 1. \quad (8)$$

Представив (8) как

$$H^* = H^*(p_i) + H^*(q_i) = 1, \quad (9)$$

можно установить, что составляющие выражения (9) подлежат нормировке. Надстрочный символ (\*) означает наличие в формулах нормированной величины энтропии.

В нашей задаче об определении количества информации нормировке будут принадлежать такие переменные, как частная информация, так и энтропия. При этом диапазон разброса этих переменных принимается от 0 до максимального значения.

Простейший вариант нормировки энтропии – линейное преобразование по формуле

$$H_i^* = \frac{H_i - H_{i\min}}{H_{i\max} - H_{i\min}}, \quad (10)$$

где  $H_{i\min} = 0$ . Все значения  $H^*$  по (10) будут укладываться в единичный отрезок  $[0; 1]$ .

Применение линейной нормировки можно считать приемлемым, когда значения переменной  $H^*$  плотно заполняют выделенный интервал. Если в статистических событиях данных присутствуют редкие вы-

бросы, выделяющиеся на фоне типичного разброса данных, то эти выбросы установят масштаб нормировки, при котором основная масса значений нормированной переменной сосредоточится вблизи нуля:  $H^* \ll 1$ . В таких случаях рекомендуется ориентироваться при нормировке не на экстремальные значения, а на типичные, относящиеся к таким статистическим характеристикам, как среднее и дисперсия. В этом случае большинство данных будет иметь единичный масштаб, и типичные значения всех переменных будут сопоставимы.

Тем не менее, возьмем на вооружение линейную нормировку и покажем энтропийные характеристики  $H^*(p)$  для независимых событий.

Пусть система состоит из двух элементов, для каждого из которых определены на основе статистических данных вероятности работоспособного  $p_i$  и неработоспособного  $q_i$  состояний с условием:  $p_i + q_i = 1$ . Сумма вероятностей разнообразия событий:

$$p_1 p_2 + p_1 q_2 + p_2 q_1 + q_1 q_2 = 1. \quad (11)$$

Это выражение является основанием для построения функции определения суммарной энтропии двух независимых элементов:

$$H_\Sigma = p_1 p_2 \log_2 p_2 + p_1 p_2 \log_2 p_1 + p_1 q_2 \log_2 q_2 + p_1 q_2 \log_2 p_1 + p_2 q_1 \log_2 q_1 + p_2 q_1 \log_2 p_2 + q_1 q_2 \log_2 q_2 + q_1 q_2 \log_2 q_1. \quad (12)$$

Выражение (12) перепишем в виде:

$$H_\Sigma = p_1 H(p_2) + p_2 H(p_1) + p_1 H(q_2) + q_2 H(p_1) + p_2 H(q_1) + q_1 H(p_2) + q_1 H(q_2) + q_2 H(q_1) = H(p_1) + H(q_1) + H(p_2) + H(q_2). \quad (13)$$

В (12) вероятности «перемешаны», то есть имеются произведения вероятностей, относящихся к противоположным событиям. Поэтому применение (13) неудобно для получения, например энтропий, относящихся к разнообразным событиям. Однако можно воспользоваться принципом определения искомым вероятностей событий через вероятности, относящиеся только к одному из противоположных событий. Так, на основе теорем сложения и умножения вероятностей, выражение (11) можно переписать в следующем виде:

$$p_1 p_2 + q_1 + q_2 - q_1 q_2 = 1. \quad (14)$$

Представление (14) в такой форме (с выделением вероятностей событий, рассчитываемых отдельно по каждой из составляющих:  $p_1 p_2$ ;  $q_1 + q_2 - q_1 q_2$ ), наталкивает на мысль о преобразовании выражения (13), которое было бы удобным для расчетов совместных и условных энтропий.

Учитывая вышеизложенные предпосылки, применив нормировку с условиями  $H^*(p_i) + H^*(q_i) = 1$  и  $p_i + q_i = 1$ , выражение (13), с учетом преобразований запишем в виде

$$\begin{aligned} H_\Sigma^* &= p_1 H^*(p_2) + p_2 H^*(p_1) + p_1 H^*(q_2) + q_2 H^*(p_1) + \\ &+ p_2 H^*(q_1) + q_1 H^*(p_2) + q_1 H^*(q_2) + q_2 H^*(q_1) = \dots \\ &= p_1 H^*(p_2) + p_2 H^*(p_1) + H^*(q_1) + H^*(q_2) + \\ &+ q_1 H^*(p_2) + q_2 H^*(p_1) = p_1 H^*(p_2) + p_2 H^*(p_1) + \\ &+ H^*(q_1) + H^*(q_2) + q_1 [1 - H^*(q_2)] + q_2 [1 - H^*(q_1)]. \end{aligned} \quad (15)$$

В (15) первые два слагаемых не подлежали преобразованиям, поскольку они позволяют определить совместную энтропию двух событий с вероятностями  $p_1$  и  $p_2$  (см. работы [3, 4]). Остальные четыре слагаемых относятся к вычислению условной энтропии. Выражение для определения условной энтропии можно получить иным путем:

$$\begin{aligned} H^*(p_1) + H^*(p_2) + H^*(q_1) + H^*(q_2) - p_2 H^*(p_1) - p_1 H^*(p_2) &= \dots \\ &= H^*(q_1) + H^*(q_2) + q_1 H^*(p_2) + q_2 H^*(p_1) = \\ &= H^*(q_1) + H^*(q_2) + q_1 [1 - H^*(q_2)] + q_2 [1 - H^*(q_1)]. \end{aligned} \quad (16)$$

В (15) и (16) слагаемые, позволяющие рассчитывать величины совместной и условной энтропий, выделены в отдельные группы по качественному признаку. Тем самым, выражения для определения нормированных значений будут выглядеть следующим образом:

– для совместной энтропии

$$H^*(p_1 p_2) = p_2 H^*(p_1) + p_1 H^*(p_2); \quad (17)$$

– для условной энтропии

$$H^*(q/p) = H^*(q_1) + H^*(q_2) + q_1[1 - H^*(q_2)] + q_2[1 - H^*(q_1)]. \quad (18)$$

Получив нормированные значения энтропии по (17) и (18), можно перейти к определению искомых значений каждой из составляющей энтропии в битах. Например, для составляющих совместной энтропии:

$$H(p_1) = \frac{H(p_1) \cdot p_2 H^*(p_1)}{H^*(p_1)},$$

$$H(p_2) = \frac{H(p_2) \cdot p_1 H^*(p_2)}{H^*(p_2)}, \quad (19)$$

для совместной энтропии

$$H(p_1 p_2) = H(p_1) + H(p_2). \quad (20)$$

### Заключение

Рассматривая в процессе разработки проектов и эксплуатации техническую систему, востребованы выражения для определения меры неопределенности информации её структурного содержания. Если природа состояний элементов системы такова, что их вероятности противоположны, то заимствование классических энтропийных характеристик резко усложняет поиск значений энтропии. Расширив свойства информации и введя условие нормировки в построение математических выражений, ориентированных на раздельный учет противоположных событий, решение задачи определения энтропии будет достижимым.

Полученные выражения (17)–(20) (на примере двух элементов) позволяют найти количество совместной энтропии для пересекающихся событий и условной энтропии для всех остальных противоположных событий.

*Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ № 15-08-01473.*

### Список литературы

1. Дулесов А.С., Агеева П.А. Мера информации в задаче оценки бесперебойной работы технической системы // Журнал «Фундаментальные исследования». – 2011. – № 12 (часть 1). – С. 102–107.

2. Дулесов А.С., Кабаева Е.В. Логарифмическая мера информации состояния технического объекта // Журнал «Современные проблемы науки и образования». – 2013. – № 1 (Электронный журнал); URL: www.science-education.ru/107-8210 (дата обращения: 28.01.2013).

3. Дулесов А.С., Кондрат Н.Н. Количество информации при наложении и пересечении элементарных событий // Журнал «Научное обозрение». – 2014. – № 12. – С. 146–150.

4. Дулесов А.С., Кондрат Н.Н. Мера неопределенности информации и её свойства применительно к оценке случайного поведения технического объекта // Журнал «Научное обозрение». – 2014. – № 7. – С. 258–264.

5. Дулесов А.С., Семенова М.Ю., Хрусталева В.И. Свойства энтропии технической системы // Журнал «Фундаментальные исследования». – 2011. – № 8 (часть 3). – С. 631–636.

6. Дулесов А.С., Ускова Е.А. Применение подходов Хартли и Шеннона к задачам определения количества информации технических систем // Журнал «Вопросы современной науки и практики. Университет им. В.И. Вернадского». – 2009. – № 2(16). – С. 46–49.

7. Дулесов А.С., Ускова Е.А. Применение формулы Хартли для оценки структурных связей элементов в задаче обеспечения надежного функционирования технических систем // Журнал «Вопросы современной науки и практики. Университет им. В.И. Вернадского». – 2009. – № 6(20). – С. 73–77.

8. Саночкин В.В. Что такое информация // Журнал «Эволюция». – 2005. – № 2. – С. 110–113.

9. Чернавский Д.С. Синергетика и информация (динамическая теория информации) / Изд. 2-е, испр. и доп. – М.: Едиториал УРСС. – 2004. – 288 с.

### References

1. Dulesov A.S., Ageeva P.A. Mera informacii v zadache ocenki besperebojnoj raboty tehnicheckoj sistemy // Zhurnal «Fundamentalnye issledovanija». 2011. no. 12 (chast 1). pp. 102–107.

2. Dulesov A.S., Kabaeva E.V. Logarifmicheskaja mera informacii sostojanija tehnicheckogo obekta // Zhurnal «Sovremennye problemy nauki i obrazovanija». 2013. no. 1 (Elektronnyj zhurnal); URL: www.science-education.ru/107-8210 (data obrashhenija: 28.01.2013).

3. Dulesov A.S., Kondrat N.N. Kolichestvo informacii pri nalozhenii i peresechenii jelementarnyh sobytij // Zhurnal «Nauchnoe obozrenie». 2014. no. 12. pp. 146–150.

4. Dulesov A.S., Kondrat N.N. Mera neopredelennosti informacii i ejo svojstva primenitelno k ocenke sluchajnogo povedenija tehnicheckogo obekta // Zhurnal «Nauchnoe obozrenie». 2014. no. 7. pp. 258–264.

5. Dulesov A.S., Semenova M.Ju., Hrustaleva V.I. Svojstva jentropii tehnicheckoj sistemy // Zhurnal «Fundamentalnye issledovanija». 2011. no. 8 (chast 3). pp. 631–636.

6. Dulesov A.S., Uskova E.A. Primenenie podhodov Hartli i Shennona k zadacham opredelenija kolichestva informacii tehnicheckih sistem // Zhurnal «Voprosy sovremennoj nauki i praktiki. Universitet im. V.I. Vernadskogo». 2009. no. 2(16). pp. 46–49.

7. Dulesov A.S., Uskova E.A. Primenenie formuly Hartli dlja ocenki strukturnyh svjazej jelementov v zadache obespechenija nadezhnogo funkcionirovanija tehnicheckih sistem // Zhurnal «Voprosy sovremennoj nauki i praktiki. Universitet im. V.I. Vernadskogo». 2009. no. 6(20). pp. 73–77.

8. Sanochkin V.V. Chto takoe informacija // Zhurnal «Jevoljucija». 2005. no. 2. pp. 110–113.

9. Chernavskij D.S. Sinergetika i informacija (dinamicheskaja teorija informacii) / Izd. 2-e, ispr. i dop. M.: Editorial URSS. 2004. 288 p.

### Рецензенты:

Гафнер Ю.Я., д.ф.-м.н., зав. кафедрой общей и экспериментальной физики, ХГУ им. Н.Ф. Катанова, г. Абакан;

Кочетков В.П., д.т.н., профессор, профессор кафедры электроэнергетики Хакасского технического института – филиала Сибирского федерального университета, г. Абакан.

УДК 629.12

## СУДОВОЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ УПРАВЛЯЮЩИЙ КОМПЛЕКС, ЕГО НАЗНАЧЕНИЕ, ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

**Пачурин Г.В., Васильев С.А., Ребрушкин М.Н.**

*ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева»,  
Нижегород, e-mail: PachurinGV@mail.ru*

Известно, что движение даже одного судна может существенно влиять на окружающую среду. Это связано с наличием выбросов в атмосферу выхлопных газов от работы главных двигателей, дизель-генераторов, котельных установок, а также изменением энергетики акватории, что не может не отражаться на динамике русловых потоков. Существенным также является влияние тепловых сбросов, гидрошумов от работы движительно-рулевого комплекса и т.п. Поэтому оптимизация режимов движения судов и параметров их энергетических установок связана не только с решением проблемы повышения эффективности работы транспортного флота, экономии топлива, увеличения моторесурса силовых установок, но и с обеспечением экологичности работы флота, снижением воздействия его на окружающую среду. В настоящее время заканчивается разработка нового, модернизированного комплекса СЭУК-М, построенного на современной элементной базе и обладающего широкими возможностями при общем снижении стоимости и увеличении надежности его конструкции. Проведенные исследования и предварительные расчеты дают возможность убедительно надеяться на более высокую экологичность при одновременном повышении экономической эффективности работы флота внутреннего и смешанного плавания при широком внедрении СЭУК-М в практическую деятельность.

**Ключевые слова:** главные двигатели, режимы работы главных двигателей, суда внутреннего плавания, судовые управляющие комплексы, окружающая среда

## SHIPBOARD ELECTRONIC CONTROL SYSTEM, ITS PURPOSE, ENVIRONMENTAL AND ECONOMIC PERFORMANCE

**Pachurin G.V., Vasilev S.A., Rebrushkin M.N.**

*FGBOU VPO «Nizhny Novgorod State Technical University n.a. R.E. Alekseev», Nizhny Novgorod,  
e-mail: PachurinGV@mail.ru*

It is known that the movement of a single vessel can significantly affect the environment. This is due to the presence of atmospheric emissions of exhaust gases from the operation of the main engines, diesel generators, boiler installations, as well as changes in water area of energy that can not affect the dynamics of channel flow. Is also a significant effect of thermal discharges from work gidroshumov the propulsion, etc. Therefore, optimization of traffic and the parameters of their power plants are connected not only with the problem of improving the efficiency of the transport fleet, fuel economy, increasing the service life of power plants, but also with ensuring sustainability of fleet, reducing its impact on the environment. Currently finalizing a new, modernized complex SUEK-M, built on modern element base and empowered with an overall reduction in the cost and increase the reliability of its design. Studies and preliminary calculations make it possible to hope for convincing a higher ecological while improving the economic efficiency of the fleet of inland and swimming with a broad introduction SUEK-M in practice.

**Keywords:** the main engines, modes of main engines, inland vessels, ship control systems, environment

В настоящее время наблюдается тенденция к развитию внутренних водных путей для разрешения транспортных проблем, занимающих одно из ведущих мест в развитии экономики страны. Достаточно упомянуть государственную программу возрождения Российского флота, а также планы развития мультимодальных перевозок иностранными судоходными компаниями по внутренним водным путям Европейской территории РФ (коридор «Север-Юг»).

Естественно, что при реализации этих планов значительно возрастет количество и тоннажность судов, перемещающихся по внутренним водным путям. Это, в свою очередь, может заметно сказаться на экологической ситуации регионов, по которым проходят эти внутренние пути.

Известно, что движение даже одного судна может существенно влиять на окружающую среду. Это связано с наличием выбросов в атмосферу выхлопных газов от работы главных двигателей, дизель-генераторов, котельных установок, а также изменением энергетики акватории, что не может не отражаться на динамике русловых потоков. Существенным также является влияние тепловых сбросов, гидрошумов от работы движительно-рулевого комплекса и т.п. Естественно, что при увеличении количества и тоннажности судов такие воздействия не могут не вызывать нежелательных антропогенных изменений окружающей среды.

Понятно, что интенсивность таких воздействий, прежде всего, связана с режимами движения судов, параметрами работы

их энергетических установок, с работой судового комплекса «корпус судна – судовые движители – главные двигатели». Поэтому оптимизация режимов движения судов и параметров их энергетических установок связана не только с решением проблемы повышения эффективности работы транспортного флота, экономии топлива, увеличения моторесурса силовых установок, но и с обеспечением экологичности работы флота, снижением воздействия его на окружающую среду.

Движение судна по внутренним водным путям происходит в разнообразных и постоянно изменяющихся путевых и гидрометеорологических условиях. Для каждого из сочетаний этих условий характерны свои целесообразные режимы движения судна и, следовательно, параметры работы его энергетической установки.

Известно, что движение судна по речному фарватеру с номинальными скоростями вращения главных двигателей (движителей) вовсе не является экономически наиболее выгодным.

Действительно, при сокращении общего ходового времени в рейсе, повышении производительности работы судна, улучшении использования фонда заработной платы заметно ухудшаются другие эксплуатационные составляющие, такие как расход топлива главным двигателем за рейс, износ механизмов и, в первую очередь, элементов силовой установки, снижается безопасность плавания. Наоборот, если судно движется со слишком малыми скоростями, то ухудшение экономических и эксплуатационных показателей будет наблюдаться за счет увеличения доли заработной платы, ходового времени, снижения объема перевозок. Картина еще более ухудшается, если при работе судна появляются незапланированные простои при ожидании разгрузки, шлюзования и т.п. [6].

С давнего времени предпринимались попытки определения такой оптимальной скорости движения судна в рейсе, при которой эксплуатационные характеристики работы главных двигателей оказались бы экономически наиболее выгодными. При этом к понятию «оптимальная скорость» добавлялось ограничение в виде некоторой «безопасной» скорости, при которой прохождение мелководных участков происходило бы без сильного увеличения волнообразования, заметной просадки кормовой оконечности судна, недопустимой перегрузки главных двигателей, без опасного увеличения вибрации. Эта сложная задача нашла свое разрешение в работах многих специалистов, однако такие решения оказались лишь при-

близительными, не учитывающими полную картину эксплуатации судна.

Это обусловлено тем, что в каждый момент рейса судно движется в постоянно изменяющихся путевых и гидрометеорологических условиях. К ним, в первую очередь, можно отнести переменную глубину фарватера, извилистость судового хода, ветроволновые условия, ожидание шлюзования и т.д. Эти величины не поддаются точному прогнозированию, могут приниматься лишь как средние за рейс, однако, очень сильно влияют на режимы работы главных двигателей, рулевого комплекса судна, на технико-экономические показатели его работы.

Предпринимались и предпринимаются попытки разделить вероятные основные рейсы судов на отдельные участки, для которых определяют оптимальные скорости и режимы работы силовой установки. Но и эти попытки далеки от совершенства, особенно если принимать во внимание изменение уровня воды в реке на протяжении навигации. Кроме того, такой подход возлагает дополнительную нагрузку на судоводителей и они, естественно, не принимают его в практику судовождения. Поэтому, оптимистические результаты испытаний судов при таком подходе искусственны, наблюдаются только при проведении самих испытаний. Кроме того, оптимальные скорости зависят и от технического состояния судна, количества перевозимого груза (посадки судна), характера груза (провозной платы), других условий рейса, например, возможных премий за срочную доставку или, наоборот, штрафов за опоздание и других. Поэтому потребовалось бы огромная работа по составлению объемистых томов по величинам оптимальных скоростей для разнообразных условий, пользоваться которыми было бы крайне затруднительно. А если принять во внимание и разное техническое состояние силовых установок конкретных теплоходов, то такой подход к решению задачи оказывается просто неосуществимым.

Естественно, что управление режимами главных двигателей в целях наиболее выгоднейшей работы судна необходимо поручить автоматизированному комплексу, который в любой момент времени мог бы достоверно обеспечивать наиболее рациональные режимы движения судна с учетом не только внешних условий, но и его конкретных технических параметров. Таким образом, одной из узловых задач автоматизации и компьютеризации судоходства является задача обеспечения оптимальных, экономически и технически выгодных режимов работы движительно-рулевых комплексов судов, особенно главных двигателей в постоянно

меняющихся сложных путевых, гидрометеорологических и экономических условиях их эксплуатации. Эта задача не может быть возложена на судоводителей, т.к. постоянная оценка многочисленных изменяющихся факторов, выработка в каждом конкретном случае единственно правильного решения находится за пределами человеческих возможностей. Попытки, хотя бы и не в полной мере, обязать судоводителей отрабатывать оптимальные режимы приведут к усложнению и без того напряженной их работы, увеличат число ошибок, снизят показатели безопасности плавания.

Вместе с тем эта задача вполне разрешима на основе современных методов судовождения, базирующихся на достоверной теории работы судового комплекса «корпус судна – средства управления – судовые главные двигатели». На этой основе проводилась совместная работа сотрудников Нижегородского государственного технического университета и АО «Волга-флот» по созданию и внедрению судовых электронных управляющих комплексов (СЭУК) по управлению главными двигателями судов внутреннего плавания типа «Волго-Дон».

Судовой электронный управляющий комплекс (СЭУК) представляет собой систему взаимосвязанных вычислительного комплекса (ПЭВМ) и электронного регулятора оптимальных режимов работы главных двигателей. Конструкция СЭУК обеспечивает расчет на ЭВМ и автоматическое поддержание при изменяющихся внешних условиях таких режимов работы главных двигателей, при которых затраты за каждый конкретный рейс являются минимальными, а прибыль за рейс – максимальной. Кроме того, СЭУК обеспечивает минимум расхода топлива в обоснованных случаях, например, при наличии резерва ходового времени. Одновременно наличие вычислительного комплекса позволяет упростить и облегчить работу экипажа судна за счет применения пакета сервисных программ [5, 9].

Электронный регулятор оптимальных режимов работы главных двигателей или электронный регулятор движения (ЭРД) представляет собой электронно-механическое устройство, работающее по заложенной в него программе, параметры которой определяются и настраиваются по результатам расчета рейса на ЭВМ установкой в соответствующее положение настроечных элементов.

Первоначально ЭРД был создан для осуществления оптимального регулирования в автономном режиме без ПЭВМ, т.е. для обеспечения безопасных режимов работы

главных двигателей судна при переменном мелководье (1990–92 гг.). К навигации 1993 года ЭРД был подготовлен для работы совместно с ПЭВМ и в настоящее время предназначен для обеспечения наивыгоднейших режимов работы главных двигателей в течение всего рейса.

Примечательно, что конструкция ЭРД не требует каких-либо изменений в судовой системе управления главными двигателями. В любой момент времени, по необходимости, ЭРД может быть просто отключен из работы и дальнейшее управление судном будет производиться вручную обычными приемами. Также просто и включение ЭРД в работу при переходе на автоматическое управление [3, 4].

Как показали проведенные расчеты, наблюдения за эксплуатацией грузовых теплоходов, оборудованных СЭУК, а также натурные испытания 1994 года на т/х «Волго-Дон 137» и 1995 года на т/х «Волго-Дон 5020» внедрение СЭУК обеспечивает движение судна на оптимальных режимах с минимальными эксплуатационными расходами за рейс [1]. Так, по сравнению с принятым АО «Волга-флот» эксплуатационным режимом, режим, рассчитанный и поддерживаемый СЭУК, обеспечивает снижение расхода топлива за рейс на 20,7%, при увеличении ходового времени на 13%, что дает снижение эксплуатационных расходов на 9,8%. Рациональное снижение ходовых скоростей приводит к заметному уменьшению экологических нагрузок на водоемы, особенно в условиях ограниченных фарватеров [2].

Вычислительно-управляющий комплекс СЭУК имеет и другие дополнительные возможности, такие как расчеты оптимальной погрузки и разгрузки судна, обеспечения заданного времени подхода к шлюзам и портам, расходования топлива, ведения колпита, бухгалтерский учет и многое другое, что существенно облегчает труд судоводителей и вносит дополнительный вклад в повышение рентабельности работы флота. При дальнейшем внедрении СЭУК на судах внутреннего плавания могут быть достигнуты более лучшие показатели по экономии топлива, снижению эксплуатационных расходов и повышению прибыли, а также налажен автоматизированный учет и контроль расхода топлива главными двигателями и других показателей работы судна и флота в целом. Разумеется, при этом значительно снизятся и напряженность работы силовой установки, и экологическая нагрузка на водные пути.

Необходимо заметить, что судоводители дают хорошие отзывы о работе СЭУК и от-

носятся с большим интересом к его работе. Однако они еще не в полной мере освоились с проведением вычислений на ЭВМ. Кроме того, не налажены действительная заинтересованность судоводителей в экономии топлива и контроль за использованием СЭУК. Поэтому положительные результаты по экономии топлива по итогам навигации, хотя и имеются, но значительно ниже расчетных.

Опыт экспериментальной эксплуатации малой серии СЭУК на теплоходах типа «Волго-Дон» на протяжении нескольких лет, несмотря на общее положительное заключение, выявил не только достоинства СЭУК, но и некоторые принципиальные недостатки.

Во-первых, настройка электронного регулятора движения (ЭРД) по расчетным данным производится судоводителями вручную. При этом возможно появление неточностей, связанных с различной квалификацией и личными качествами настраивающих. Случаются волевые отклонения от оптимальных режимов, или же настройка ЭРД вообще без предварительного расчета. Поэтому, представляется необходимой автоматическая настройка ЭРД непосредственно от ПЭВМ [6].

Во-вторых, программа, заложенная в блок регулирования, разработана только для теплоходов типа «Волго-Дон», оборудованных ДРК с поворотными насадками. Для других типов ДРК, а также для силовых установок судов других типов необходима переделка этой программы, т.к. она построена по жесткому принципу. Поэтому, внесение изменений, связанных с коренным изменением параметров системы «корпус судна – движитель – главный двигатель» в действующей конструкции СЭУК хотя и возможно, но затруднительно. Поэтому СЭУК для судов и движительно-рулевых комплексов разных типов не взаимозаменяемы и при переносе требуют существенной корректировки [7, 8].

В-третьих, конструкция СЭУК не предусматривает контроль его использования. Это приводит к тому, что судоводители, не заинтересованные напрямую в экономии и учете расходования топлива, действуя по разнообразным субъективным соображениям, отключают СЭУК из работы или же эксплуатируют его на режимах, далеких от оптимального. Поэтому необходимо введение не только счетчика моточасов работы СЭУК, но и независимой фиксации времени включения и отключения СЭУК с указанием причин, а также автоматизированное ведение журнала рабочих параметров СЭУК на ПЭВМ [4, 10].

В-четвертых, в структурной схеме СЭУК содержится информация о мгновенном и суммарном расходе топлива главными двигателями. Однако, эта информация участвует в работе СЭУК в неявном виде. Вместе с тем точный учет и контроль за расходованием топлива – важная эксплуатационная задача, решение которой поможет резко снизить эксплуатационные расходы и увеличению прибыли. В действующей конструкции СЭУК извлечение такой информации и представление ее в доступном виде весьма затруднительно. Поэтому СЭУК может быть только дополнен взаимосвязанным с ним, но отдельным устройством – расходомером топлива главными двигателями [5, 11].

Стремление устранить эти, а также некоторые другие, не принципиальные, недостатки, удешевить конструкцию без ухудшения ее параметров и надежности, расширить функциональные возможности и универсальность применения управляющих комплексов для судов разных типов поставило задачу их дальнейшего развития. На основе полученного опыта и развития прикладной теории «корпус судна – средства управления-главные двигатели» в настоящее время заканчивается разработка нового, модернизированного комплекса СЭУК-М построенного на современной элементной базе, не только свободном выше отмеченных недостатков, но и обладающего значительно более широкими возможностями при общем снижении стоимости и увеличении надежности его конструкции.

В СЭУК-М сохранены основные принципы построения системы. Вместе с тем новые, прогрессивные технические решения, примененные при его разработке, а также проведенные исследования и предварительные расчеты дают возможность убедительно надеяться на более высокую экологичность при одновременном повышении экономической эффективности работы флота внутреннего и смешанного плавания при широком внедрении СЭУК-М в практическую деятельность.

#### Список литературы

1. Васильев А.В., Беззубов Г.И., Ваганов А.Б. и др. Фундаментальные исследования эффективности судового электронного управляющего комплекса. В 3 т. Т. 1. – Н. Новгород: НГТУ, 1994. – 94 с.
2. Васильев А.В., Беззубов Г.И., Ваганов А.Б. и др. Фундаментальные исследования эффективности судового электронного управляющего комплекса. В 3 т. Т. 3. – Н. Новгород: Тр. НГТУ, 1995. – 107 с.
3. Васильев С.А., Пачурин Г.В., Васильев М.С. Устройства повышения эффективности и экологичности работы флота // Безопасность и экология технологических процессов и производств: тезисы докл. Всерос. конф. (Ростовская область, п. Персиановский, 23–25 мая 2007 г.). – С. 21–28.

4. Васильев С.А., Зеленов С.Н., Ребрушкин М.Н. Повышение экологичности работы судовых энергетических установок // 17-я Нижегородская сессия молодых ученых. Нижний Новгород. – 2012. – С. 232–235.

5. Васильев С.А., Пачурин Г.В., Ребрушкин М.Н. Повышение экологичности работы транспортных судов внутреннего и смешанного плавания // Фундаментальные исследования. – 2012. – № 6 (Часть 1). – С. 167–172.

6. Васильев С.А., Зеленов С.Н., Ребрушкин М.Н. Автоматизированный комплекс оптимизации работы судовых двигателей // Вестник Астраханского государственного технического университета. – 2013. – С. 95–102.

7. Васильев С.А., Пачурин Г.В., Ребрушкин М.Н. Повышение эффективности работы грузового флота // Коллективная монография: Качество жизни населения и экология (шифр МН-1-13). – 2013. – С. 68–82.

8. Ребрушкин М.Н., Васильев С.А., Пачурин Г.В. Автоматизированный комплекс оптимизации управления режимами работы судовых двигателей // Технические науки. URL: <http://econf.rae.ru/article/6550>. (дата обращения: 28.04. 2015).

9. Ребрушкин М.Н., Васильев С.А., Пачурин Г.В. Повышение экологичности работы транспортных судов внутреннего и смешанного плавания // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 2; URL: [www.science-education.ru/102-5634](http://www.science-education.ru/102-5634) (дата обращения: 28.04.2015).

10. Ребрушкин М.Н., Васильев С.А., Пачурин Г.В. К вопросу повышения экологичности судов внутреннего и смешанного плавания: Сб. научных трудов SWorld. Материалы междунар. научно-практич. конф. «Современные направления теоретических и прикладных исследований «2012». Т. 1. № 1. – Одесса: КУПРИЕНКО, 2012. – С. 30–31.

11. Ребрушкин М.Н., Васильев С.А., Пачурин Г.В. Судовые электронные управляющие комплексы: Сб. научных трудов SWorld. Материалы междунар. научно-практич. конф. «Современные направления теоретических и прикладных исследований, 2012». Т. 1. № 1. – Одесса: КУПРИЕНКО, 2012. – С. 32–33.

### References

1. Vasilev A.V., Bezzubov G.I., Vaganov A.B. i dr. Fundamentalnye issledovaniya jeffektivnosti sudovogo jelektronnogo upravljajushhego kompleksa. V 3 t. T. 1. N. Novgorod: NGTU, 1994. 94 p.

2. Vasilev A.V., Bezzubov G.I., Vaganov A.B. i dr. Fundamentalnye issledovaniya jeffektivnosti sudovogo jelektronnogo upravljajushhego kompleksa. V 3 t. T. 3. N. Novgorod: Tr. NGTU, 1995. 107 p.

3. Vasilev S.A., Pachurin G.V., Vasilev M.S. Ustrojstva povysheniya jeffektivnosti i jekologichnosti raboty flota // Bezopasnost i jekologija tehnologicheskikh processov i proizvodstv: tezisy dokl. Vseros. konf. (Rostovskaja oblast, p. Persianovskij, 23–25 maja 2007 g.). pp. 21–28.

4. Vasilev S.A., Zelenov S.N., Rebrushkin M.N. Povyshenie jekologichnosti raboty sudovyh jenergeticheskikh ustanovok // 17-ja Nizhegorodskaja sessija molodyh uchenyh. Nizhnij Novgorod. 2012. pp. 232–235.

5. Vasilev S.A., Pachurin G.V., Rebrushkin M.N. Povyshenie jekologichnosti raboty transportnyh sudov vnutrennego i smeshannogo plavaniya // Fundamentalnye issledovaniya. 2012. no. 6 (Chast 1). pp. 167–172.

6. Vasilev S.A., Zelenov S.N., Rebrushkin M.N. Avtomatizirovannyj kompleks optimizacii raboty sudovyh dvigatelej // Vestnik Astrahanskogo gosudarstvennogo tehničeskogo universiteta. 2013. pp. 95–102.

7. Vasilev S.A., Pachurin G.V., Rebrushkin M.N. Povyshenie jeffektivnosti raboty gruzovogo flota // Kollektivnaja monografija: Kachestvo zhizni naselenija i jekologija (shifr MN-1-13). 2013. pp. 68–82.

8. Rebrushkin M.N., Vasilev S.A., Pachurin G.V. Avtomatizirovannyj kompleks optimizacii upravlenija rezhimami raboty sudovyh dvigatelej // Tehnicheskie nauki. URL: <http://econf.rae.ru/article/6550>. (data obrashhenija: 28.04. 2015).

9. Rebrushkin M.N., Vasilev S.A., Pachurin G.V. Povyshenie jekologichnosti raboty transportnyh sudov vnutrennego i smeshannogo plavaniya // Sovremennye problemy nauki i obrazovanija. 2012. no. 2; URL: [www.science-education.ru/102-5634](http://www.science-education.ru/102-5634) (data obrashhenija: 28.04.2015).

10. Rebrushkin M.N., Vasilev S.A., Pachurin G.V. K voprosu povysheniya jekologichnosti sudov vnutrennego i smeshannogo plavaniya: Sb. nauchnyh trudov SWorld. Materialy mezhdunar. nauchno-praktich. konf. «Sovremennye napravlenija teoreticheskikh i prikladnyh issledovanij «2012». T. 1. no. 1. Odessa: KUPRIENKO, 2012. pp. 30–31.

11. Rebrushkin M.N., Vasilev S.A., Pachurin G.V. Sudovye jelektronnye upravljajushhie komplekсы: Sb. nauchnyh trudov SWorld. Materialy mezhdunar. nauchno-praktich. konf. «Sovremennye napravlenija teoreticheskikh i prikladnyh issledovanij, 2012». T. 1. no. 1. Odessa: KUPRIENKO, 2012. pp. 32–33.

### Рецензенты:

Кузьмин Н.А., д.т.н., профессор, зав. кафедрой «Автомобильный транспорт», Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева (НГТУ), г. Нижний Новгород;

Наумов В.И., д.х.н., профессор, заведующий кафедрой «ПБЭиХ», Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева (НГТУ), г. Нижний Новгород.

УДК 519.681, 378.2

## КОМПЬЮТЕРНАЯ МОДЕЛЬ ПРОЕКТА КАК ОСНОВА ИЗУЧЕНИЯ ПРОЦЕССА РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Яворский В.В., Сергеева А.О.

*Карагандинский государственный индустриальный университет, Темиртау,  
e-mail: yavorskiy-v-v@mail.ru*

Статья посвящена исследованию особенностей управления проектом разработки программного обеспечения. Сфера информационных технологий (ИТ) в настоящее время – одна из наиболее динамично развивающихся областей человеческой деятельности. Образовательный процесс по специальностям данного направления должен быть максимально гибким, динамично изменяющимся в соответствии с тенденциями развития ИТ. Управление проектом – это руководство работами команды исполнителей проекта для реализации проекта с использованием общих методов, планирования и контроля работ (видение будущего продукта, стартовые операции, планирование итераций, мониторинг и отчетность), планирование и управление рисками, эффективной организацией работы команды и коммуникационными потоками в команде исполнителей. Появление программ управления проектами способствовало преобразованию управления проектами в науку, в которой имеются четкие стандарты, методы и технологии. Программы управления проектами можно использовать по-разному. Для одних это инструмент для компьютерного моделирования проектов и просчета последствий принимаемых решений до их реализации, для других – средство отображения директивных показателей проекта и подготовки отчетности. Использование программ управления проектами в процессе подготовки программистов позволит студентам изучить особенности разработки ПО «изнутри», понять, каким образом происходит планирование и контроль процесса реализации программы.

**Ключевые слова:** проект, информационные технологии, управление, компьютерная модель проекта, критический путь

## COMPUTER MODEL OF PROJECT AS A BASIS FOR STUDYING THE PROCESS OF SOFTWARE DEVELOPMENT

Yavorskiy V.V., Sergeeva A.O.

*Karaganda state industrial university, Temirtau, e-mail: yavorskiy-v-v@mail.ru*

The article is devoted to the investigation of the features of project management software development. The field of information technology (IT) is currently one of the most dynamically developing fields of human activity. The educational process in the specialties of this trend should be as flexible as possible, dynamically changing in accordance with the trend of IT. Project management is the leadership team of the project for the project using the General methods, planning and control (vision of the future product, launch operations, iteration planning, monitoring and reporting, planning and risk management, effective team work and communication threads in the team. The emergence of software project management contributed to the transformation of project management in science in which there are clear standards, methods and technologies. The project management tools you can use in different ways. For some, this is a tool for computer simulation projects and miscalculation of the consequences of the decisions before implementing them, for others a way of displaying policy project indicators and reporting. The use of software project management in preparation programmers will allow students to study the characteristics of software development «from within», to understand how the planning and control of the implementation process.

**Keywords:** project, information technology, management, computer model of the project, the critical path

Сфера информационных технологий (ИТ) в настоящее время – одна из наиболее динамично развивающихся областей человеческой деятельности. Образовательный процесс по специальностям данного направления должен быть максимально гибким, динамично изменяющимся в соответствии с тенденциями развития ИТ.

В процессе подготовки ИТ-специалиста жизненному циклу программного обеспечения уделяется особое внимание [3]. Сфера управления проектом разработки программного обеспечения является специфической в силу следующих особенностей:

– программный продукт не является материальным объектом, увидеть и оценить степень готовности, а также оперативно повлиять на процесс разработки крайне сложно;

– описанные в действующих стандартах стадии разработки ПО являются достаточно общими, не ориентированными на специфику конкретного продукта, следовательно, необходимо адаптировать план разработки к конкретному проекту;

– процесс разработки ПО – процесс, который сложно оценивать как в денежном, так и во временном плане.

Управление проектом – это руководство работами команды исполнителей проекта для реализации проекта с использованием общих методов, планирования и контроля работ (видение будущего продукта, стартовые операции, планирование итераций, мониторинг и отчетность), планирование и управление рисками, эффективной организацией работы команды и коммуникационными потоками в команде исполнителей.

Появление программ управления проектами способствовало преобразованию управления проектами в науку, в которой имеются четкие стандарты, методы и технологии. Так, стандарт, разработанный Институтом управления проектами (Project Management Institute) принят в качестве национального стандарта в США (стандарт ANSI), появился и стандарт по качеству в управлении проектами ISO 10006. Применение этих технологий способствует своевременной реализации проектов в рамках выделенных бюджетов и с требуемым качеством. Конечно, программы управления проектами – это только инструмент менеджера проекта, а управление проектом не сводится к компьютерному моделированию.

Программы управления проектами можно использовать по-разному. Для одних это инструмент для компьютерного моделирования проектов и просчета последствий принимаемых решений до их реализации, для других – средство отображения директивных показателей проекта и подготовки отчетности.

Из пакетов, не представленных на нашем рынке, заслуживают упоминания Scitor Project Scheduler – пакет непрофессионального сегмента рынка, который является основным соперником MS Project на западном рынке, а также Artemis Project View – наиболее мощный из западных профессиональных пакетов управления проектами. Artemis Project View работает с базой данных Oracle, довольно дорог и при этом достаточно неэффективен. Его дополнительные возможности невелики, а стоимость в несколько раз выше стоимости других профессиональных пакетов. Потому популярность пакета не высока и на Западе.

В существующих стандартах приведены 9 процессов (областей знаний) по управлению проектами, каждый из которых состоит из определенного набора работ, и пять этапов (фаз) жизненного цикла проекта: инициация, планирование, исполнение, мониторинг и управление, завершение [3]. При этом процессы взаимосвязаны, а этапы проекта могут накладываться во времени друг на друга.

На этапе инициации проекта необходимо выбрать и обосновать вид (тип) программного продукта, который компания собирается разрабатывать, и определить рыночную нишу его распространения, разработать и утвердить концепцию проекта. Недостаточное внимание этого этапа проекта неизбежно приводит к существенным проблемам при планировании, реализации и завершении проекта.

Планирование программного проекта относится к работам, предпринимаемым для подготовки к успешному ведению программно-инженерной деятельности реализации программного продукта и представляет собой: процессы структурного планирования проекта, распределения и назначения ресурсов (материальных и людских) с учетом стоимости и времени выполнения проекта в целом и его отдельных работ.

Как правило, редкий проект выполняется в соответствии с первоначальными планами, поэтому важным элементом системы управления проектом является периодический мониторинг его состояния, анализ причин расхождения с планом и разработка корректирующих воздействий. В качестве одного из возможных подходов внутреннего аудита состояния проекта руководителям программных проектов рекомендуется периодически отвечать на определенные вопросы и анализировать полученные результаты.

Каждый вопрос предлагается оценить по следующей схеме: оценка 0 проставляется, если руководитель даже не знает об этом; 1 – знает, но пока не реагирует на это; 2 – знает, но реагирует периодически; 3 – реагирует постоянно. В зависимости от численности команды, при расчете итогового балла предлагается учитывать следующие поправочные коэффициенты: для малых проектов (до 5 человек) – 1,5; для средних (от 5 до 20 человек) – 1,25. Результаты самооценки: если итоговый балл меньше 40 – завершение проекта сомнительно, 40–59 – в ходе реализации проекта следует ожидать серьезные проблемы, 60–79 – проект, скорее всего, будет успешным, 80–89 – вероятность успеха высока, больше 90–100% шансов на успех.

Завершение проекта относится к фиксации результатов программного проекта после передачи полученного программного продукта в эксплуатацию. На этом этапе проводятся приемо-сдаточные испытания (ПСИ) продукта на предмет соответствия его свойств определенным ранее требованиям. Критерии приемки должны определять числовые значения характеристик системы, которые должны быть продемонстрированы по результатам приемо-сдаточных испытаний или опытной эксплуатации и однозначно свидетельствовать о достижении целей проекта. Для проведения процедуры приемки-сдачи создаются специальные документы – программа и методика испытаний программного продукта [5]. Завершение наступает, когда достигнуты цели проекта, или осознано, что цели проекта не

будут или не могут быть достигнуты; или исчезла необходимость в проекте, и он прерывается.

Для создания компьютерной модели проекта необходимо проделать следующие шаги:

- укрупненно описать проект – создать Иерархическую структуру работ;

- задать, какие составляющие стоимости будут использованы для финансового анализа и управления проектом;

- составить перечень операций (работ, задач) проекта и задать их характеристики;

- составить перечень ресурсов проекта и задать их характеристики;

- задать взаимосвязи (ограничения на порядок исполнения) операций проекта;

- назначить ресурсы на исполнение операций проекта;

- назначить стоимости на операции, ресурсы и назначения проекта;

- задать ограничения на финансирование, поставки, сроки исполнения операций;

- составить расписание исполнения работ проекта с учетом всех ограничений;

- оптимизировать состав используемых ресурсов;

- определить бюджет и распределение во времени плановых затрат проекта;

- определить и промоделировать риски и неопределенности;

- определить необходимые резервы на сроки, стоимости и потребности в материалах для исполнения запланированных показателей с заданной надежностью;

- если заданы директивные сроки, стоимости, ограничения по поставкам, то определить вероятность их успешного соблюдения;

- представить плановую информацию руководству и исполнителям.

В процессе исполнения необходимо:

- вести учет;

- анализировать отклонения исполнения от запланированного;

- прогнозировать будущие параметры проекта;

- моделировать управленческие воздействия;

- вести архивы проекта.

Создание компьютерной модели проекта всегда начинается с разработки Иерархической Структуры Работ (Work Breakdown Structure). Наиболее распространенный подход к структуризации – разбиение проекта на подпроекты, фазы, и т.д. исходя из объектов проекта. Подразделив проект на объекты с максимальной разумной детализацией следует описать процессы, связанные с реализацией каждого объекта.

Наиболее распространенный подход к структуризации – разбиение проекта на

подпроекты, фазы, и т.д. исходя из объектов проекта. Так, чтобы произвести велосипед вы должны сделать раму, колеса, тормозную систему и т.д. Подразделив проект на объекты с максимальной разумной детализацией, вы должны описать процессы, связанные с реализацией каждого объекта. Однако возможны и другие подходы к созданию Иерархической структуры работ. Так, например, можно начать с процессов, а затем описывать, к каким объектам эти процессы следует приложить в данном проекте. Еще одна полезная структура – структура ответственности, в которой операции проекта соотносятся лицам, отвечающим за их исполнение.

Иерархические структуры работ позволяют получать отчетность по любым своим элементам. Таким образом, структура объектов позволяет подводить «Итого» по объектам проекта, структура процессов – по процессам проекта, а структура ответственности – контролировать, как участники проекта справляются с работами в своих зонах ответственности.

Одну Иерархическую структуру работ можно завести в любом пакете управления проектами. Как уже упоминалось, без иерархии работ не удастся полностью описать операции проекта и без этой функции компьютерное моделирование проектов просто теряет смысл.

Характеристики операций проекта определяют и те показатели, который в дальнейшем используются для моделирования проекта. Перечислим основные исходные параметры, которые можно задать и использовать при моделировании исполнения операций проекта [3]:

- длительность исполнения;

- объем работ на операции;

- трудоемкость операции (ресурсо-часы, необходимые для ее исполнения);

- календарь операции;

- прямые затраты на операцию;

- тип операции (что является исходной информацией – длительность, трудоемкость, или объем работ, или операция исполняется неопределенное время – от одного события до другого, или операция является вехой или контрольным событием, то есть имеет нулевую длительность и определяет важные события проекта, например завершение исполнения фаз);

- ограничения на сроки исполнения операции (например, начало не раньше определенной даты).

Календарь операции определяет промежутки времени, когда операцию можно исполнять. Так, например, некоторые операции можно исполнять только в дневное время,

другие – только летом и т.п. Календарь операции используется как ограничение при составлении расписания исполнения работ проекта. Задать календарь операции можно во всех пакетах, но используются они при составлении расписания по-разному. В большинстве пакетов время исполнения работы определяется или календарем операции, или календарем назначенных ресурсов.

Для составления расписания исполнения проекта без учета ограниченности ресурсов используется широко известный метод критического пути, позволяющий получить оптимальное решение задачи. Поэтому расписания, составленные разными пакетами при тех же исходных данных, не будут отличаться. В процессе составления расписания определяются ранние и поздние даты (старт и финиш) исполнения операций проекта. Операция не может быть начата ранее даты раннего старта, а опоздание исполнения операции по отношению к поздним датам означает задержку проекта в целом. Промежуток времени между ранним и поздним стартом операции называется полным резервом, а операции, у которых полный резерв равен нулю, называются критическими. Совокупность критических операций образует критический путь.

Критический путь без учета ограниченности ресурсов вычисляется всеми пакетами управления проектами.

Кроме расписания от начальной даты, пакеты управления проектами вычисляют и расписание назад от заданной пользователем директивной даты завершения проекта. Это расписание позволяет определить, когда следует начать исполнение работ проекта, чтобы завершить его к назначенной дате.

Использование программ управления проектами в процессе подготовки программистов позволит студентам изучить особенности разработки ПО «изнутри», понять, каким образом происходит плани-

рование и контроль процесса реализации программы.

### Список литературы

1. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99. Информационная технология. Процессы жизненного цикла программных средств [Электронный ресурс]. – URL: <http://vsegost.com/Catalog/38/38119.shtml>.
2. Ехлаков Ю.П. Вывод прикладного программного обеспечения на рынок корпоративных продаж: взгляд разработчика // Маркетинг в России и за рубежом. – 2009. – № 4. – С. 45–50.
3. Лаврищева Е.М., Петрухин В.А. Методы и средства инженерии программного обеспечения: Учебник. – М.: МФТИ (ГУ), 2006. – 304 с.
4. Новиков Ф.А., Опалёва Э.А., Степанов Е.О. Учебно-методическое пособие по дисциплине «Управление проектами и разработкой ПО». – СПб: СПбГУ ИТМО, 2008. – 256 с.
5. Шафер Д., Фатрелл Р., Шафер Л. Управление программными проектами: достижение оптимального качества при минимуме затрат: Пер. с англ. – М.: Вильямс, 2004. – 1136 с.

### References

1. GOST R ISO/MEK 12207-99. Informatsionnaya tekhnologiya. Protsessy zhiznennogo tsikla programmnykh sredstv [Elektronnyy resurs]. URL: <http://vsegost.com/Catalog/38/38119.shtml>.
2. Yekhlakov YU.P. Vyvod prikladnogo programmnoy obespicheniya na rynek korporativnykh prodazh: vzglyad razrabotchika // Marketing v Rossii i za rubezhom. 2009. no. 4. pp. 45–50.
3. Lavrishcheva Ye.M., Petrukhin V.A. Metody i sredstva inzhenerii programmnoy obespecheniya: Uchebnik. M.: MFTI (GU), 2006. 304 p.
4. Novikov F.A., Opalova E.A., Stepanov E.O. Uchebno-metodicheskoye posobiye po distsipline «Upravleniye proyektami i razrabotkoy PO». SPb: SPbGU ITMO, 2008. 256 p.
5. Shafer D., Fatrell R., Shafer L. Upravleniye programmnyimi proyektami: dostizheniye optimalnogo kachestva pri minimume zatrat: Per. s angl. M.: Vilyams, 2004. 1136 p.

### Рецензенты

Долгонос В.Н., д.т.н., доцент кафедры «МДиГ» Карагандинского государственного технического университета, г. Караганда;  
Базаров Б.А., д.т.н., профессор, зав. кафедрой «СиТ» Карагандинского государственного индустриального университета, г. Темиртау.

УДК 581.461: 582.734.4: 57.017.55

## АНТЭКОЛОГИЯ *GEUM URBANUM* L. (ROSACEAE) В МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Годин В.Н.

ФГБОУ ВПО «Московский педагогический государственный университет», Москва,  
e-mail: godinvn@yandex.ru

У андродиэичного вида *Geum urbanum* L. изучена морфология и биология цветка в естественных условиях Московской области. По размерам и строению выделено два типа цветков: обоеполые и тычиночные. Оба типа цветков актиноморфные, гемициклические, 4-круговые, с двойным околоцветником. В тычиночных цветках наблюдается редукция гинецея, представленного стерильными мелкими плодolistиками. Зрелые пыльцевые зерна 2-клеточные, 3-бороздно-оровые. Фертильность пыльцы обоеполых и тычиночных цветков достоверно не различалась и варьировалась от 54,7 до 100%. *G. urbanum* относится к растениям с утренним ритмом раскрытия цветков. На цветках зарегистрированы представители трёх отрядов насекомых: Coleoptera (1 вид), Diptera (2 вида), Hymenoptera (1 вид). Инбридинг у *G. urbanum* обеспечивается контактной автогамией, самосовместимостью, слабо выраженной протогинией и крайне ограниченным качественным и количественным составом насекомых-опылителей и посетителей.

**Ключевые слова:** *Geum urbanum*, андродиэия, протогиния, экология цветения и опыления

## ANTHECOLOGY OF *GEUM URBANUM* L. (ROSACEAE) IN MOSCOW REGION

Godin V.N.

Moscow State Pedagogical University, Moscow, e-mail: godinvn@yandex.ru

In androdioecious herb *Geum urbanum* L. floral morphology and biology in the Moscow region has been studied. Two types of flowers (hermaphrodite and staminate) are clearly marked out. Both types of flowers are actinomorphic, hemicyclic, 4-circular, double perianth. In staminate flowers registers a reduction of carpels. Mature pollen grains are 2-celled and 3-colporate. Pollen fertility of hermaphrodite and staminate flowers was not significantly different and ranged from 54,7 to 100%. *G. urbanum* is a plants with morning rhythm blooming flowers. Members of the three orders of insects visit the flowers: Coleoptera (1 species), Diptera (2 species), Hymenoptera (1 species). Automatic self-pollination, self-compatibility, weakly protogynous flowers and few insects assure high level of inbreeding in *G. urbanum*.

**Keywords:** *Geum urbanum*, androdioecy, protogyny, floral and pollination biology

Андродиэия (наличие у вида особей с тычиночными и особей с гермафродитными цветками) – довольно редкий вариант полового полиморфизма у цветковых растений [4]. В настоящее время мужская двудомность выявлена в разных семействах цветковых (*Annonaceae*, *Malpighiaceae*, *Myrtaceae* и др.). В умеренной зоне северного полушария андродиэия обнаружена в семействах *Liliaceae*, *Ranunculaceae* и *Rosaceae* [4, 11].

*Geum urbanum* L. – короткокорневищный кистекорневой гемикриптофит, поликарпик. Ареал вида западно-палеарктический, охватывает Европейскую часть России, Кавказ, Западную Сибирь, горы Средней Азии, Скандинавию, Среднюю и Атлантическую Европу, Гималаи, север Северной Африки [5]. Мезофит, встречается преимущественно в сосняках с примесью лиственных пород, реже в смешанных лесах и березняках, на опушках, в зарослях кустарников, довольно часто произрастает в садах и парках [6]. Крайне отрывочны сведения по экологии цветения и опыления *G. urbanum* [6, 14]. В связи с этим цель данной работы – выявление антэкологических особенностей *G. urbanum*.

### Материалы и методы исследования

Материал собран в 2011–2014 г. в естественных условиях Московской области (Истринский район). Исследования проведены в фазу массового цветения вида (середина июня). Изучена морфология 50 обоеполых и тычиночных цветков *G. urbanum*. Цветение и опыление растений исследовали по методике А.Н. Пономарева [8] на пяти растениях. Для определения готовности рыльца воспринимать пыльцу применяли реакцию Робинсона [12]. Для определения видового состава собранных насекомых-опылителей и посетителей использован «Определитель...» [7].

### Результаты исследования и их обсуждение

Цветки *G. urbanum*, как и у других представителей семейства *Rosaceae* [2, 3], не специализированы к определённым переносчикам пыльцы, что проявляется в их радиальной симметрии, отсутствию трубчатых частей (цветки открытого типа), раздельнолепестности венчика и раздельнолистности чашечки, а также собрании цветков в малоцветковые рыхлые синфлоресценции – дихазии.

Цветки гемициклические, актиноморфные, с двойным околоцветником, пятичленные. Гипантий (образован за счёт срастания

оснований тычинок, лепестков и чашелистиков между собой) широкий и плоский. Чашечка из 5 свободных остающихся при плоде зелёных чашелистиков, с подчашием (образованным сросшимися попарно прилистниками соседних чашелистиков). Венчик свободноплепестный, из 5 жёлтых лепестков.

Андроцей многочленный, из 110–130 тычинок, расположенных в нескольких кругах на верхней, сильно опушённой стороне гипантия. Тычиночные нити длинные, тонкие. Пыльники качающиеся, овальной формы.

Гинецей апокарпный, из многочисленных спирально расположенных плодолистиков (200–220 шт.), собранных в округлую головку. Стилодии верхушечные, длинные, тонкие, в верхней трети с сочленением, при плодах с опадающим верхним сегментом и разрастающимся нижним. Нижняя часть стилодия с короткими щетинками, наверху крючковидно загнутая. Завязь яйцевидная, опушённая оттопыренными волосками.

Нектарники внутрицветковые. Нектароносная ткань у *G. urbanum* находится между андроцеом и гинецеом, выстилая внутреннюю часть гипантия. Кроме того, такая же ткань располагается между тычинками вокруг тычиночных нитей. Соседние тычинки оказываются настолько сближенными, что нектароносные участки ткани сливаются, образуя сплошной массив. Первый нектар появляется именно между тычинками различных кругов андроцея.

Размеры околоцветника и его частей у тычиночных цветков андромоно- и андродиэичных особей *G. urbanum* несколько меньше, чем у обоеполюх. Однако, структурных различий в строении чашечки, венчика и андроцея между обоеполюми и тычиночными цветками не наблюдается. Тычиночные цветки имеют редуцированный гинецей, представленный многочисленными зачаточными нефункционирующими плодолистиками, никогда не образующими плодиков. Нами не обнаружено окрашивания кончиков плодолистиков в тычиночных цветках раствором перманганата калия (реакция Робинсона) в течение всего периода цветения цветка. Степень редукции гинецея в тычиночных цветках достаточно сильно варьируется.

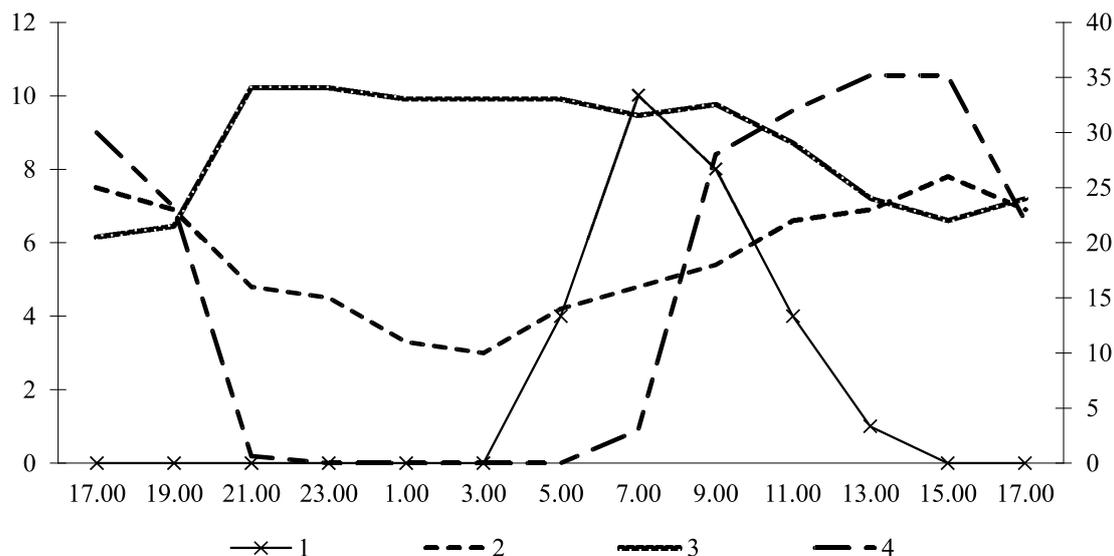
**Пыльца.** Зрелые пыльцевые зерна одиночные, 2-клеточные. Пыльцевые зерна 3-бороздно-оровые, эллипсоидальные, в очертании с полюса округлые, с экватора эллиптические. Длина полярной оси варьируется от 32,4 до 36,0 мкм, экваториальный диаметр – от 21,6 до 25,2 мкм. Фертильность пыльцы обоеполюх и тычи-

ночных цветков варьировалась от 54,7 до 100 %, составляя в среднем 92,8 и 94,3 % соответственно. Различий по степени фертильности пыльцы тычиночных и обоеполюх цветков в нашем исследовании не выявлено.

**Половая дифференциация.** Впервые андродиэию у *G. urbanum* обнаружил E. Loew [10]. Мужская двудомность у этого вида сопровождается андромоноэцией, при этом доля андромоноэичных особей в популяциях может быть выше (до 10 %), чем особей только с тычиночными цветками [10]. В исследованной нами популяции наблюдалась такая же ситуация: доля андромоноэичных особей в разные годы составляла в среднем 2–3 %, а доля растений с тычиночными цветками варьировалась от 0 до 0,8 %.

**Суточная ритмика цветения.** *G. urbanum* характеризуется утренней ритмикой раскрытия цветков (рисунок). Раскрытие цветков начинается около 5 ч утра, достигает максимума в 6–7 и заканчивается в 11–12 ч. Кривая суточного хода распускания носит одновершинный характер. Цветки раскрываются однократно (на ночь цветки не закрываются). По выявленным особенностям суточной ритмики цветения *G. urbanum* довольно близок к другим видам семейства *Rosaceae* [1].

**Экология цветения.** Продолжительность цветения обоеполюх цветков *G. urbanum* равна двум дням (в жаркую погоду) или трём дням (в прохладную и пасмурную погоду). Обоеполюе цветки *G. urbanum* слабо протогиничны. В плотных бутонах чашелистики соприкасаются своими краями и образуют свод над лепестками, тычинками с согнутыми тычиночными нитями и плодолистиками. В рыхлых бутонах, близких к раскрытию, пыльники не вскрыты. В утренние часы в рыхлых бутонах рыльца внутренних плодолистиков начинают сильно окрашиваться раствором перманганата калия (созрели и готовы воспринимать пыльцу) и благодаря быстрому росту стилодиев выдвигаются над лепестками. Когда цветок раскрывается, тычиночные нити изгибаются внутрь, так что пыльники располагаются близко к самым наружным плодолистикам. В это время все плодолистки в цветке созрели и восприимчивы к пыльце. При микроскопировании в ацетокармине на рыльцах видны немногочисленные прорастающие пыльцевые зерна. Рыльцевая стадия в функционировании обоеполюго цветка продолжается весь первый день цветения и заканчивается только на второй день цветения.



Суточная ритмика раскрытия цветков у *Geit urbanum* в Московской области.  
 Условные обозначения: по оси X – время наблюдений, ч; по левой оси Y – число раскрывшихся цветков, шт.; по правой оси Y – температура, °C (5 °C соответствует 10% влажности и 12500 люкс). 1 – число раскрывшихся цветков, 2 – температура воздуха, 3 – влажность воздуха, 4 – освещённость

После полудня или ближе к вечеру первого дня самые дальние от центра цветка тычинки начинают изгибаться наружу, их пыльники вскрываются, и они поворачиваются вверх стороной, покрытой пылью. Таким образом, тычиночная стадия в развитии цветка также начинается в первый день. Из-за совмещения рыльцевой и тычиночной стадий возможна автогамия. Постепенно число пылящих тычинок увеличивается. В жаркую погоду к вечеру первого дня большинство рылец центральных плодolistиков уже утрачивает жизнеспособность.

На второй день цветения продолжается совмещение тычиночной и рыльцевой стадии в функционировании обоеполого цветка. С каждым часом в цветке все большее число тычиночных нитей выпрямляется, их пыльники вскрываются, тычинки самых наружных кругов заканчивают пыление. Пыльца самых внутренних тычинок почти всегда попадает на рыльца самых наружных плодolistиков, которые к этому времени ещё сохраняют способность воспринимать пыльцу.

Ксеногамия в обоеполых цветках *G. urbanum* обеспечивается в самом начале цветения цветков (в рыльцевую стадию развития) и посещения их насекомыми. При совмещении рыльцевой и тычиночной стадий (конец первого дня и второй день функционирования) наблюдается контактная автогамия в обоеполых цветках. Автогамия в цветках *G. urbanum*, по нашему мнению,

играет достаточно большую роль, что связано с очень небольшим числом насекомых, которые посещают цветки данного вида и отвлекаются на более заметные цветки других цветущих растений. Гейтоногамия для *G. urbanum* не характерна в силу небольшого числа цветков в его синфлоресценции (дихазий) и одновременного их цветения в пределах особи. Таким образом, завязывание семян осуществляется преимущественно за счёт автогамии, которая обеспечивается наличием самосовместимости у *G. urbanum* [13]. По всей видимости, апомиктическое развитие семян у данного вида не встречается [14], в то время как апомиксизм выявлен у близкородственного вида *G. rivale* [9].

У тычиночных цветков *G. urbanum* продолжительность жизни такая же, как у обоеполых. Рыльцевая фаза у них отсутствует. Развитие и функционирование андроеца происходит также, как описано у обоеполых цветков.

**Экология опыления.** На цветках *G. urbanum* нами зарегистрированы крайне немногочисленные насекомые трёх отрядов:

1. Coleoptera: *Dasytes plumbeus* Mull. (питаются нектаром, не опыляют цветков);
2. Diptera: *Eristalis nemorum* L., *Melanostoma mellinum* L. (питаются нектаром, не опыляют цветков);
3. Hymenoptera: *Bombus terrestris* L. (питаются нектаром и производят опыление цветков).

Крайне небольшой количественный и качественный состав насекомых-опылителей и посетителей цветков *G. urbanum*, по всей видимости, обусловлен значительно более низкой нектаропродуктивностью цветков в сравнении с одновременно цветущим близкородственным видом *G. rivale*. Тем не менее обоеполые цветки *G. urbanum* успешно завязывают семена. Так, в наших наблюдениях реальная семенная продуктивность варьировалась от 32 до 50%.

### Заключение

Отсутствие специализации к определенному насекомому у *G. urbanum* проявляется в целом комплексе признаков: цветки довольно крупные, открытого типа с легко доступным нектаром, радиально симметричные, с раздельнолепестным венчиком. Автогамия у *G. urbanum* обеспечивается непосредственным контактом функционирующих тычинок и плодolistиков из-за слабо выраженной протогинии, крайней немногочисленностью качественного и количественного состава насекомых-опылителей и посетителей цветков и самосовместимостью обоеполых цветков.

### Список литературы

1. Годин В.Н. Антэкологические особенности половых форм *Pentaphylloides fruticosus* (L.) O. Schwarz, выращиваемого в Новосибирске // Раст. ресурсы. – 2003. – Вып. 4. – С. 68–76.
2. Годин В.Н. Морфология цветков *Pentaphylloides fruticosus* (Rosaceae) в связи с половой дифференциацией // Бот. журн. – 2004. – Т. 89, № 3. – С. 457–464.
3. Годин В.Н., Басаргин Е.А. Морфология цветков *Potentilla bifurca* (Rosaceae) в связи с половой дифференциацией // Бот. журн. – 2007. – Т. 92, № 11. – С. 1508–1515.
4. Демьянова Е.И. О половом полиморфизме некоторых андродицичных растений // Бот. журн. – 2013. – Т. 98, № 9. – С. 1139–1146.
5. Камелин Р.В. Род Гравилат – *Geum* L. // Флора Восточной Европы. – СПб., 2001. – Т. 10. – С. 460–466.
6. Петухова Л.В. Гравилат городской // Биологическая флора Московской области. – М.: Гриф и К, 2000. – Вып. 14. – С. 112–127.
7. Определитель насекомых Европейской части СССР. – М.-Л.: Сельхозгиз, 1948. – 1128 с.
8. Пономарёв А.Н. Изучение цветения и опыления растений // Полевая геоботаника. – М.-Л.: изд-во АН СССР, 1960. – Т. 2. – С. 9–19.
9. Juquet M. Polyembryonie chez le *Geum rivale* L. // Bull. Soc. Bot. Fr. – 1966. – Vol. 113, № 3–4. – P. 133–137.
10. Loew E. Blütenbiologische Floristik des mittleren und nördlichen Europa sowie Grönlands. Systematische Zusammenstellung des in den Letzten zehn Jahren veröffentlichten Beobachtungsmaterials. Stuttgart: Verlag von Wilhelm Engelmann, 1894. – 424 p.

11. Peruzzi L. Male flowers in *Liliaceae* are more frequent than previously thought // *Boccone*. – 2012. – Vol. 24. – P. 301–304.

12. Robinsohn I. Die Färbungsreaktion der Narbe, Stigmatochromie, als morpho-biologische Blütenuntersuchungsmethode // Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse. 1924. Bd. 133. P. 181–211.

13. Ruhsam M., Hollingsworth P. M., Squirrell J., Ennos R.A. Significant differences in outcrossing rate, self-incompatibility, and inbreeding depression between two widely hybridizing species of *Geum* // *Bot. J. Linn. Soc.* – 2010. – Vol. 101, № 4. – P. 977–990.

14. Taylor K. Biological Flora of the British Isles: *Geum urbanum* L. // *J. Ecol.* – 1997. – Vol. 85, № 5. – P. 705–720.

### References

1. Godin V.N. *Rastitelnye resursy* [Plant resources], 2003, no. 4, pp. 68–76.
2. Godin V.N. *Botanicheskij zhurnal* [Botanical Journal], 2004, Vol. 89, no. 3, pp. 457–464.
3. Godin V.N., Basargin E.A. *Botanicheskij zhurnal* [Botanical Journal], 2007, Vol. 92, no. 11, pp. 1508–1515.
4. Demyanova E.I. *Botanicheskij zhurnal* [Botanical Journal], 2013, Vol. 98, no. 9, pp. 1139–1146.
5. Kamelin R.V. *Flora Vostochnoj Evropy* [Flora of Eastern Europe], Saint Petersburg, 2001, Vol. 10, pp. 460–466.
6. Petuhova L.V. *Biologicheskaja flora Moskovskoj oblasti* [The biological flora of the Moscow region], Moscow, 2000, no. 14, pp. 112–127.
7. *Opredelitel nasekomyh Evropejskoj chasti SSSR* [Keys to the Insects of the European Part of the USSR], Moscow, Leningrad, 1948. 1128 p.
8. Ponomarev A.N. *Polevaja geobotanika* [Field geobotany]. Moscow, Leningrad, 1960, Vol. 2, pp. 9–19.
9. Juquet M. Polyembryonie chez le *Geum rivale* L. // *Bull. Soc. Bot. Fr.* 1966. Vol. 113. no. 3–4. pp. 133–137.
10. Loew E. Blütenbiologische Floristik des mittleren und nördlichen Europa sowie Grönlands. Systematische Zusammenstellung des in den Letzten zehn Jahren veröffentlichten Beobachtungsmaterials. Stuttgart: Verlag von Wilhelm Engelmann, 1894. 424 p.
11. Peruzzi L. Male flowers in *Liliaceae* are more frequent than previously thought // *Boccone*. 2012. Vol. 24. pp. 301–304.
12. Robinsohn I. Die Färbungsreaktion der Narbe, Stigmatochromie, als morpho-biologische Blütenuntersuchungsmethode // Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse. 1924. Bd. 133. pp. 181–211.
13. Ruhsam M., Hollingsworth P. M., Squirrell J., Ennos R.A. Significant differences in outcrossing rate, self-incompatibility, and inbreeding depression between two widely hybridizing species of *Geum* // *Bot. J. Linn. Soc.* 2010. Vol. 101. no. 4. pp. 977–990.
14. Taylor K. Biological Flora of the British Isles: *Geum urbanum* L. // *J. Ecol.* 1997. Vol. 85. no. 5. pp. 705–720.

### Рецензенты:

Викторов В.П., д.б.н., профессор, заведующий кафедрой ботаники МПГУ, г. Москва;  
Шустов М.В., д.б.н., профессор, заведующий отделом флоры ГБС РАН, г. Москва.

УДК 639.222.2

## ИЗМЕНЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРЕДНЕРЕСТОВЫХ СКОПЛЕНИЙ ГИЖИГИНСКО-КАМЧАТСКОЙ СЕЛЬДИ В УСЛОВИЯХ ВОЗОБНОВЛЕНИЯ МАСШТАБНОГО ПРОМЫСЛА В 2013–2015 ГГ.

Смирнов А.А.

*Магаданский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии (МагаданНИРО), Северо-Восточный государственный университет, Магадан, e-mail: andrsmir@mail.ru;*

*Межрегиональная общественная организация «Социально-Прогрессивный Альянс научно-теоретического и практического содействия социально-экономическому и культурному росту регионов «Рост Регионов», Хабаровск, e-mail: ikhovansky@mail.ru*

На примере гижигинско-камчатской сельди, обитающей в северо-восточной части Охотского моря, показано, что изменение режима эксплуатации (перевод ресурса из одной категории промысла в другую) в 2013–2015 гг. привело к значительному увеличению годового вылова этого объекта и не оказало негативного влияния на состояние популяции гижигинско-камчатской сельди. При сравнении возраста, длины и массы тела сельди в периоды с различной интенсивностью освоения запаса установлено, что в период масштабного лова в последние годы доля крупных рыб и продолжительность возрастного ряда не уменьшились. Возрастной ряд сельди, как в период незначительного годового вылова (1998–2011 гг.), так и в годы масштабного лова (2013–2015 гг.) колебался от 3 до 16 лет, причем средние показатели возраста в последние годы даже увеличились с 7,7 до 10,4 лет. Следовательно, промысловая нагрузка на популяцию гижигинско-камчатской сельди не является чрезмерной.

**Ключевые слова:** гижигинско-камчатская сельдь, возраст, длина тела, вылов, Западно-Камчатская подзона

## CHANGE OF BIOLOGICAL INDICATORS GROUPS GIZHIGA-KAMCHATKA PRE-SPAWNING HERRING IN CONDITIONS FOR RESUMING LARGE-SCALE FISHING IN THE 2013–2015

Smirnov A.A.

*The Magadan Research Institute of Fisheries and Oceanography, Northeastern State University, Magadan, e-mail: andrsmir@mail.ru;*

*Interregional public organization «Socially-Progressive Alliance scientific-theoretical and practical to socio-economic and cultural rising regions «Rising Regions», Khabarovsk, e-mail: ikhovansky@mail.ru*

For example, Gizhiga-Kamchatka herring, living in the north-eastern part of the sea of Okhotsk, it is shown that the change of operating mode (translation of a resource from one category to another fishing) in the 2013–2015. led to a significant increase in the annual catch of this object and has not had a negative impact on the populations of Gizhiga-Kamchatka herring. When comparing the age, body mass and length of herring in periods with various intensities of supply determined that during the period of large-scale fishing in recent years, the proportion of large fish and the duration of the age range undiminished. The age range of herring, as in periods of low annual catch (1998–2011), and in the years of large-scale fishing operations (2013–2015) ranged from 3 to 16 years of age, the average age in recent years even increased from 7,7 to 10,4 years. Consequently, fishing pressure on population Gizhiga-Kamchatka herring is not excessive.

**Keywords:** Gizhiga-Kamchatka herring, age, body length, catch, West Kamchatka subzone

Северо-восточная часть Охотского моря является районом обитания гижигинско-камчатской сельди. Ее основные нерестилища находятся на побережье Гижигинской губы зал. Шелихова, локальные – в прибрежье Западной Камчатки. Нагул происходит в водах западной Камчатки и в северной части моря [3, 4, 6].

Промысловое освоение этого объекта началось с 20-х годов XX в. [1]. В дальнейшем этот объект добывали с различной степенью интенсивности. Максимум в 161 тыс. т был достигнут в 1958 г. [9]. К началу 1970-х гг. сочетание чрезмерного вылова и вступления в промысловый запас нескольких неурожайных поколе-

ний привело к снижению численности этой популяции сельди, поэтому с 1974 г. был введен запрет на ее промысел [5].

С середины 80-х гг. XX в. начался процесс восстановления запасов и с 1988 г. был разрешен ее промысел в нагульный период. К середине 90-х годов XX в. биомасса промысловой части популяции гижигинско-камчатской сельди достигла 300–350 тыс. т [2], что позволило говорить о стабилизации ее ресурса и с 1998 г. рекомендовать к ежегодному вылову около 20% от биомассы промыслового запаса.

Однако в последние годы гижигинско-камчатская сельдь была малоиспользуе-

мым объектом промысла. Годовые объемы ее изъятия до 2012 г. были невелики и колебались в пределах 4,8–14,1% от рекомендованного. Учитывая стабильное состояние запаса сельди, обитающей в Западно-Камчатской подзоне и ежегодный низкий вылов этого объекта, МагаданНИРО обосновал ее исключение из перечня объектов, для которых устанавливается общий допустимый улов (ОДУ), и перевод в категорию видов, освоение которых происходит в режиме ВВ, т.е. возможного вылова [7]. Различия в способе освоения этих категорий объектов состоят в том, что при лове в режиме ОДУ, наделение квотами ведется по долям, которые закреплены между пользователями на длительный срок, а при промысле в режиме ВВ – по заявительному принципу. Таким образом, рыбодобывающие компании, которые ранее не имели возможности добывать гижигинско-камчатскую сельдь, получили возможность участвовать в промысле этого объекта.

Подготовленное МагаданНИРО обоснование о переводе объекта из одной категории промысла в другую было одобрено Росрыболовством, и с 2012 г. ее добыча стала осуществляться по заявительному принципу. Такое решение привело к позитивным изменениям в освоении запасов гижигинско-камчатской сельди. Если в 2012 г. годовое освоение увеличилось в 7 раз, по сравнению с 2011 г. и была освоена почти половина рекомендованных объемов, то в последующие годы выделенные объемы уже осваивались полностью, причем основное изъятие осуществлялось в преднерестовый период (в марте – апреле).

В связи с возобновлением широкомаштабного лова гижигинско-камчатской сельди особое значение приобретает контроль за биологическим состоянием ее популяции, во избежание негативных последствий промысла.

Основой для настоящей работы послужили многолетние материалы, в объеме 17428 экз., собранные сотрудниками МагаданНИРО в марте-апреле 1998–2011 и 2013–2015 гг. из уловов промысловых судов, осуществлявших промысел сельди в устье зал. Шелихова и прилегающих водах Западно-Камчатской подзоны Охотского моря.

Для того чтобы оценить, повлиял ли морской промысел в марте-апреле на биологические показатели преднерестовых скоплений гижигинско-камчатской сельди, мы сравнили данные за 1998–2011 гг., когда вылов преднерестовой сельди не

превышал нескольких тыс. т и составлял 0,1–3,1% от рекомендованного годового изъятия, и 2013–2015 гг. В 2013–2014 гг. все годовые рекомендованные объемы гижигинско-камчатской сельди были освоены полностью, причем именно в преднерестовый период (79,08 тыс. т и 69,44 тыс. т соответственно). В 2012 г. было выловлено 21,78 тыс. т (43,6% возможного вылова). В 2015 г., по состоянию на 19 апреля, выловлено 30,70 тыс. т (65,8% возможного вылова), и промысел продолжается. Сельдь для анализов бралась непосредственно из уловов, чтобы избежать влияния возможной сортировки при переработке.

Известно [3], что надежным индикатором степени эксплуатации запасов биоресурса служит динамика изменений максимального возраста рыб: интенсивно эксплуатируемая популяция имеет более короткий возрастной ряд. По нашим данным (табл. 1), возрастной ряд преднерестовой гижигинско-камчатской сельди, как в период 1998–2011 гг., так и в 2013–2015 гг. колебался от 3 до 16 лет, причем средние показатели возраста в последние годы даже увеличились с 7,7 до 10,4 лет.

Возрастной состав изменился: если в первом рассматриваемом периоде доля рыб в возрасте 3–5 лет составляла 12,3%, то в 2013–2015 гг. она снизилась до 5,4% (табл. 1). Доля старшевозрастных рыб, напротив, значительно увеличилась. Уменьшение доли рыб младших возрастов в годы интенсивного лова, по нашему мнению, произошло не из-за перелова, т.к. значительная часть этих рыб имеет длину тела менее промысловой меры и не подходит для выпуска качественной продукции, следовательно, промысловые суда не заинтересованы в их вылове и избегают районов с повышенной концентрацией молоди. На снижение доли рыб этих возрастов в уловах, очевидно, повлияло и то, что в 2013–2014 гг. в пополнении нерестового запаса отсутствовали высокоурожайные поколения. Однако, если брать данные 2015 г., то, в отличие от 2013–2014 гг., доля рыб в возрасте 3–5 лет в уловах выросла с 0,3% до 5,4%.

О текущем состоянии запаса говорит и соотношение тех или иных размерных групп рыб в популяции. В 2013–2015 гг. интенсивность промысла гижигинско-камчатской сельди, видимо, не была чрезмерной, т.к. доля крупноразмерных рыб (более 29,5 см по Смитту) не снижалась, а, наоборот, увеличилась с 25 до 52% (табл. 2). Средняя длина сельди возросла с 27,9 до 28,5 см.

Таблица 1

Возрастной состав преднерестовых скоплений гижигинско-камчатской сельди в периоды с различной интенсивностью освоения запаса, %

Период, годы	Возраст, лет														Среднее значение, лет
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1998–2011	2,7	2,7	6,9	19,6	22	14,2	11,1	10,5	4,2	2,7	2,4	0,6	–	0,3	7,7
2013–2015	1,5	2,0	2,0	2,9	3,0	4,6	6,6	15,5	30,4	18,8	9,9	2,3	0,5	0,1	10,4

Таблица 2

Вариационные ряды длины тела по Смитту преднерестовых скоплений гижигинско-камчатской сельди в периоды с различной интенсивностью освоения запаса, %

Период, годы	Длина тела, см															Среднее значение, см	
	21,6–22,5	22,6–23,5	23,6–24,5	24,6–25,5	25,6–26,5	26,6–27,5	27,6–28,5	28,6–29,5	29,6–30,5	30,6–31,5	31,6–32,5	32,6–33,5	33,6–34,5	34,6–35,5	35,6–36,5		36,6–37,5
1998–2011	0,5	1,3	4	10,4	14,6	18,8	12,6	12,8	9,7	5,4	4,4	3,7	1,3	0,4	0,1	–	27,9
2013–2015	0,3	1,3	2,0	3,7	4,6	5,9	12,3	18,1	22,9	16,7	8,9	2,6	0,6	0,1	0,1	0,1	28,5

Показатели массы тела при сравнении по рассматриваемым периодам изменялись аналогично изменениям размеров и возраста: в период интенсивного промысла доля крупных рыб (более 280 г) в преднерестовых скоплениях значительно увеличилась (с 9,8 до 35,3 %).

Таким образом, масштабный промысел в 2013–2015 гг., по нашим данным, пока не оказывает существенного негативного влияния на состояние популяции гижигинско-камчатской сельди, о чем говорят ее возрастные и размерно-весовые показатели. При этом изменение режима эксплуатации (перевод гижигинско-камчатской сельди из одной категории промысла в другую), как и предполагалось нами ранее [8], способствовало значительному увеличению годового вылова этого объекта.

#### Список литературы

1. Бацаев И.Д. История развития рыбных промыслов и рыбной промышленности Притауйского района Магаданской области // *Ландшафты, климат и природные ресурсы Тауйской губы Охотского моря*. Владивосток: Дальнаука, 2006. – С. 204–225.
2. Гаврилов Г.М., Болдырев В.З. Сельдь дальневосточных морей России // *Вопросы рыболовства*. – 2000. – Т. 1, № 2–3. – С. 89–91.
3. Науменко Н.И. Биология и промысел морских сельдей Дальнего Востока // *Петропавловск-Камчатский. Камчатский печатный двор*. – 2001. – 330 с.

4. Правоторова Е.П. Некоторые данные по биологии гижигинско-камчатской сельди в связи с колебаниями ее численности и изменением ареала нагула // *Изв. ТИНРО*. – 1965. – Т. 59. – С. 102–128.

5. Смирнов А.А. Современное состояние запасов и перспективы промысла гижигинско-камчатской сельди // *Вопросы рыболовства*. – 2001. – Т. 2. – С. 287–298.

6. Смирнов А.А. Гижигинско-камчатская сельдь // *Магадан. МагаданНИРО*. – 2009. – 149 с.

7. Смирнов А.А. Первые итоги возобновления масштабного промысла гижигинско-камчатской сельди в Западно-Камчатской подзоне // *Материалы IV Всероссийской научно-практической конференции «Природные ресурсы, их современное состояние, охрана, промысловое и техническое использование»*. – Петропавловск-Камчатский: КГТУ. – 2013. – С. 212–214.

8. Смирнов А.А. Увеличение эффективности освоения запасов гижигинско-камчатской сельди при изменении режима ее эксплуатации // *Вестник Дальрыбвтуза*. Владивосток. – 2014. – № 1. – С. 3–4.

9. Смирнов А.А., Трофимов И.К. Краткая характеристика промысла гижигинско-камчатской сельди // *Вестник СВНЦ ДВО РАН*. – 2010. – № 3. – С. 99–102.

#### References

1. Bacaev I.D. Istorija razvitija rybnih promyslov i rybnoj promyshlennosti Pritaujskogo rajona Magadanskoj oblasti // *Landshafty, klimat i prirodnye resursy Taujskoj guby Ohotskogo morja*. Vladivostok: Dalnauka, 2006. pp. 204–225.
2. Gavrilo G.M., Boldyrev V.Z. Seld dalnevostochnyh morej Rossii // *Voprosy rybolovstva*. 2000. T. 1, no. 2–3. pp. 89–91.
3. Naumenko N.I. Biologija i promysel morskikh seldej Dalnego Vostoka // *Petropavlovsk-Kamchatskij. Kamchatskij pechatnyj dvor*. 2001. 330 p.

4. Pravotorova E.P. Nekotorye dannye po biologii gizhiginsko-kamchatskoj seldi v svjazi s kolebanijami ee chislenosti i izmenenijem areala nagula // Izv. TINRO. 1965. T. 59. pp. 102–128.

5. Smirnov A.A. Sovremennoe sostojanie zapasov i perspektivy promysla gizhiginsko-kamchatskoj seldi // Voprosy rybolovstva. 2001. T. 2. pp. 287–298.

6. Smirnov A.A. Gizhiginsko-kamchatskaja seld // Magadan. MagadanNIRO. 2009. 149 p.

7. Smirnov A.A. Pervye itogi vozobnovlenija masshtabnogo promysla gizhiginsko-kamchatskoj seldi v Zapadno-Kamchatskoj podzone // Materialy IV Vserossijskoj nauchno-praktičeskoj konferencii «Prirodnye resursy, ih sovremennoe sostojanie, ohrana, promyslovoe i tehničeskoe ispolzovanie». Petropavlovsk-Kamchatskij: KGTU. 2013. pp. 212–214.

8. Smirnov A.A. Uveličenie jeffektivnosti osvoenija zapasov gizhiginsko-kamchatskoj seldi pri izmenenii rezhima ee jekspluatcii // Vestnik Dalrybvtuza. Vladivostok. 2014. no. 1. pp. 3–4.

9. Smirnov A.A., Trofimov I.K. Kratkaja harakteristika promysla gizhiginsko-kamchatskoj seldi // Vestnik SVNC DVO RAN. 2010. no. 3. pp. 99–102.

---

#### Рецензенты:

Строганов А.Н., д.б.н., ведущий научный сотрудник, доцент по специальности «ихтиология», «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова», г. Москва;

Хованский И.Е., д.б.н., Межрегиональная общественная организация «Социально-Прогрессивный Альянс научно-георетического и практического содействия социально-экономическому и культурному росту регионов «Рост Регионов», председатель организации, г. Хабаровск.

УДК 578.832

**ВЛИЯНИЕ ПОЛИФЕНОЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ НА РАЗЛИЧНЫЕ ПОДТИПЫ НЕЙРАМИНИДАЗЫ ВИРУСА ГРИППА А****Турмагамбетова А.С., Соколова Н.С., Алексюк М.С., Анаркулова Э.И.,  
Богоявленский А.П., Березин В.Э.***РГП на ПХВ «Институт микробиологии и вирусологии» КН МОН РК, Алматы,  
e-mail: anpav\_63@mail.ru*

В настоящее время для лечения инфекционных заболеваний все чаще используют биологически активные вещества растительного происхождения, обладающие меньшим побочным действием, чем синтетические препараты и сходные по структуре и действию с естественными компонентами организма человека. В настоящей работе проведено сравнительное изучение способности веществ полифенольной природы подавлять нейраминидазу вируса гриппа. Показано, что препарат дигидрокверцетин обладал одинаковой способностью эффективно снижать активность разных подтипов нейраминидазы вируса гриппа А. Отсутствие двойной связи между 2 и 3 атомами углерода в С кольце фенольного соединения, делало его наиболее активным против нейраминидазы подтипа N2, а наличие метильной группы значительно снижало антинейраминидазную активность вещества. Наличие гидроксильных групп в положении С-3, 5, 7 С и А колец фенолов способствует подавлению активности нейраминидазы подтипа N1 вируса гриппа А, а добавление углеводного компонента по 3-О положению С кольца значительно снижает антинейраминидазную активность вещества. Изученные вещества полифенольной природы одинаково эффективно снижали активность нейраминидазы вируса гриппа А подтипа N6. Подобные исследования позволяют разработать экспериментально обоснованные рекомендации к применению медикаментозных средств направленного действия, как для профилактики, так и для лечения вируса гриппа.

**Ключевые слова:** вирус гриппа, полифенолы, нейраминидазная активность**INFLUENCE OF POLYPHENOLIC PREPARATIONS ON DIFFERENT SUBTYPES OF INFLUENZA TYPE A VIRUS NEURAMINIDASE****Turmagambetova A.S., Sokolova N.S., Alexyuk M.S., Anarkulova E.I.,  
Bogoyavlenskiy A.P., Berezin V.E.***Institute of microbiology and virology, Almaty, e-mail: anpav\_63@mail.ru*

Currently, for the infectious diseases treatment are increasingly using the biologically active substances of plant origin, having a fewer side effects than synthetic medicines and similar in structure and actions to the natural components of the human organism. In the present paper was carried out a comparative study of the ability of polyphenolic preparations (dihydroquercetin, vitamin P, silibinin, KB8 and RAM 3) to inhibit the neuraminidase of influenza type A virus. It is shown that the dihydroquercetin effectively reduced the activity of the N1, N2 and N6 subtypes of influenza type A virus neuraminidase. The absence of a double bond between the 2 and 3 carbon atoms in the C ring of phenolic compound is making it the most active against the N2 subtype of neuraminidase (dihydroquercetin and KB8), availability of methyl group in such polyphenols is significantly reduced the anti-neuraminidase activity of substance (silibinin). The presence of OH-groups at C-3, 5, 7, of phenols C and A rings promotes suppression of the activity of N1 subtype of influenza type A virus neuraminidase (dihydroquercetin and silibinin). The substitution of OH-group on the carbohydrate component by 3-O position of C ring is lead to the reduction of anti-neuraminidase activity of the substance (vitamin P). However, the addition of gallic acid to the carbohydrate residue leads to the increasing of N1 subtype anti-neuraminidase activity (KB8). The adding of second gallic acid residue leads to the ability of substance to inhibit the neuraminidase activity in twice (RAM 3). The investigated polyphenolic preparations are equally effective reduced the activity of N6 subtype of influenza type A virus neuraminidase. Similar research will allow to develop the experimentally based recommendations for the use of directed action medications for both treatment and prophylaxis of influenza.

**Keywords:** influenza virus, polyphenols, neuraminidase activity

Несмотря на предпринимаемые усилия, направленные на борьбу с инфекционными заболеваниями, их уровень распространения не только не сокращается, но даже возрастает. Ежегодно во всем мире заболевает около 2 млрд человек, из которых гибнет более 17 млн [9]. При этом начало третьего тысячелетия характеризуется ярко выраженной тенденцией к преобладанию заболеваний вирусной этиологии в общей структуре инфекционной патологии человека и животных, среди которых основными являются острые респираторные вирусные инфекции.

На сегодняшний день существует не менее 3 основных групп этиотропных противовирусных лекарственных препаратов:

1. Блокаторы M2 ионных каналов вируса гриппа А (амантадин и ремантадин).

2. Ингибиторы функции нейраминидазы вируса гриппа А и В (осельтамивир и занамивир).

3. Другие препараты (рибавирин, интерферон, индукторы интерферонов и т.д.).

Большую проблему представляет появление новых вариантов вирусов, устойчивых к лекарственным противовирусным

препаратам [8]. В 2006 г. Центр контроля заболеваний и профилактики США опубликовал материалы, согласно которым в последние годы отмечена необычайно высокая резистентность (более 90%) вируса гриппа H3N2 к адамантанам [5]. По данным L. Barclay, резистентность вируса гриппа H3N2 к амантадину и римантадину в мире увеличилась с 1,8% в 2001–2002 гг. до 12,3% в 2003–2004 гг. [3].

Ранее считалось, что развитие резистентности вируса гриппа к ингибиторам нейраминидазы встречается редко и не является клинической проблемой. Частота резистентности клинических изолятов вируса гриппа А в 2001 году не превышала 1,5% (резистентность к осельтамивиру составляла 0,32% у взрослых и 4,1% у детей), а среди штаммов гриппа В резистентных к препаратам не было обнаружено [7]. Однако по данным Ferraris O. и Lina B., развитие резистентности к ингибиторам нейраминидазы возрастает, и изучение появления резистентности является весьма актуальной проблемой [4]. Это, в первую очередь, обусловлено структурой активного центра нейраминидазы, которая консервативна не только между подтипами, но и типами фермента, что указывает не только на важность всех составляющих его компонентов, но и эволюционно-отлаженную систему его функционирования [6]. Механизм действия NA за счет формирования оксокарбониевого иона субстрата является ключевым моментом в поиске новых соединений, способных в той или иной степени подавлять активность вирусного фермента, т.к. из-за сильных ионных взаимодействий между карбоксилатом субстрата и гуанидиновыми группами аргининов 118, 292 и 371 остаток Neu5Ac переходит из конформации кресла в конформацию полукресла, т.е. образуется оксокарбониевый ион, что приводит к расщеплению гликозидной связи. Другими словами, ингибирующими свойствами может обладать большая группа полифенольных соединений, содержащих фенольную группу и боковые заместители углеродного скелета.

Целью настоящей работы являлось изучение влияния веществ полифенольной природы на активность различных подтипов нейраминидаз вируса гриппа А.

#### Материалы и методы исследования

В работе были использованы 5 веществ полифенольной природы (рис. 1).

Суспензии и растворы изучаемых препаратов готовили на фосфатно-солевом буфере, рН 7,2.

В качестве объектов исследования были использованы вирусы гриппа птиц и человека (ортомиксовирусы) трех штаммов с различными подтипами ней-

раминидазы (N1, N2, N6): А/FPV/Rostock/34 (H7N1), А/Алматы/8/98 (H3N2), А/Речная крачка/Коргалжын/847/04 (H3N6). Вирус выращивали в аллантоисной полости 10–11-дневных куриных эмбрионов в течение 24–36 ч. при 37 °С. Титр вируса в аллантоисной жидкости составлял 107–109 ИД<sub>50</sub>/мл.

В работе были использованы коммерческие лекарственные средства, содержащие полифенолы: «Капилар» (Дигидрохверцетин), «Аскорутин» (Витамин Р) и «Карсил» (Силибинин), а также флавоноидные препараты KB8 (3-0-(2)-галлоил)-β-D-глюкопиранозид кверцетина) и RAM 3 (3-0-(2),6)-дигаллоил)-β-D-глюкопиранозид кемпферола), выделенные из растений рода Polygonum, произрастающих на территории Казахстана.

Нейраминидазную активность определяли стандартным тиобарбитуровым методом по Aminoff с использованием в качестве субстрата фетуин [2]. Об активности фермента судили по оптической плотности при длине волны 549 нм.

Обработку данных производили в программе Microsoft Office Excel 2003. Для математической обработки результатов использовали стандартные методы нахождения средних значений и их средних ошибок [1].

#### Результаты исследования и их обсуждение

В работе изучена способность 5 препаратов полифенольной природы ингибировать нейраминидазную активность поверхностных антигенов ортомиксовирусов.

Исследования проводили на различных штаммах вируса гриппа человека и птиц с разными подтипами нейраминидаз: H7N1, H3N2 и H3N6. Влияние препаратов на нейраминидазную активность изучали в диапазоне доз от 0,7 до 12,5 мг/мл.

По полученным данным была рассчитана доза вещества, способная подавлять 50% активности фермента (IC<sub>50</sub>) (рис. 2). При изучении влияния полифенолов на нейраминидазу вируса гриппа А 2 подтипа (N2) показано, что дигидрохверцетин способен эффективно подавлять активность фермента уже в дозе 0,7 мг/кг, препарат KB8 – в дозе 1,5 мг/кг. IC<sub>50</sub> для препаратов рутина и RAM 3 наблюдалось в дозе 5,7 мг/кг. Силибинин во всем исследованном диапазоне доз не был способен подавить на 50% активность нейраминидазы подтипа N2.

Далее изучалось влияние полифенольных препаратов на способность снижать активность нейраминидазы вируса гриппа А подтипа 1 (N1). Установлено, что препараты дигидрохверцетин и силибинин в дозе 0,7 мг/кг подавляли 50% активности нейраминидазы подтипа N1. Препараты RAM 3 был способен подавить 50% активности фермента подтипа N1 в дозе 3,0 мг/кг, а KB8 – в дозе 6,2 мг/кг. Наименьшую способность влиять на активность нейраминидазы подтипа N1 показал препарат рутин (11,7 мг/кг).

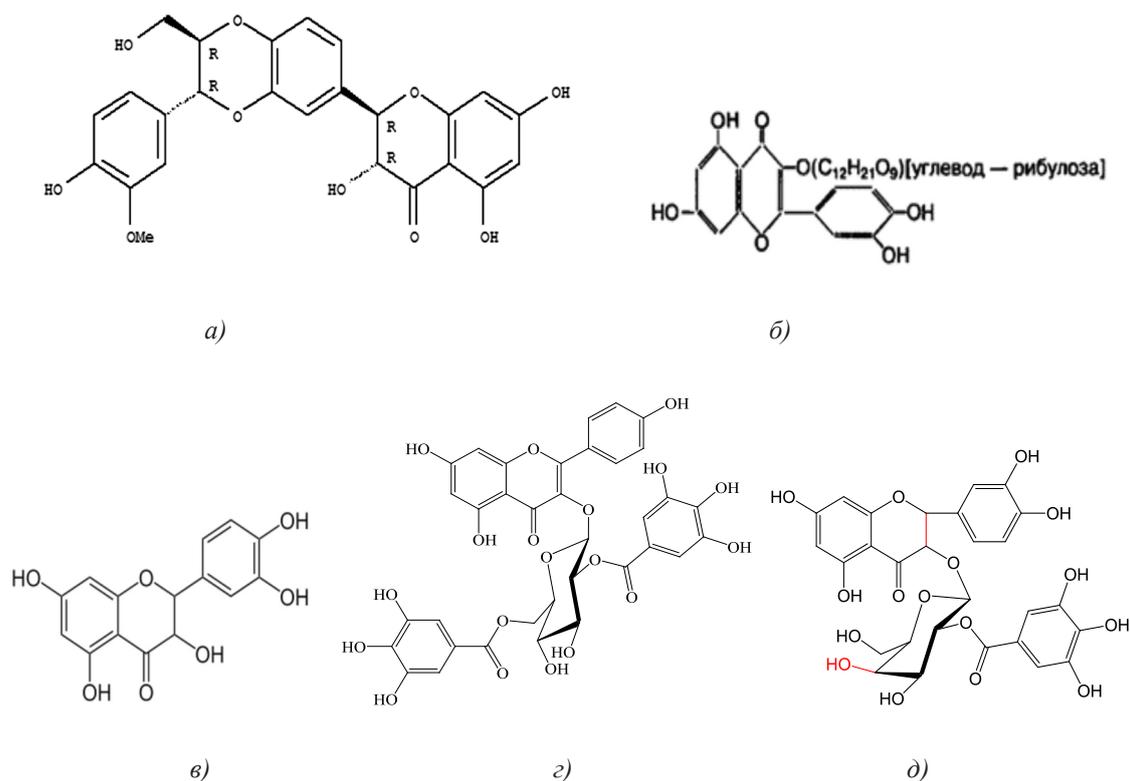


Рис. 1. Химическая структура Силибинина (а), Рутина (б), Дигидрокверцетина (в), RAM 3 (з), KB8 (д)

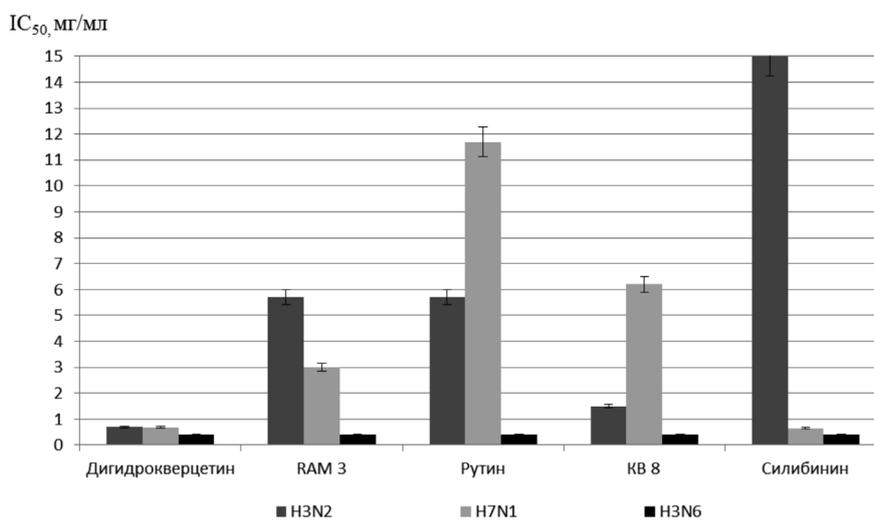


Рис. 2. Подавление активности нейраминидазы вируса гриппа веществами полифенольной природы

При изучении влияния веществ полифенольной природы на снижение активности нейраминидазы вируса гриппа А подтипа 6 (N6) показано, что все исследованные пре-

параты уже в дозе 0,7 мг/кг подавляли более 95% активности фермента.

Анализ действия исследуемых препаратов на нейраминидазную активность ви-

руса гриппа А с разными подтипами нейраминидазы (Н7N1, Н3N6, Н3N2) показал, что дигидрокверцетин и КВ8 снижают активность нейраминидазы подтипа N2 наиболее эффективно, что по-видимому связано с отсутствием двойной связи между 2 и 3 атомами углерода в С кольце. Препараты РАМ 3 и рутин проявляют сходную активность при воздействии на нейраминидазу подтипа N2, что, скорее всего, связано с наличием углеводного компонента в структуре этих соединений. Силибинин, единственный из изученных препаратов имеющий в своем составе метильную группу проявлял наименьшую способность снижать активность нейраминидазы подтипа N2.

Установлено, что наибольшей способностью подавлять активность нейраминидазы подтипа N1 вируса гриппа А, обладали препараты дигидрокверцетин и силибинин, что возможно связано с наличием у них гидроксильных групп в положении С-3, 5, 7 С и А колец. Нейраминидазная активность препаратов РАМ 3 и КВ8 была ниже, что может быть связано с увеличением молекулы вещества и заменой гидроксильной группы по 3-О положению С кольца на углеводный компонент, содержащий остатки галловой кислоты. Наименьшую способность подавлять нейраминидазу подтипа N1 вируса гриппа А показал препарат рутин, сходный по химической структуре с препаратами РАМ 3 и КВ8, но не содержащий остатков галловой кислоты.

Показано, что вещества полифенольной природы в изученном диапазоне доз обладали одинаково эффективной способностью снижать активность нейраминидазы вируса гриппа А подтипа N6, что скорее всего связано с менее специфичным активным центром данного фермента.

### Заключение

Таким образом показано, что препарат дигидрокверцетин обладал одинаковой способностью эффективно снижать активность нейраминидазы вируса гриппа А подтипов N1, N2 и N6. В зависимости от изменения структуры веществ полифенольной природы изменялась и их способность подавлять ферментативную активность нейраминидазы вируса гриппа А подтипов N1, N2 и N6. Так, отсутствие двойной связи между 2 и 3 атомами углерода в С кольце фенольного соединения, делает его наиболее активным против нейраминидазы подтипа N2, а наличие метильной группы значительно снижает антинейраминидазную активность веще-

ства. Наибольшую способность подавлять активность нейраминидазы подтипа N1 вируса гриппа А проявляли вещества, содержащие гидроксильные группы в положении С-3, 5, 7 С и А колец, а наименьшую показало вещество, содержащее по 3-О положению С кольца углеводный компонент, не содержащий остатка галловой кислоты. Изученные вещества полифенольной природы обладали одинаково эффективной способностью снижать активность нейраминидазы вируса гриппа А подтипа N6, что скорее всего связано с менее специфичным активным центром данного фермента.

Подобные исследования позволяют разработать экспериментально обоснованные рекомендации к применению медикаментозных средств направленного действия для лечения острых респираторных вирусных инфекций.

*Работа выполнена благодаря наличию грантовых проектов 0113РК00473 и 0112РКО2471, финансируемых Министерством образования и науки Республики Казахстан.*

### Список литературы

1. Урбах В.Ю. Статистический анализ в биологических и медицинских исследованиях. – М.: Медицина, 1975. – 296 с.
2. Aminoff D. Method for the quantitative estimation of N-acetylneuraminic acid and their application to hydrolysates of sialomucoids // *Biochem. J.* – 1961. – Vol. 81. – P. 384–392.
3. Barclay L. Amantadine and Rimantadine should not be used for influenza this season CME/CE // *MMWR Dispatch.* – 2006. – V. 55. – P. 1–2.
4. Ferraris O., Lina B. Mutations of neuraminidase implicated in neuraminidase inhibitors resistance // *J. Clin. Virol.* – 2008. – V. 41. – P. 9–13.
5. Hayden F.G. Antiviral resistance in influenza viruses – implications for management and pandemic response // *NEJM.* – 2006. – V. 354, № 8. – P. 785–788.
6. Meijer a A., Rebelo-de-Andrade H., Correia V., et.al. Global update on the susceptibility of human influenza viruses to neuraminidase inhibitors // *Antiviral Research.* – 2014. – Vol. 110. – P. 31–41.
7. Preziosi P. Influenza pharmacotherapy: present situation, strategies and hopes // *Expert Opin. Pharmacotherapy.* – 2011. – V. 12, № 8. – P. 1523–1549.
8. Shobugawa Y., Saito R., Sato I. et.al. Clinical effectiveness of neuraminidase inhibitors—oseltamivir, zanamivir, laninamivir, and peramivir – for treatment of influenza A(H3N2) and A(H1N1)pdm09 infection: an observational study in the 2010–2011 influenza season in Japan // *J Infect Chemother.* – 2012. – Vol. 18. – P. 858–864.
9. Thompson W.W., Shay D.K., Weintraub E. et al. Influenza associated hospitalizations in the United States // *JAMA.* – 2004. – V. 292. – P. 1333–1340.

### References

1. Urbah V.Ju. Statisticheskij analiz v biologicheskij i medicinskih issledovanijah. M.: Medicina, 1975. 296 p.
2. Aminoff D. Method for the quantitative estimation of N-acetylneuraminic acid and their application to hydrolysates of sialomucoids // *Biochem. J.* 1961. Vol. 81. pp. 384–392.

3. Barclay L. Amantadine and Rimantadine should not be used for influenza this season CME/CE // MMWR Dispatch. 2006. V. 55. pp. 1–2.
4. Ferraris O., Lina B. Mutations of neuraminidase implicated in neuraminidase inhibitors resistance // J. Clin. Virol. 2008. V. 41. pp. 9–13.
5. Hayden F.G. Antiviral resistance in influenza viruses implications for management and pandemic response // NEJM. 2006. V. 354, no. 8. pp. 785–788.
6. Meijer a A., Rebelo-de-Andrade H., Correia V., et.al. Global update on the susceptibility of human influenza viruses to neuraminidase inhibitors // Antiviral Research. 2014. Vol. 110. pp. 31–41.
7. Preziosi P. Influenza pharmacotherapy: present situation, strategies and hopes // Expert Opin. Pharmacotherapy. 2011. V. 12, no. 8. pp. 1523–1549.
8. Shobugawa Y., Saito R., Sato I. et.al. Clinical effectiveness of neuraminidase inhibitors—oseltamivir, zanamivir, laninamivir, and peramivir for treatment of influenza A(H3N2) and A(H1N1)pdm09 infection: an observational study in the 2010–2011 influenza season in Japan // J Infect Chemother. 2012. Vol. 18. pp. 858–864.
9. Thompson W.W., Shay D.K., Weintraub E. et al. Influenza associated hospitalizations in the United States // JAMA. 2004. V. 292. pp. 1333–1340.

---

**Рецензенты:**

Смирнова И.Э., д.б.н., главный научный сотрудник лаборатории экологии микроорганизмов, Институт микробиологии и вирусологии, г. Алматы;

Кыдырманов А.И., д.в.н., заведующий лабораторией экологии вирусов, Институт микробиологии и вирусологии, г. Алматы.

УДК 346.7+597.423+639.2/.3

## ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРАВОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЭФФЕКТИВНОГО СОХРАНЕНИЯ И РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ

<sup>1</sup>Хованский И.Е., <sup>1,2</sup>Млынар Е.В., <sup>3</sup>Поздняков А.И.

<sup>1</sup>Межрегиональная общественная организация «Социально-Прогрессивный Альянс научно-теоретического и практического содействия социально-экономическому и культурному росту регионов «Рост Регионов», Хабаровск, e-mail: ikhovansky@mail.ru;

<sup>2</sup>ГБОУ ВПО «Дальневосточный государственный медицинский университет Минздрава России», Хабаровск, e-mail: mlynar@bk.ru;

<sup>3</sup>Ассоциация рыбохозяйственных предприятий Амурского бассейна, Хабаровск, e-mail: mlynar@bk.ru

Несмотря на увеличение вылова водных биологических ресурсов (ВБР) в Хабаровском крае, в регионе сохраняется значительный уровень браконьерства и нелегального пресса на ВБР. В условиях недостаточной охраны обостряется проблема воспроизводства тех объектов, промысел которых характеризуется наиболее высокой рентабельностью – осетровых и лососевых видов рыб. Крайне негативная ситуация сложилась с амурскими осетровыми, когда запас ценнейшего ресурса полностью выпал из хозяйственного оборота и приносит прибыль только теневому бизнесу. Естественное воспроизводство подорвано браконьерством, а государственная программа строительства рыбодоводных заводов до конца не реализована. Действующая на сегодняшний день нормативно-правовая база позволяет эффективно использовать имеющийся в регионе биоресурсный потенциал и активно вовлекать в этот процесс существующие хозяйствующие субъекты (ассоциации, союзы). Существенным подспорьем развития рыбохозяйственного комплекса может стать государственная поддержка субъектов аквакультуры. Союзы и ассоциации рыбопромышленников под руководством муниципальных образований, при активном содействии существующих федеральных и региональных контрольно-надзорных органов, способны эффективно и планомерно осуществлять мероприятия, направленные на восстановление, поддержание и увеличение сырьевой базы региона.

**Ключевые слова:** водные биологические ресурсы (ВБР), сохранение и воспроизводство ВБР, регулирование рыболовства, Дальний Восток, Хабаровский край

## ORGANIZATIONAL AND LEGAL OPPORTUNITIES FOR THE EFFECTIVE CONSERVATION AND MANAGEMENT OF AQUATIC BIOLOGICAL RESOURCES IN KHABAROVSK REGION

<sup>1</sup>Khovansky I.E., <sup>1,2</sup>Mlynar E.V., <sup>3</sup>Pozdnyakov A.I.

<sup>1</sup>Interregional public organization «Socially-Progressive Alliance scientific-theoretical and practical to socio-economic and cultural rising regions «Rising Regions», Khabarovsk, e-mail: ikhovansky@mail.ru;

<sup>2</sup>The Far Eastern State Medical University, Khabarovsk, e-mail: mlynar@bk.ru;

<sup>3</sup>Fisheries Association of Amur basin, Khabarovsk, e-mail: mlynar@bk.ru

Despite an increase in catches of aquatic biological resources in Khabarovsk Region, in the region remains a significant level of poaching and the illegal press. In conditions of insufficient protection exacerbated the reproduction of objects, which is characterized by the highest fishing profitability – sturgeon and salmon fish species. Extremely negative situation is Amur sturgeons, a precious resource when the stock completely fell out of economic turnover and profit only shadow business. Natural reproduction of anti-poaching, and undermined the State program for the construction of Hatcheries is not fully implemented. The present regulatory framework allows you to effectively use available in the biological resources potential and actively engage existing entities (associations, unions). Significantly supported the development of fishery can be public support of aquaculture. Unions and associations of municipalities, led with the active assistance of existing federal and regional regulatory authorities, are capable of effectively and systematically carry out activities aimed at restoring, maintaining and increasing the resource base of the region.

**Keywords:** aquatic biological resources, preservation and reproduction, fisheries regulation, the Far East, the Khabarovsk Krai

В настоящее время рыбное хозяйство во многих регионах является основным сектором экономики, включающим широкий комплексный спектр видов деятельности – от прогнозирования сырьевой базы отрасли до организации торговли рыбной продукцией. Особенно это характерно для Дальневосточного федерального округа (ДФО), играющего ключевую роль в поставке рыбной продукции на отечественный рынок.

Например, только в рыбохозяйственном комплексе Хабаровского края работают несколько сотен предприятий и индивидуальных предпринимателей (ИП), а общий объем вылова ими водных биологических ресурсов в 2014 году составил более 280 тыс. т. В то же время, многие из этих предприятий представляют собой небольшие береговые хозяйства, имеют слабую материально-техническую базу и могут ве-

сти только эпизодический промысел с дальнейшей реализацией первичной продукции без ее переработки, что обусловлено их нестабильным финансовым положением и зависимостью от текущего промыслового сезона. Тем не менее в целом рыбная отрасль края показывает рост производственных показателей.

Следует отметить, что в наметившихся тенденциях к развитию отрасли и существенному увеличению вылова основных объектов (например, тихоокеанских лососей) немаловажную роль играют как организация прибрежного промысла, так и действенные рыболовные мероприятия. Положительным моментом может служить также объединение основных хозяйствующих субъектов рыбной отрасли в Ассоциацию рыбохозяйственных предприятий Амурского бассейна (АРПА), что позволило эффективно объединять и координировать усилия. Но проблемы в отрасли существуют, и необходимость срочного решения многих из них крайне назрела.

Кроме финансовых трудностей предприятий, существует жесткая их конкуренция с нелегальными добытчиками ресурса, затраты на добычу единицы продукции которых в несколько раз ниже. Затраты же на организацию необходимой охраны биоресурсов со стороны государства в последние годы не увеличиваются, а штат рыбинспекции периодически сокращается.

В связи с постоянным увеличением нелегального пресса в условиях недостаточной охраны обостряется проблема воспроизводства тех объектов, промысел которых характеризуется наиболее высокой рентабельностью, например осетровых и лососевых видов рыб. Современные объемы выпусков молоди, осуществляемых в рамках искусственного воспроизводства государственными учреждениями, не восполняют всех потерь отрасли. Крайне негативная ситуация сложилась с амурскими осетровыми, когда запас ценнейшего ресурса полностью выпал из хозяйственного оборота и приносит прибыль только теневому бизнесу. Естественное воспроизводство подорвано браконьерством, а государственная программа строительства рыболовных заводов до конца не реализована. При этом, следует еще раз отметить слабую эффективность и явную недостаточность рыбоохранных мероприятий.

Еще один насущный момент – вопрос регулирования рыболовства. На сегодняшний день сферу рыболовства регулируют и обслуживают по различным направлениям в пределах своей компетенции несколько государственных структур как фе-

дерального, так и регионального уровня. Различия в путях реализации своих (зачастую аналогичных) полномочий и отсутствие комплексного эффективного управления на основе межведомственных подходов к решению ключевых проблем негативно сказываются на развитии предприятий и отрасли в целом. Как острая необходимость, для оперативного регулирования рыбохозяйственной отрасли требуется выстроить взаимоотношения и наладить четкое взаимодействие на всех ступенях вертикали власти.

Одним из реальных путей может стать взаимодействие с объединениями хозяйствующих субъектов – ассоциациями разных уровней. Сформированные ассоциации, состоящие из нескольких членов, способны совместными действиями решать текущие проблемы отрасли, а также разрабатывать перспективные планы для совместного развития бизнеса и реализовывать их. Через ассоциации может быть решен вопрос единого хозяина и представителя интересов рыбного бизнеса в пределах одной территории или водного рыбохозяйственного бассейна. Процесс формирования ассоциаций следует рассматривать как оптимизацию производства и повышение его экономической эффективности.

Ассоциации рыбопромышленных предприятий способны не только оперативно реагировать на проблемы своих членов, но и решать те вопросы, финансирование которых осуществляется государством недостаточно. Например, поскольку ассоциации формируются (как правило) по бассейновому принципу, они вполне могут быть привлечены к системе охраны. В условиях современного законодательства рыбопромышленные предприятия обладают рыбопромысловым участком (РПУ), который дается им в аренду на несколько десятилетий. В интересах каждого арендатора РПУ – проводить мероприятия по воспроизводству и сохранению водных биологических ресурсов (ВБР) и не допускать их перелова на своем участке. Здесь с успехом может быть восстановлена и применена система внештатных рыбинспекторов, положительно показавшая себя в прошлые годы.

Ассоциации способны также проводить совместные мероприятия по воспроизводству ВБР, в первую очередь, ценных в промысловом отношении – лососевых, осетровых. На перспективу данные мероприятия способны вывести из депрессивного состояния и вновь ввести в промысел некоторые ценные объекты.

В целом только крупные ассоциации способны реально и эффективно решать со-

циальные вопросы и обеспечивать работой местное население, а также существенно повысить налоговые отчисления в бюджеты разных уровней. Использование и расширение организационно-производственного потенциала ассоциаций на основе существующей и разрабатываемой нормативно-правовой базы – важнейшая задача повышения отраслевой эффективности.

Ниже мы рассмотрим подробнее возможную роль ассоциации в решении конкретных вопросов по сохранению водных биоресурсов на территории Хабаровского края.

Например, лососевые рыбы пользуются устойчивым спросом на внутреннем и внешнем рынках. В целом вылов их и интерес промышленников постоянно растет. Среди ключевых проблем при промысле летней кеты и осенней кеты бассейна реки Амур особо выделяются затруднения, обусловленные несколькими причинами, главные из которых: отсутствие развитой инфраструктуры, слабое техническое оснащение ряда рыбопромышленных предприятий, большое количество пользователей и «переплотненность» РПУ, слабая охрана водоемов и возрастающее количество нелегальных рыбодобытчиков и т.д. Решение всех этих вопросов возможно лишь во взаимодействии с крупными рыбопромышленниками или с ассоциациями.

Если рассматривать осетровых, то исходя из исторических оценок объем ежегодного выпуска молоди осетровых в р. Амур должен составлять порядка 15 млн. шт., что позволило бы со временем получать до 1 тыс. т осетровой продукции [1]. В настоящее время объем выпускаемой молоди не превышает 1,5 млн шт. в год, и недостаток восполнения весьма негативно сказывается на состоянии ресурса. Для стабилизации запасов осетровых рыб (исходя из зарубежного опыта) целесообразно проводить мероприятия по воспроизводству и товарному рыбоводству этих видов не только государственными структурами. В настоящее время в Хабаровском крае и ЕАО нет ни одного хозяйства по товарному выращиванию осетровых, возможно, с появлением таких снизится браконьерский пресс на эти виды рыб. Следует использовать опыт приморских рыбоводов и ученых ТИНРО-Центра по выращиванию осетровых на базе полносистемного индустриального хозяйства ЗАО «ЛуТЭК» в пос. Лучегорск Приморского края [5, 6]. Существующая на сегодняшний день нормативно-правовая база позволяет это осуществлять, а проведенные мероприятия, несомненно, помогут стабилизировать численность осетровых

в Амуре, а в дальнейшем, возможно, позволят восстановить промысел этого ценного в пищевом отношении ресурса. Необходимо сделать все возможное для возрождения роли осетровых промыслов в Хабаровском крае и ЕАО, решить вопросы сохранения и искусственного воспроизводства ценных видов рыб.

Кроме всего прочего, по нашему мнению, следует возобновить ранее широко рассматриваемую доктором биологических наук А.Н. Макоедовым идею «один водоток – один пользователь» как одного из возможных существенных элементов создания управляемого рыбного хозяйства. Управляемое рыбное хозяйство подразумевает гармоничное сочетание прибрежного, морского и океанического рыболовства на рациональной основе и обязательно широкомасштабной аквакультуры [9, 10].

Данная идея уже воплотилась в ряде регионов и играла положительную роль для развития рыбной промышленности. Так, в Сахалинской области по существу в начале 2000-х годов было создано управляемое лососевое хозяйство, объединяющее 11 федеральных заводов, 5 переданных в долгосрочную аренду и 18 частных. В 2008 году было выпущено в естественную среду 744,7 миллиона штук молоди, из них федеральными предприятиями – 305 миллионов, арендованными и частными – 439 миллионов, или 59,5 процента. Происходила интеграция государственного и частного капитала. По заключению отраслевой науки, эффективность результатов в области превзошла ожидания. Практически вся кета, добываемая на островах, имеет искусственное происхождение, ее промышленные выловы растут с каждым годом. С полным основанием можно говорить, что стабильность лососевого промысла – это заслуга и частных рыбоводов. Задачу, которая ставилась перед промышленниками, можно было обозначить тремя словами: создание, восстановление, сохранение. То есть создание промысловых запасов лососей путем выращивания искусственных промышленных популяций в отдельных водных объектах. Восстановление промысловых запасов лососевых, находящихся в депрессивном состоянии. И сохранение, поддержание на должном уровне существующих стабильных популяций. Всего этого удалось достичь за относительно короткий период.

Ориентируясь на положительный опыт прошлых лет, а также на текущую ситуацию, в настоящее время можно выделить следующие ключевые моменты, решение которых возможно с помощью системы «один водоток – один пользователь».

Это, во-первых, – обеспечение охраны водотока, что в свою очередь будет способствовать сохранению и увеличению рыбных запасов и снижению нелегального промысла.

Во-вторых, выполнение мероприятий в части аквакультуры (восстановление рыбных запасов и товарное рыбоводство) – интерес к этому направлению значительно возрастет, поскольку, являясь основным пользователем (по существу «хозяином» водотока на несколько десятилетий), промышленник будет всеми силами способствовать расширению сырьевой базы.

В-третьих, развитие сырьевой базы повлечет за собой улучшение существующих и формирование новых объектов инфраструктуры (например, рыбоперерабатывающих комплексов), а за счет вовлечения новых работников повысится трудовая занятость местного населения.

Естественно, подобная схема может быть в первую очередь применена на малых водотоках, поскольку крупные водные объекты или части крупного водного объекта один пользователь обслуживать не способен. В подобной ситуации, на крупных водотоках, данная функция может быть возложена на группы пользователей, добровольно объединенных для решения текущих рыбохозяйственных вопросов в концерны или ассоциации. Возможность подобного решения прямо прописана в пункте 5 статьи 2 Федерального закона от 20 декабря 2004 г. № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» [7], гласящем, что законодательство о рыболовстве и сохранении водных биоресурсов основывается на следующих принципах:

– участие граждан, общественных объединений, объединений юридических лиц (ассоциаций и союзов) в решении вопросов, касающихся рыболовства и сохранения водных биоресурсов, согласно которому граждане, общественные объединения, объединения юридических лиц (ассоциации и союзы) имеют право принимать участие в подготовке решений, реализация которых может оказать воздействие на состояние водных биоресурсов, а органы государственной власти, органы местного самоуправления, субъекты хозяйственной и иной деятельности обязаны обеспечить возможность такого участия в порядке и в формах, которые установлены законодательством.

Что касается законодательства в сфере промышленного рыболовства, то в настоящее время в соответствии с п. 2 и п. 4 статьи 30 Федерального закона от 20 декабря 2004 года № 166-ФЗ, Прибрежные квоты во внутренних морских водах Российской Фе-

дерации и в территориальном море Российской Федерации и Промышленные квоты пресноводных водных объектов распределяются между субъектами Российской Федерации в порядке, устанавливаемом федеральным органом исполнительной власти в области рыболовства.

При этом согласно Статье 31 Промышленные квоты и прибрежные квоты, а также квоты добычи (вылова) водных биоресурсов для Российской Федерации в районах действия международных договоров Российской Федерации в области рыболовства и сохранения водных биоресурсов распределяются путем заключения договоров о закреплении долей квот добычи (вылова) водных биоресурсов на десять лет на основании данных государственного рыбохозяйственного реестра об объеме добытых (выловленных) такими лицами водных биоресурсов за девять лет, предшествующих расчетному году.

Промышленные квоты в пресноводных водных объектах распределяются органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации.

Согласно статье 29.1 Организация и регулирование добычи (вылова) анадромных видов рыб во внутренних водах Российской Федерации и в территориальном море Российской Федерации осуществляются на основании утвержденных федеральным органом исполнительной власти в области рыболовства решений комиссии по регулированию добычи (вылова) анадромных видов рыб.

Добыча (вылов) анадромных видов рыб осуществляется юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями в целях искусственного воспроизводства водных биоресурсов на основании решений о предоставлении водных биоресурсов в пользование и договора на искусственное воспроизводство водных биоресурсов. Договор с пользователем заключается на основании плана искусственного воспроизводства, формируемого ежегодно Федеральным агентством по рыболовству. В планы искусственного воспроизводства водных биоресурсов включаются объем и состав работ по искусственному воспроизводству водных биоресурсов на основании заявлений юридических лиц, индивидуальных предпринимателей, поданных в порядке, установленном Правительством Российской Федерации, в соответствии с частью 3 статьи 33.2 Федерального закона от 20 декабря 2004 года № 166-ФЗ;

Таким образом, существующий в настоящее время порядок закрепления долей и выделения квот учитывает историю

предприятия (его работу в прошлые годы), а также позволяет новым предприятиям активно включаться в рыбохозяйственную деятельность.

Немаловажный вопрос рыбохозяйственной отрасли – вопрос охраны водных биологических ресурсов, а также места их добычи.

Пункты 5 и 6 статьи 3 Федерального закона от 20 декабря 2004 года № 166-ФЗ прямо гласят:

«5. На основании и во исполнение настоящего Федерального закона, других федеральных законов и иных нормативных правовых актов Российской Федерации, а также законов субъектов Российской Федерации органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации в пределах своих полномочий могут издавать нормативные правовые акты, регулирующие отношения в области рыболовства и сохранения водных биоресурсов.

6. На основании и во исполнение настоящего Федерального закона, других федеральных законов и иных нормативных правовых актов Российской Федерации, а также законов и иных нормативных правовых актов субъектов Российской Федерации органы местного самоуправления в пределах своих полномочий могут издавать нормативные правовые акты, регулирующие отношения в области рыболовства и сохранения водных биоресурсов».

Таким образом, в соответствии с действующим законодательством орган местного самоуправления вправе наделить полномочиями по охране ВБР любую рыбохозяйственную организацию, ему подведомственную.

Кроме того, при заключении договора о предоставлении работного участка, одним из пунктов вышеобозначенного документа является наделение пользователя обязанностями по осуществлению за счет собственных средств охраны и содержания РПУ. Исходя из этого, в свете действующего законодательства каждый пользователь несет ответственность за свой РПУ. Естественно, поскольку содержание охраны РПУ требует значительных капиталовложений, далеко не каждый РПУ содержится в надлежащем состоянии и находится под соответствующей охраной. В то же время, в целях организации помощи контрольно-надзорным органам, а также пользователям РПУ, целесообразно осуществлять совместную, комплексную охрану, наделив данными полномочиями организацию, представляющую интересы добытчиков – например, Ассоциацию.

Особенно это актуально в связи с тем, что добыча части ценных объектов в соот-

ветствии с существующим законодательством находится под запретом.

Так, запрет на вылов рыбы осетровых пород действует в Амурском бассейне с 1958 года. Однако до настоящего времени естественного восстановления популяции осетровых не произошло. Этому в немалой степени способствует и то, что и китайские рыбаки постоянно осуществляют промысел осетровых. В свете развития нелегальной добычи отечественными и зарубежными рыбаками, а также в свете низких объемов искусственного воспроизводства, осуществляемого государственными рыболовными заводами, надеяться на сохранение, а тем более, на увеличение запасов осетровых, нецелесообразно.

На различных уровнях уже неоднократно поднимался вопрос о восстановлении промышленного лова осетровых. В целом, данное предложение целесообразно рассмотреть, и при достижении стабильного состояния популяций этих видов, промысел возможно возобновить. В первую очередь, на наш взгляд, на Амуре может быть разрешен вылов осетровых рыб тем рыбодобывающим предприятиям, которые возьмутся за их разведение.

Имеющаяся законодательная база позволяет это осуществлять.

Так, в Постановлении Правительства Российской Федерации от 12 февраля 2014 года № 99 «Об утверждении Правил организации искусственного воспроизводства водных биологических ресурсов» [2] четко регламентированы все этапы организации данного процесса. Согласно п. 2 настоящих правил искусственное воспроизводство водных биоресурсов включает:

а) формирование, содержание и эксплуатацию ремонтно-маточных стад;

б) выращивание водных биоресурсов с их последующим выпуском в водные объекты рыбохозяйственного значения.

П. 3 гласит, что искусственное воспроизводство водных биоресурсов осуществляется в соответствии с планами искусственного воспроизводства водных биоресурсов, утвержденными Федеральным агентством по рыболовству (его территориальными органами) в порядке, установленном Министерством сельского хозяйства Российской Федерации.

Для этого согласно п. 4 Федеральное агентство по рыболовству или по его поручению его территориальные органы заключают в месячный срок после утверждения планов искусственного воспроизводства водных биоресурсов с юридическими лицами (индивидуальными предпринимателями) договоры на выполнение работ по искус-

ственному воспроизводству водных биоресурсов на срок до 25 лет.

Это касается всех объектов, поскольку пп. 7–8 разъясняют, что осетровые виды рыб, предоставленные юридическому лицу (индивидуальному предпринимателю) в пользование для осуществления рыболовства в целях аквакультуры (рыбоводства), находящиеся в живом состоянии, после получения от них икры, молоки (спермы) для осуществления искусственного воспроизводства водных биоресурсов подлежат выпуску в естественную среду обитания. В случае, если физическое состояние осетровых видов рыб не позволяет вернуть их в естественную среду обитания, юридическое лицо (индивидуальный предприниматель) по решению комиссии уничтожает их любым технически доступным способом с соблюдением обязательных требований нормативных и технических документов по охране окружающей среды либо использует для питания работников юридического лица (индивидуального предпринимателя), осуществляющего искусственное воспроизводство водных биоресурсов.

То есть существующие в настоящее время «Правила организации искусственного воспроизводства водных биологических ресурсов» предусматривают возможность осуществления искусственного воспроизводства водных биоресурсов (в т.ч. для формирования ремонтно-маточных стад) юридическим лицом (индивидуальным предпринимателем).

Осуществление воспроизводства производится в соответствии с существующим законодательством. В частности, в соответствии с утвержденной Приказом Минсельхоза России от 2 октября 2014 года за № 377 «Методика формирования, содержания, эксплуатации ремонтно-маточных стад в целях сохранения водных биологических ресурсов» [3].

П. 5 «Методики» прямо гласит: «Формирование ремонтно-маточных стад осуществляется путем добычи (вылова) водных биоресурсов при осуществлении рыболовства в целях аквакультуры (рыбоводства), выращивания неполовозрелых особей ремонтно-маточных стад от молоди, полученной в искусственно созданной среде обитания непосредственно в рыболовном хозяйстве, а также путем приобретения неполовозрелых особей ремонтно-маточных стад и производителей ремонтно-маточных стад».

В п. 8 «Методики» разъясняется, что на всех этапах содержания и эксплуатации ремонтно-маточных стад проводится выбраковка. Причем согласно п. 9 при ежегодном

обновлении производителей ремонтно-маточного стада выбраковка составляет 25 %.

Также данной методикой предусматривается пополнение РМС (согласно п. 10, для поддержания генетического разнообразия выпускаемой молоди, полученной от ремонтно-маточного стада, ремонтно-маточное стадо ежегодно пополняется особями из естественной популяции в объеме не менее 10 %).

Для содержания же производителей можно использовать естественную среду обитания, о чем прямо гласит п. 11 методики:

«11. Содержание ремонтно-маточных стад водных биоресурсов осуществляется:

в) в водных объектах (пруды) и расположенных в водных объектах садках с естественным температурным режимом».

Таким образом, существующее на сегодняшний день законодательство позволяет по существу заниматься воспроизводством (аквакультурой) фактически любого ресурса. Причем для этих целей достаточно минимальных вложений, и начало может быть положено 2 путями:

1. Получение водных биоресурсов в пользование, и на основании созданного ремонтно-маточного стада осуществление дальнейших работ.

2. Приобретение ресурса, и на его основе формирование ремонтно-маточных стад в соответствии с «Методикой формирования, содержания, эксплуатации ремонтно-маточных стад в целях сохранения водных биологических ресурсов» [3].

Несколько иная ситуация с искусственным воспроизводством тихоокеанских лососей.

Расчет потребности производителей осуществляется самим предприятием аквакультуры, и, как и в случае с осетровыми видами рыб, указывается в заявке и направляется в росрыболовство для рассмотрения и последующего утверждения. Однако на этом этапе работа рыболовного хозяйства не должна ограничиваться. В текущей ситуации, когда количество производителей тихоокеанских лососей в значительной степени превышает среднесезонные объемы, а нерестовые площади благодаря хозяйственной деятельности человека и гидрологическим условиям, наблюдаемым в последние годы значительно сократились, необходимо заблаговременно принимать меры в целях недопущения заморных явлений в местах нереста в соответствии с Методической инструкцией по учету излишних производителей тихоокеанских лососей в местах их воспроизводства и на подходах к ним с использованием рыбоучетных заграждений, утвержденной Федеральным

агентством по рыболовству своим приказом № 249 от 26 марта 2010 года [4].

Естественно, выполнение мероприятий по воспроизводству водных биоресурсов невозможно без научной поддержки. Вопрос, как организовать в водоемах вылов «лишней» рыбы, не должен решаться на основе предположений и мнений. Нужны серьезные исследования. Собранные учеными данные должны обосновать рекомендации и позволить сделать вывод о целесообразности организации контролируемого пропуска рыбы на нерестилища с целью борьбы с переполнением нерестовых площадей и опасностью гибели рыбы по этой причине.

Рассматривая вопросы аквакультуры, особо следует остановиться и на мероприятиях по возмещению ущерба водным биологическим ресурсам. На сегодняшний день правовой базой предусматривается, что юридическое лицо (индивидуальный предприниматель), осуществляющий хозяйственную деятельность, может реализовать компенсацию ущерба водным биологическим ресурсам путем их искусственного воспроизводства за счет самостоятельного проведения рыбоводных работ или закупки молоди (личинок), икры. В соответствии с этим он имеет право в рамках ГК РФ заключать гражданско-правовые договоры, направленные на получение молоди (личинок), икры, которые затем будут выпущены в естественную среду обитания. Результатом выполненных мероприятий по искусственному воспроизводству водных биоресурсов по договору является выпуск молоди (личинок) водных биоресурсов, который фиксируется актом выпуска ВБР. Акт подписывается представителем Росрыболовства и юридическим лицом (индивидуальным предпринимателем).

Так как хозяйственная деятельность, наносящая ущерб водным биологическим ресурсам проводится постоянно, возникает острая потребность в рыбоводной продукции. Рыбоводная деятельность, направленная на выпуск молоди ценных видов ВБР в качестве компенсации ущерба, активно используется в структурах, находящихся в федеральном ведомстве (например, в системе рыбоводов) и может стать одним из основных направлений и частных рыбоводных предприятий. В условиях рыночных отношений каждый хозяйствующий субъект должен иметь право выбора вида водных биоресурсов и возможности его приобретения в различных источниках. Своевременный контроль проведения мероприятий по воспроизводству и компенсации ущерба водным биоресурсам осуществляется фе-

деральными органами (территориальными управлениями). Именно они занимаются согласованием хозяйственной деятельности и уполномочены следить за выполнением мероприятий по компенсации ущерба. Однако на сегодняшний день существует проблема несогласованности действий хозяйствующих субъектов: негосударственные предприятия, занимающиеся воспроизводством, не знают о количестве и объеме водных биоресурсов, необходимых для выпуска в компенсационных целях.

Для решения данной проблемы нам представляется целесообразным создание соответствующей информационной базы предприятий, осуществляющих выращивание и выпуск молоди, и предприятий, наносящих ущерб, и размещение ее в электронном виде на портале соответствующего территориального управления. Созданная база должна быть открытой для того, чтобы каждое рыбоводное предприятие могло выбрать хозяйствующего субъекта для предоставления ему своих услуг. Таким образом, со временем будет сформирована «электронная биржа» или «торговая площадка», на которой в рамках своих интересов каждый хозяйствующий субъект сможет найти партнера. Реализация данного проекта позитивно повлияет на восполнение сырьевой базы рыболовства, и будет способствовать активному привлечению предприятий (юридических лиц и ИП) к процессам воспроизводства.

Еще одним путем развития рыбохозяйственного комплекса должна стать государственная поддержка организаций (либо ИП), занимающихся воспроизводством ВБР и аквакультурой. Осуществить ее возможно несколькими вариантами. Например, как и в случае развития перерабатывающих комплексов, целесообразно при строительстве новых рыбоводных цехов и заводов, если их строительство осуществляется за счет заемных средств, предусмотреть компенсацию на погашение процентных ставок по кредитам за счет федерального и регионального бюджетов. Еще вариант государственной поддержки – федеральные или региональные власти могут выступить в роли гаранта (поручителя) перед банком, где хозяйствующий субъект, осуществляющий строительство рыбоводного комплекса, планирует брать заемные средства.

Таким образом, существующая на сегодняшний день нормативно-правовая база позволяет эффективно использовать имеющийся в регионе биоресурсный потенциал и активно вовлекать в этот процесс существующие хозяйствующие субъекты (ассоциации, союзы). Анализ потенциальных возможностей сырьевой базы региона

свидетельствует о значительных резервах увеличения уровня использования запасов водных биологических ресурсов Хабаровского края [8].

Руководствуясь законодательной базой, муниципальные образования в пределах своей компетенции могут выполнять мероприятия по регулированию процесса рационального использования рыбохозяйственной базы (в первую очередь, в вопросах охраны и воспроизводства водных биологических ресурсов), в т.ч. наделять соответствующими полномочиями действующие союзы и ассоциации рыбохозяйственных предприятий. Существенным подспорьем развития рыбохозяйственного комплекса может стать государственная поддержка субъектов аквакультуры, прежде всего, поручительство региональной администрации и компенсация банковского процента при строительстве рыбоводных заводов.

В свою очередь союзы и ассоциации рыбопромышленников под руководством муниципальных образований и при активном содействии существующих федеральных и региональных контрольно-надзорных органов, которые должны крайне ответственно подходить к исполнению своих обязанностей, способны эффективно и планомерно осуществлять мероприятия, направленные на восстановление, поддержание и увеличение сырьевой базы региона.

Более широкое использование производственного и организационного потенциала союзов и ассоциаций рыбопромышленников на основе существующей нормативно-производственной базы позволит реально улучшить ситуацию с охраной водных биологических ресурсов, будет способствовать интенсификации мероприятий по искусственному воспроизводству ценных объектов, промышленной аквакультуре, и в целом позволит значительно повысить экономическую эффективность рыбохозяйственной отрасли.

#### Список литературы

1. Крыхтин М.Л., Горбач Э.И. Осетровые рыбы Дальнего Востока // Экономическая жизнь Дальнего Востока. – 1994. – Т. 1, № 3. – С. 86–91.
2. Постановление Правительства Российской Федерации от 12 февраля 2014 года № 99 «Об утверждении Правил организации искусственного воспроизводства водных биологических ресурсов».
3. Приказ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 2 октября 2014 года № 377 «Об утверждении Методики формирования, содержания, эксплуатации ремонтно-маточных стад в целях сохранения водных биологических ресурсов».
4. Приказ Федерального агентства по рыболовству от 26 марта 2010 года № 249 «О мерах по обеспечению оптимальных условий естественного и искусственного воспроизводства тихоокеанских лососей».

5. Рачек Е.И., Свицкий В.Г. Доместикация калуги расширяет ассортимент продукции товарного осетроводства // Рыб. хоз-во. – 2006. – № 5. – С. 86–88.

6. Свицкий В.Г., Рачек Е.И. Исследования в области тепловодного промышленного рыбоводства // ТИНРО – 75 лет: (От ТОНС до ТИНРО-центра). – Владивосток, 2000. – С. 258–273.

7. Федеральный закон от 20 декабря 2004 года № 166-ФЗ (ред. от 31.12.2014) «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов».

8. Хованский И.Е., Зеленева Г.К., Крушанова А.С., Коцюк Е.А., Литвинцев А.А., Услонцев А.А., Млынар Е.В. Оценка современного состояния и уровня использования запасов водных биологических ресурсов Хабаровского края // Вопросы рыболовства. – 2009. – Т. 10, № 3 (39). – С. 433–453.

9. Шунтов В.П. Зигзаги рыбохозяйственной науки (субъективные заметки). – Владивосток: ТИНРО, 1994. – 368 с.

10. Шунтов В.П. Биология дальневосточных морей России. Т. 1. – Владивосток: ТИНРО-центр, 2001. – 580 с.

#### References

1. Kryhtin M.L., Gorbach Je.I. Osetrovye ryby Dalnego Vostoka // Jekonomicheskaja zhizn Dalnego Vostoka. 1994. T. 1, no. 3. pp. 86–91.
2. Postanovlenie Pravitelstva Rossijskoj Federacii ot 12 fevralja 2014 goda no. 99 «Ob utverzhdenii Pravil organizacii iskusstvennogo vosproizvodstva vodnyh biologicheskikh resursov».
3. Prikaz Ministerstva selskogo hozjajstva Rossijskoj Federacii ot 2 oktjabrja 2014 goda no. 377 «Ob utverzhdenii Metodiki formirovanija, soderzhanija, jekspluatcii remontno-matocnyh stad v celjah sohranenija vodnyh biologicheskikh resursov».
4. Prikaz Federalnogo agentstva po rybolovstvu ot 26 marta 2010 goda no. 249 «O merah po obespečeniju optimalnyh uslovij estestvennogo i iskusstvennogo vosproizvodstva tihookeanskikh lososej».
5. Rachek E.I., Svirskij V.G. Domestikacija kalugi rasshirjaet assortiment produkcii tovarnogo osetrovodstva // Ryb. hoz-vo. 2006. no. 5. pp. 86–88.
6. Svirskij V.G., Rachek E.I. Issledovanija v oblasti teplovodnogo industrialnogo rybovodstva // TINRO 75 let: (Ot TONS do TINRO-centra). Vladivostok, 2000. pp. 258–273.
7. Federalnyj zakon ot 20 dekabrja 2004 goda no. 166-FZ (red. ot 31.12.2014) «O rybolovstve i sohranenii vodnyh biologicheskikh resursov».
8. Hovanskij I.E., Zeleneva G.K., Krushanova A.S., Kocjuk E.A., Litincev A.A., Usloncev A.A., Mlynar E.V. Ocenka sovremennogo sostojanija i urovnja ispolzovanija zapasov vodnyh biologicheskikh resursov Habarovskogo kraja // Voprosy rybolovstva. 2009. T. 10, no. 3 (39). pp. 433–453.
9. Shuntov V.P. Zigzagi rybohozjajstvennoj nauki (subektivnye zametki). Vladivostok: TINRO, 1994. 368 p.
10. Shuntov V.P. Biologija dalnevostochnykh morej Rossii. T. 1. Vladivostok: TINRO-centr, 2001. 580 p.

#### Рецензенты:

Рябинин Н.А., д.б.н., Институт водных и экологических проблем ДВО РАН, ведущий лабораторией экологии животных, г. Магадан;

Смирнов А.А., д.б.н., ведущий научный сотрудник, профессор кафедры биологии и химии, доцент по кафедре биологии и химии, Магаданский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии (МагаданНИРО), Северо-Восточный государственный университет, г. Магадан.

УДК 330.59-027.541(510-01)

## БЕДНОСТЬ В СОВРЕМЕННОМ КИТАЕ: ОСНОВНЫЕ ЧЕРТЫ И РЕГИОНАЛЬНЫЕ РАЗЛИЧИЯ

Плесский Н.С.

ФГАОУ ВПО «Дальневосточный федеральный университет», Владивосток, e-mail: noviyi@mail.ru

В статье обосновывается актуальность оценки бедности на современном этапе развития Китая. Проанализированы различные подходы измерения социально-экономического неравенства. Для выявления региональной дифференциации доходов населения автором рассчитан коэффициент Джини. Впервые при анализе состояния бедности в Китае применен синтетический индикатор бедности (индекс Сена), определен уровень глубины и остроты этого явления. Представлена характеристика регионов страны по масштабам и глубине остроты бедности, обозначены основные причины и проблемы их развития. Особое внимание уделялось социально-экономическому положению и перспективам развития самых проблемных в плане бедности территорий. На основе официального списка нищих уездов выделены основные «районы сосредоточения бедности». Составлена карта региональных различий индекса Сена и основных районов сосредоточения бедности.

**Ключевые слова:** Китай, региональная дифференциация, коэффициент Джини, острота бедности, синтетический индикатор бедности, нищие уезды, районы сосредоточения бедности

## POVERTY IN MODERN CHINA: MAIN FEATURES AND REGIONAL DIFFERENCES

Pleskii N.S.

Far Eastern Federal University, Vladivostok, e-mail: noviyi@mail.ru

The article justifies the urgency for valuation of poverty at the current stage of China's development. Analyzed different methods of measuring socio-economic quality. The author calculated the Gini coefficient to identify regional differentiation of personal income. For the first time, in the analysis of poverty in China applied a synthetic indicator of poverty (the Sen index), determine the level of depth and severity of this occurrence. Provide the characteristic of country regions on the scale, depth and severity of poverty, identify the main causes and problems of their development. Great emphasis paid to the socio-economic position and prospects of development of poverty concentration areas. On the official list of the poor counties highlighted the main poverty concentration areas, moreover made a map of the regional differences of the Sen index and the main poverty concentration area.

**Keywords:** China, regional differentiation, coefficient of Gini, level and sharpness of poverty, synthetic indicator of poverty, poor counties, districts of poverty

Бедность – это не только одна из сложных социально-экономических проблем глобальной экономики, но и многогранный показатель развития общества [2]. Китай, как и любая другая страна мира, не смог избежать проблемы бедности населения, которая к тому же усугубляется фактором неравномерного социально экономического развития регионов. В настоящее время в стране сформировался четкий вектор увеличения бедности в направлении с Востока на Запад. Новая, более социально-ориентированная политика китайского правительства последних лет была направлена на улучшение качества жизни, построение среднезажиточного общества Сяокан и развитие неприморских территорий страны. Между тем масштабы бедности населения Китая остаются значительными. Так, согласно официальным данным более 110 млн чел. (8%) относятся к бедному населению, а в особо проблемных территориях страны – «нищих уездах» – проживает более 250 млн чел. (более 18%) [7].

К проблеме бедности постоянно обращаются специалисты различных научных обла-

стей, таких как статистика, социология, философия, экономика, география и др. В ходе попыток внести свой вклад в методологический аспект проблемы бедности были разработаны различные подходы её измерения, наиболее известными являются [2]:

1. Абсолютный подход, или концепция прожиточного минимума. Предполагает введение определенной границы бедности, которая является минимальным доходом, необходимым для приобретения только жизненно важных продуктов питания, одежды, жилья и т.д.

2. Относительный подход к проблеме бедности базируется на понятии благосостояния. Учитывает удовлетворенность не только физических, но и социальных потребностей индивида.

3. Субъективный подход определяет бедность по самооценке респондентов. Напрямую не связанный с уровнем доходов, позволяет лучше оценивать бедность как социальную проблему.

4. Депривационный подход предполагает изучение благосостояния индивида, подсчет количества проблем, с которыми

он сталкивается (социальные отношения, занятость, уровень доходов, образование и прочее) [2].

Так как исследование базируется на официальных статистических данных, а основной задачей является выделение региональной дифференциации бедности, при анализе современного состояния бедности в Китае мы будем полагаться как на элементы абсолютного, так и относительных подходов. В ходе исследования были проанализированы многочисленные работы китайских экономистов, социологов и политологов, посвященных данной проблеме. Среди них, на наш взгляд, особый интерес вызывают труды Ван Голяна и Син Чжанцзюня.

В соответствии с определением национального статистического бюро КНР, граница бедности представляет собой стоимостную оценку продовольственной корзины для одного индивида за год [4]. На 2012 год в стране установлена единая граница бедности на уровне 2300 юаней [4]. Среди приверженцев абсолютного подхода, базирующегося на использовании границы бедности, можно назвать экономиста Ван Голяна, являющегося членом Госсовета по борьбе с бедностью. Основой его методики является один из широко известных и используемых способов измерения бедности – метод Ангеля [9].

Все более актуальным для Китая становится субъективный подход к изучению качества жизни населения. В 2014 году под руководством профессора Шаньдунского университета Син Чжанцзюня был опубликован отчет о состоянии индекса счастья в Китае. В отчете отмечалось, что в период с 2006 по 2010 годы в стране неуклонно улучшалось субъективное благополучие населения. Автором в ходе научных консультаций с профессором Син Чжанцзюнем был выявлен и так называемый «китайский парадокс» – жители с малыми доходами оказались более удовлетворенными качеством своей жизни, нежели люди с высоким достатком [5].

### Материалы и методы исследования

Для оценки состояния бедности в современном Китае автором впервые была применена методика, предложенная Амартья Сенем [2], позволяющая рассчитать синтетический индикатор бедности и объединяющая в себе три фактора: распространённость явления, материальная недостаточность бедных людей, степень их расслоения по доходам:

$$S = L \left( N + \frac{d}{P} G_p \right),$$

где  $S$  – индекс Сена,  $L$  – доля бедного населения,  $N$  – отношение среднего дефицита дохода к черте бед-

ности,  $d$  – средний доход бедных домохозяйств,  $P$  – черта бедности,  $G_p$  – коэффициент Джини для бедных домохозяйств.

Автором при использовании индекса Сена были внесены некоторые изменения в методику расчета. В связи тем, что в Китае «черта бедности» представляет собой только стоимостную оценку продовольственной корзины для одного индивида за год (2300 юаней) и не учитывает расходов на одежду, образование, медицину, транспорт и прочее. Поэтому в расчетах «черта бедности» была заменена на показатель минимального размера оплаты труда (МРОТ). Согласно определению министерства труда и социального обеспечения КНР, МРОТ – это рекомендованный, но необязательный минимум оплаты труда, который необходим работнику для удовлетворения своих жизненных потребностей в товарах и услугах за год [11].

Величина МРОТ, в отличие от установленной единой границы бедности, имеет существенные межрегиональные и внутрорегиональные различия. Наибольшее среднее значение МРОТ характерно для региона Восток, наименьшее для региона Центр. Разница величины МРОТ между субъектами регионов Восток достигает 5%, а в регионе Центр до 15% [11]. МРОТ для регионов и провинций рассчитывался путем усреднения величины этого показателя между городами и сельскими поселениями. В целом именно применение МРОТ в качестве «черты бедности» позволило определить региональные различия бедности по территории Китая.

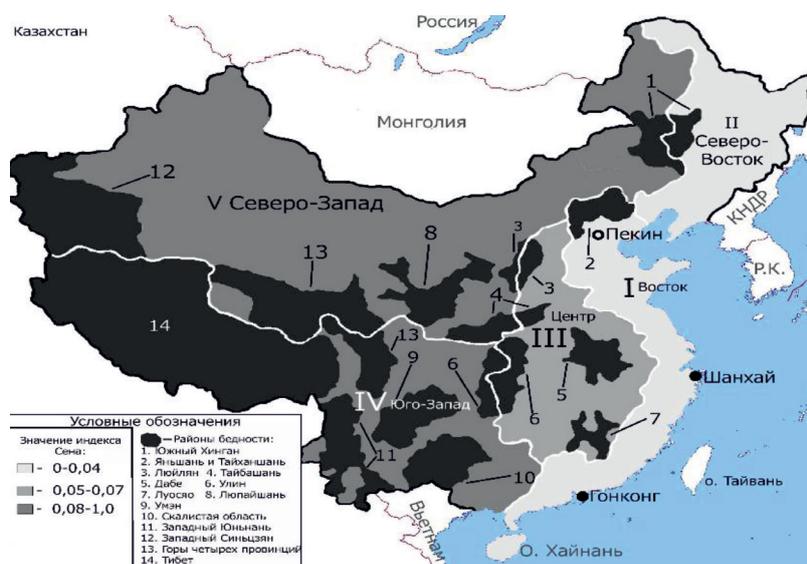
Для расчёта индекса Сена каждой административно-территориальной единицы провинциального уровня в границах выделяемых регионов страны были использованы различные источники, в том числе данные Министерства трудовых ресурсов и социального обеспечения, государственного статистического управления Китая и статистические сборники провинциального уровня. Так как значения индекса Сена изменяются от 0 до 1, то для него учитывается следующая закономерность: чем выше значение индекса, тем острее ситуация с бедностью.

Из-за того, что для расчета индекса Сена используется коэффициент Джини для бедных домохозяйств, следует обратить внимание на существующие различия в подходах его определения у разных китайских источников. Согласно официальным данным, опубликованным Государственным статистическим управлением КНР (далее ГСУ КНР) в январе 2013 года, коэффициент Джини в Китае составил 0,474 [1]. Согласно же данным исследований ученых Пекинского университета он достиг 0,730 [8]. Сложившиеся разночтения объясняются различиями в выбранных критериях. Так, в данных ГСУ КНР использовались группировки населения по 10%, а в данных исследователей из Пекинского университета по 5%.

Стоит заметить, что в открытой статистике по провинциям страны отсутствуют данные о доходах по 5%-м и 10%-м группировкам населения. В связи с этим автором, на основе общедоступных данных по 20%-м группам населения, был рассчитан коэффициент Джини для каждой АТЕ Китая. Вполне закономерно, что за счет укрупнения когорты исследуемого населения, коэффициент Джини в среднем по Китаю получился равным 0,2908. Естественно, что он не отражает истинного положения в оценке социального неравенства по Китаю в целом, но может применяться в контексте данного исследования, как один из компонентов синтетического индикатора бедности.

Основные социально-экономические показатели региона КНР за 2012 год [4]

Регион	Доля населения в общей численности населения КНР (%)	Средний уровень бедности (%)	Индекс Джини региона	Средний дефицит доходов бедных домохозяйств (%)	Доля общего количества нищих уездов (%)	Средний уровень урбанизации (%)	Индекс Сена
Восток	38,06	4,1	0,296	47	7	57,7	0,021
Северо-Восток	8,04	5,7	0,293	50,1	3	58,5	0,031
Центр	26,4	9,2	0,281	41,4	23	47,5	0,043
Юго-Запад	18,4	17,2	0,286	47,5	41	40,9	0,086
Северо-Запад	9,1	14,5	0,298	54,5	26	47,3	0,096



Региональные различия индекса Сена и основные «районы сосредоточения бедности»

Это подтверждается представленными в таблице значениями индекса Сена, значительно различающимися в границах пяти регионов страны: Востока и Северо-Востока, Центра, Северо-Запада и Юго-Запада. Для первых двух регионов отмечается низкий уровень индекса Сена, в Центральном – средний, в двух последних – высокий (таблица).

При проведении региональной дифференциации бедности по территории страны особое внимание было уделено самым проблемным территориям – «нищим уездам», формирующим так называемые «районы сосредоточения бедности» (рисунок) [11]. Под ними понимаются отдаленные районы, расположенные в горной местности, с плохим состоянием инфраструктуры, отсутствием крупных и средних городов, преобладанием сельскохозяйственного производства, низким уровнем доходов местных жителей, равным или лишь немного превосходящим величину уровня бедности (2300 юаней).

«Районы сосредоточения бедности» официально не фигурируют в государственных планах по борьбе с бедностью, но при этом используются в работах китайских экономистов [9]. Наиболее часто в китайских источниках фигурируют 11 районов бедности, однако в нашем исследовании при наложении списка

уездов на физическую карту Китая было выделено 14 районов бедности. Увеличение числа районов объясняется добавлением уездов с особыми трудностями развития, которым свойственен тот же набор социально-экономических проблем, что и нищим уездам (рисунок).

**Результаты исследования и их обсуждение**

В провинциях Востока (Хэбэй, Шаньдун, Цзянсу, Чжэцзян, Гуандун и Хайнань) отмечен наименьший уровень бедности по стране – 4,1% и наименьший индекс Сена – 0,021 (рисунок, таблица). В нашем исследовании не рассматривались расположенные в его границах ГЦП Пекин, Тяньцзинь и Шанхай, так как они имеют средний годовой доход жителей, значительно превосходящий уровень бедности.

Высокие показатели бедности в регионе характерны для провинций Хэбэй и Хайнань, где уровень бедности достигает 6,5% и 10,3% соответственно. Основным рай-

оном концентрации бедности на Востоке являются горные районы Яньшань и Тайханшань, включающие в себя 33 «нищих уездов» общей численностью населения около 11 млн человек (рисунок).

Северо-Восток – это самый маленький как по численности населения, так и по площади регион страны, включающий в себя провинции Хэйлуцзян, Цзилинь и Ляонин. В среднем индекс Сена для него составил 0,309, а уровень бедности – 5,7% (рисунок, таблица).

По уровню жизни этот регион уступает только Востоку страны. В целом социально-экономическое состояние Северо-Востока можно оценить как относительно благополучное, регион имеет развитую промышленную и сельскохозяйственную базу, а географическое положение делает его важным элементом в торговых и экономических связях Китая и стран Япономорского региона.

Горный район Южного Хингана – это основной район сосредоточения бедности в регионе. Он расположен в западной части региона на границе с АР Внутренняя Монголия. В общей сложности 19 уездов горного района Южный Хинган относятся к нищим, общая численность населения, проживающего на этих территориях, составляет 6,78 млн чел.

Провинции Центрального региона (Шаньси, Анхой, Цзянси, Хэнань, Хубэй, Хунань) не имеют выхода к морю (рисунок). Поэтому регион является во многих смыслах промежуточным или «срединным компонентом» в регионализации Китая. В среднем уровень урбанизации данной территории составляет 48%, а по общей численности населения он занимает 2 место после Востока страны – 360 млн чел. Численность же нищего населения достигает 33 млн чел., что составляет 9,2% от общей численности населения региона (таблица).

В провинциях Центрального региона и на смежных с ними территориях расположены 5 из 14 «районов бедности». На территории всех 5 «районов бедности» находится 218 «нищих уездов» суммарной численностью населения 115 млн человек. Полностью же в пределах региона находятся только два «района бедности» – Дабэ и Луосяо.

Юго-Западный регион – это обширная и неоднородная территория страны, включающая в себя ГЧАР, Чунцин, Сычуань, Гуйчжоу, Юньнань и Тибетский АР (рисунок). Это третий по численности населения регион Китая, в 2012 году насчитывающий 242 млн чел. или почти 18% от общего числа жителей КНР (таблица). Отличительной

особенностью региона является его культурно-этническое разнообразие, здесь находятся 2 из 5 автономных районов Китая, также в каждом из субъектов региона имеются автономные уезды с доминирующим положением неханьского населения (национальные меньшинства) [7].

Юго-Запад, и особенно его горные территории, являются во многих смыслах наиболее отсталыми в стране. Бедность имеет фактически «повсеместное» распространение. «Нищие уезды» представлены в каждой АТЕ района. Из 14 «районов бедности» страны 6 расположены в этом регионе. Общая численность бедных жителей достигла 32,3 млн чел., или почти 18% жителей региона. Величина синтетического индекса бедности на Юго-Западе достигает 0,086, что соответствует высокому уровню явления.

Северо-Запад – это самый большой по площади регион страны. В состав него входят СУАР, НХАР, АР Внутренняя Монголия, Шэньси, Ганьсу и Цинхай. В целом Северо-Запад КНР является «антилидером» по большинству социально-экономических показателей, поэтому вполне естественно, что качество жизни бедных домохозяйств в этом регионе самое низкое по стране (рисунок). Средний уровень доходов бедных домохозяйств в регионе почти на 11% меньше, чем в среднем по стране и более чем на 20% меньше, чем на Востоке страны (таблица). Также стоит отметить, что коэффициент Джини региона в 2012 году составил 0,3, что соответствует самому высокому уровню в стране.

В целом проблемы «районов сосредоточения бедности» в Китае можно разделить на две категории: природно-климатические и социально-экономические. Природно-климатические проблемы бедности выражаются как в рельефе местности, так и в климатических особенностях. Большая часть нищих уездов и районов находится в горных, сейсмоопасных и труднодоступных областях страны. Кроме того, сложность рельефа усугубляется тяжелыми климатическими условиями местности, для одних районов это экстремально низкие зимние температуры (Северо-Восток), для других засушливость местности (Северо-Запад, Северо-Восток) и, наоборот, избыток увлажнения (Юго-Запад, Центр).

Перечисленные выше условия порождают широкий спектр социально-экономических проблем, таких как неразвитость транспортной инфраструктуры, отсутствие крупных промышленных и сельскохозяйственных предприятий. Следствием чего является низкий уровень доходов, приведший к интенсивной миграции местных жителей в более развитые районы страны.

### Выводы

1. За более чем 30-летнюю историю борьбы с бедностью в Китае предпринимались различные шаги, направленные на уменьшение остроты и глубины этого явления. Абсолютная бедность, при которой у людей не остается средств на поддержание нормальной жизнедеятельности, фактически исчезла. Но при этом проблемы социально-экономического развития регионов остаются нерешенными. При этом проблема остроты бедности меньше всего актуальна для северо-востока и востока страны, более всего – для северо-запада и юго-запада.

2. Серьезный комплекс проблем связан с развитием «районов сосредоточения бедности» и «нищих уездов». Государственные программы, направленные на поддержку этих территорий, не смогли в полной мере изменить тяжелое экономическое положение местных экономик. В результате местное население, особенно в работоспособном возрасте, покидает эти территории, образуя дефицит рабочей силы, а это в свою очередь не позволяет развивать местное производство. Кстати, именно на развитие местного производства, развитие малых и средних городов, улучшение социального положения крестьян, особенно в отсталых районах, делает «упор» центральное правительство. Другими словами, кардинально изменить социально-экономическую ситуацию в проблемных «нищих» районах, без добровольного привлечения уехавших на «заработки» коренных жителей, будет крайне проблематично.

Следовательно, решение основных социально-экономических проблем районов сосредоточения бедности в Китае имеет, в лучшем случае, среднесрочный характер, а скорее всего – долгосрочную перспективу.

### Список литературы

1. Китай впервые опубликовал данные по коэффициенту Джини, отражающие разницу в доходах населения в 2003–2012 гг. // Агентство Синьхуа, на русском языке. URL: [http://russian.news.cn/economic/2013-01/18/c\\_132112854.htm](http://russian.news.cn/economic/2013-01/18/c_132112854.htm) (дата обращения 22.09.2014).
2. Назарова М.Г. Курс социально-экономической статистики. – М.: Издательство Юнити-Дана, 2000. – 771 с.
3. An Shumin, Zhang Shijie. Zhongguo xibu diqude huanjing. Pinkun yu chanye jiegou tuihua [Environmental western China. Poverty and degradation of Industrial Structure]. Beijing, published by the Academy of Natural Sciences, 2005. – 228 p.
4. China statistic yearbook 2013. Beijing, China statistics press, 2014. – 968 p.
5. Guowuyuan fupin kaifa lingdao xiaozu banggongshi (State Council Leading Group Office of Poverty Alleviation and Development). Available at: <http://www.cpad.gov.cn/business/htmlfiles/FPB/dffp/index.html> (accessed 20 October 2014).
6. Li Shi. Jingji zhunxinde daijia. Zhongguochengshi shiye, pinkun. Shouru chajude jingyan fenxi [Costs of economic re-

structuring. China's urban unemployment and poverty. Empirical Analysis of Income Gap]. Beijing, 2004. – 413 p.

7. Quanguo 679ge pinkunxian mingdan pilu (679 poor counties nationwide list of disclosures). Available at: <http://roll.sohu.com/20120313/n337557474.shtml> (17. October 2014).

8. Zhongguo caifujinixishu 0,73? (China wealth Gini coefficient 0.73?). Available at: [http://www.guancha.cn/ChenQin/2014\\_08\\_04\\_252012\\_s.shtml](http://www.guancha.cn/ChenQin/2014_08_04_252012_s.shtml) (accessed 04 August 2014).

9. Wang Goliang. Fupin zijin huzhu zuzhide fazhan sanzhuang yu qianjin [Status and prospects of the development of anti-poverty funds and mutual assistance organizations]. Beijing, Financial and economic publishing house, 2009. – 244 p.

10. Zhangyuan. Yige nongye daguode fanpinkun zhizhan – Agricultural country's anti-poverty battle, 2008. – № 3. – P. 3–17.

11. 2012 nian quanguo gedi zuidi gongzi biaozhun biao daquan (2012 minimum wage across the country table). Available at: [http://www.chinajob.gov.cn/NewsCenter/content/2013-06/03/content\\_816608.html](http://www.chinajob.gov.cn/NewsCenter/content/2013-06/03/content_816608.html) (01. October 2014).

### References

1. Kitaj vperveye opublikoval dannye po koeficientu Dzhini, otrazhajushhie raznicu v dohodah naselenija v 2003–2012 gg. // Agentstvo Sinhua, na russkom jazyke. URL: [http://russian.news.cn/economic/2013-01/18/c\\_132112854.htm](http://russian.news.cn/economic/2013-01/18/c_132112854.htm) (data obrashhenija 22.09.2014).
2. Nazarova M.G. Kurs socialno-jekonomicheskoy statistiki. M.: Izdatelstvo Juniti-Dana, 2000. 771 p.
3. An Shumin, Zhang Shijie. Zhongguo xibu diqude huanjing. Pinkun yu chanye jiegou tuihua [En-vironmental western China. Poverty and degradation of Industrial Structure]. Beijing, published by the Academy of Natural Sciences, 2005. 228 p.
4. China statistic yearbook 2013. Beijing, China statistics press, 2014. 968 p.
5. Guowuyuan fupin kaifa lingdao xiaozu banggongshi (State Council Leading Group Office of Poverty Alleviation and Development). Available at: <http://www.cpad.gov.cn/business/htmlfiles/FPB/dffp/index.html> (accessed 20 October 2014).
6. Li Shi. Jingji zhunxinde daijia. Zhongguochengshi shiye, pinkun. Shouru chajude jingyan fenxi [Costs of economic restructuring. Chinas urban unemployment and poverty. Empirical Analysis of Income Gap]. Beijing, 2004. 413 p.
7. Quanguo 679ge pinkunxian mingdan pilu (679 poor counties nationwide list of disclosures). Available at: <http://roll.sohu.com/20120313/n337557474.shtml> (17. October 2014).
8. Zhongguo caifujinixishu 0,73? (China wealth Gini coefficient 0.73?). Available at: [http://www.guancha.cn/ChenQin/2014\\_08\\_04\\_252012\\_s.shtml](http://www.guancha.cn/ChenQin/2014_08_04_252012_s.shtml) (accessed 04 August 2014).
9. Wang Goliang. Fupin zijin huzhu zuzhide fazhan sanzhuang yu qianjin [Status and prospects of the development of anti-poverty funds and mutual assistance organizations]. Beijing, Financial and economic publishing house, 2009. 244 p.
10. Zhangyuan. Yige nongye daguode fanpinkun zhizhan Agricultural countrys anti-poverty bat-tle, 2008. no. 3. pp. 3–17.
11. 2012 nian quanguo gedi zuidi gongzi biaozhun biao daquan (2012 minimum wage across the country table). Available at: [http://www.chinajob.gov.cn/NewsCenter/content/2013-06/03/content\\_816608.html](http://www.chinajob.gov.cn/NewsCenter/content/2013-06/03/content_816608.html) (01. October 2014).

### Рецензенты:

Романов М.Т., д.г.н., главный научный сотрудник Тихоокеанского института географии Дальневосточного отделения Российской академии наук, г. Владивосток;

Бровко П.Ф., д.г.н., профессор кафедры географии и устойчивого развития геосистем Дальневосточного федерального университета, г. Владивосток.

УДК 615.22

## ИЗУЧЕНИЕ ТЕРМИЧЕСКОЙ СТАБИЛЬНОСТИ СУБСТАНЦИЙ ТИОКТОВОЙ КИСЛОТЫ

<sup>1</sup>Булыгина И.В., <sup>1</sup>Воробьева Н.В., <sup>1</sup>Егорова С.Н., <sup>2</sup>Герасимов А.В., <sup>2</sup>Горбачук В.В.

<sup>1</sup>ГБОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Казань,  
e-mail: natvor2@inbox.ru;

<sup>2</sup>ФГАОУ ВПО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», Казань

Методом термогравиметрии и дифференциальной сканирующей калориметрии с помощью микро-термоанализатора NETZSCH STA 449C Jupiter была изучена термическая стабильность субстанций тиоктовой кислоты ОАО «Марбиофарм» (Россия) и Laboratorio chimica internazionale spa (Италия) в интервале температур 30–300 °С. Для более детального анализа процесса плавления субстанций диапазон температур 20–170 °С был дополнительно изучен с помощью низкотемпературного дифференциального сканирующего калориметра NETZSCH DSC 204F1 Phoenix. Все измерения проводили в динамической атмосфере аргона со скоростью нагрева 10 °С/мин. Установлено, что температуры плавления обоих образцов субстанций находятся в пределах ошибки метода определения. Субстанции тиоктовой кислоты производства ОАО «Марбиофарм» (Россия) и Laboratorio chimica internazionale spa (Италия) могут быть использованы при производстве таблеток тиоктовой кислоты.

**Ключевые слова:** тиоктовая кислота, термическая стабильность

## INVESTIGATION OF THE THERMAL STABILITY OF THIOCTIC ACID SUBSTANCES

<sup>1</sup>Bulygina I.V., <sup>1</sup>Vorobyova N.V., <sup>1</sup>Yegorova S.N., <sup>2</sup>Gerasimov A.V., <sup>2</sup>Gorbachuk V.V.

<sup>1</sup>Kazan State Medical University the RF Ministry of Health, Kazan, e-mail: natvor2@inbox.ru;

<sup>2</sup>Kazan Federal University, Kazan

Using the method of thermogravimetric analysis and differential scanning calorimetry by means of NETZSCH STA 449C Jupiter microthermoanalyser, the thermal stability of thioctic acid substances produced by JSC Marbiopharm (Russia) and Laboratorio chimica internazionale spa (Italy) within the temperature range of 30–300 °C have been examined. To make analysis of the substance melting process more detailed, the range of temperatures within 20–170 °C was additionally examined by means of low-temperature NETZSCH DSC 204F1 Phoenix differential scanning calorimeter. All measurements were performed in a dynamic argon atmosphere at a heating rate of 10 °C/min. It was found out that the melting temperature of both sample substances is within the margin of error of the test method. Thioctic acid substances produced by Marbiopharm (Russia) and Laboratorio chimica internazionale spa (Italy) can be used for manufacturing the tablets of thioctic acid.

**Keywords:** thioctic acid, thermal stability

Тиоктовая (липоевая) кислота – лекарственное средство, нормализующее обмен веществ в организме, оказывающее гепатопротекторное действие, являющееся природным антиоксидантом [1, 3]. Субстанция тиоктовой кислоты представляет собой желтый кристаллический порошок без запаха, либо со слабым характерным запахом, горьковатого вкуса, практически нерастворимый в воде, растворимый в 96% спирте, метаноле, хлороформе, диметилформамиде. Температура плавления тиоктовой кислоты от 58,5 °С до 62 °С [5, 6]. В Российской Федерации зарегистрированы субстанции тиоктовой кислоты отечественного производства ОАО «Марбиофарм» (Россия), а также Laboratorio chemical internazionale spa (Италия), Шанхай Модерн Фармасьютикал Ко. Лтд (Китай), Джангсу Тоухоуп Фармасьютикал Ко. Лтд (Китай) [2]. Для технологии получения таблеток тиоктовой кислоты важной характеристикой является термическая стабильность субстанции, которая в настоящей работе была изучена

совмещенным методом термогравиметрии и дифференциальной сканирующей калориметрии, а также низкотемпературной дифференциальной сканирующей калориметрии.

**Цель исследования:** изучить термическую стабильность субстанций тиоктовой кислоты отечественного производства ОАО «Марбиофарм» (Россия) и импортной – на примере Laboratorio chemical internazionale spa (Италия).

### Материалы и методы исследования

Липоевая кислота ОАО «Марбиофарм» Россия, номер серии (партии) 120411 (образец 1), Альфа-липоевая кислота Laboratorio chemical internazionale spa (Италия), номер серии (партии) 130123 (образец 2).

**Методы исследования:** изучение термической стабильности проводилось совмещенным методом термогравиметрии (ТГ) и дифференциальной сканирующей калориметрии (ДСК)(ТГ-ДСК) с помощью микротермоанализатора NETZSCH STA 449C Jupiter в интервале температур 30–300 °С. Процесс плавления субстанций был изучен в диапазоне температур 20–170 °С с помощью низкотемпературного диффе-

рнциального сканирующего калориметра NETZSCH DSC 204F1 Phoenix. Все измерения проводили в динамической атмосфере аргона со скоростью нагрева 10 °С/мин. Ошибка определения температуры плавления составила 0,5 °С. Для проверки воспроизводимости плавления субстанций производили двукратный нагрев. Массы образцов находились в интервале 10,4–11,7 мг для ТГ-ДСК анализа и 7,3 и 8,0 мг для низкотемпературного ДСК анализа.

**Результаты исследования и их обсуждение**

Термостабильность и теплофизические свойства образцов субстанций тиоктовой кислоты были изучены в интервале температур 30–300 °С в инертной атмосфере с помощью совмещенного метода ТГ-ДСК. Преимущество синхронного метода заключается в том, что изменение массы и тепловые эффекты измеряются на одном образце за одно измерение в одной системе [4]. Результаты анализа представлены на рис. 1 и 2. Потеря массы образцами в интервале температур 30–180 °С не наблюдается, что свидетельствует об отсутствии низкомолекулярных летучих компонентов в составе субстанций. Дальнейшая потеря массы образцами связана с их термической деструкцией, которая протекает в 2 ступени. На первом этапе, до температуры 213 °С, происходит небольшая потеря массы, которая составляет 2,63 % для образца 1 и 1,27 % для образца 2. Дальнейший нагрев образцов до температуры 300 °С приводит к резкому уменьшению массы, которое составляет 66,12 % для образца 1 и 70,78 % для образца 2. Таким образом, было показано, что

исследованные образцы субстанций липоевой кислоты не содержат в своем составе примесей летучих компонентов и не претерпевают термического разложения вплоть до температуры 180 °С.

Температуры плавления субстанций составляют 61,5 °С для образца субстанции липоевой кислоты ОАО «Марбиофарм» (Россия) и 61,7 °С для образца субстанции альфа-липоевой кислоты Laboratoro chemical internazionale spa (Италия), что соответствует предъявляемым требованиям. Эндозффекты на кривых ДСК в интервале температур 200–300 °С связаны с термическим разложением изученных образцов тиоктовой кислоты.

Для более детального анализа тепловых эффектов фазовых переходов был использован метод низкотемпературной дифференциальной сканирующей калориметрии. Результаты ДСК анализа изученных субстанций в интервале температур 20–170 °С представлены на рис. 3 и 4.

Температуры плавления, определенные методом низкотемпературной ДСК хорошо согласуются с температурами, определенными методом ТГ-ДСК анализа (таблица). Полученные значения соответствуют предъявляемым требованиям и могут быть использованы при обосновании температурного режима процессов в производстве таблеток тиоктовой кислоты.

На ДСК кривых повторного нагрева изученных образцов не фиксируются какие либо фазовые переходы, что может быть связано с аморфизацией препаратов в процессе охлаждения.

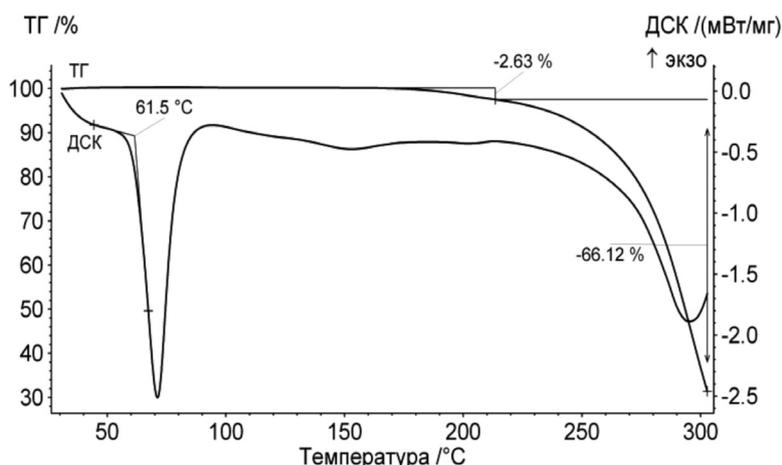


Рис. 1. Результаты ТГ-ДСК анализа субстанции липоевой кислоты ОАО «Марбиофарм» (Россия) – образец 1, номер серии (партии) 120411 в динамической атмосфере аргона 75 мл/мин, в интервале температур 30–300 °С. Скорость нагрева 10 °С/мин

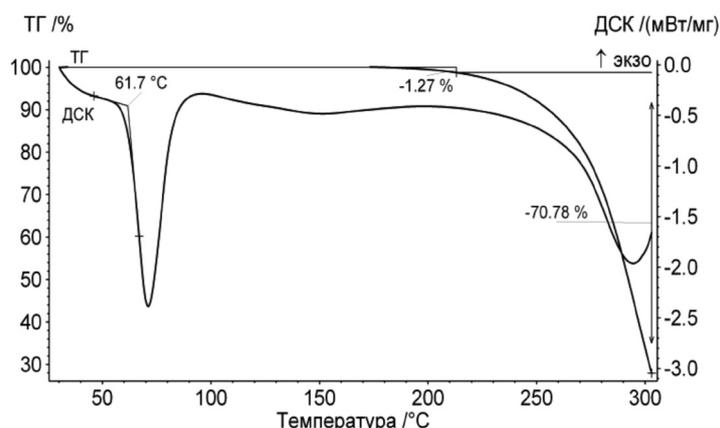


Рис. 2. Результаты ТГ-ДСК анализа субстанции альфа-липовой кислоты *Laboratorio chemical internazionale spa* (Италия) – образец 2, номер серии (партии) 130123 в динамической атмосфере аргона 75 мл/мин, в интервале температур 30–300 °С. Скорость нагрева 10 °С/мин

Значения температур плавления образцов субстанций липоевой кислоты ОАО «Марбиофарм» (Россия) – образец 1, номер серии (партии) 120411 и альфа-липовой кислоты *Laboratorio chemical internazionale spa* (Италия) – образец 2, номер серии (партии) 130123

Метод	Температура плавления образца 1, °С	Температура плавления образца 2, °С
ТГ-ДСК	61,5	61,7
Низкотемпературная ДСК	61,6	61,9

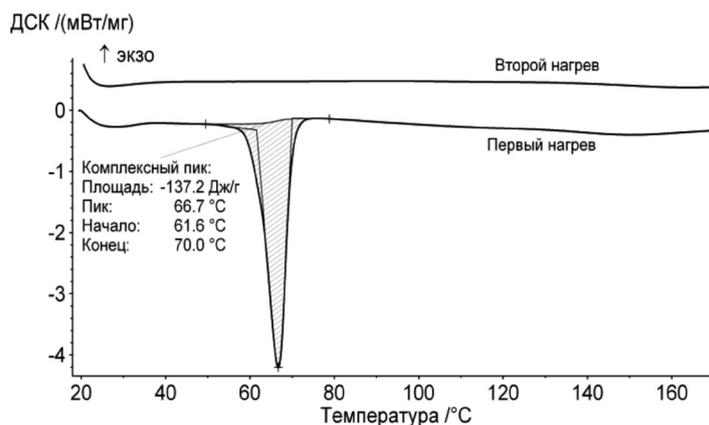


Рис. 3. Результаты первого и второго нагревов субстанции липоевой кислоты ОАО «Марбиофарм» (Россия) – образец 1, номер серии (партии) 120411, полученные с помощью низкотемпературного ДСК анализа в динамической атмосфере аргона 150 мл/мин, в интервале температур 20–170 °С. Скорость нагрева 10 °С/мин

Значения энтальпий плавления изученных субстанций составляют 137,2 Дж/г и 146,5 Дж/г для субстанций липоевой кислоты ОАО «Марбиофарм» (Россия) – образец 1, номер серии (партии) 120411 и альфа-липовой кислоты *Laboratorio*

*chemica internazionale spa* (Италия) – образец 2, номер серии (партии) 130123, соответственно. Разница в значениях не превышает 7%, что свидетельствует о практически полной идентичности изученных образцов.

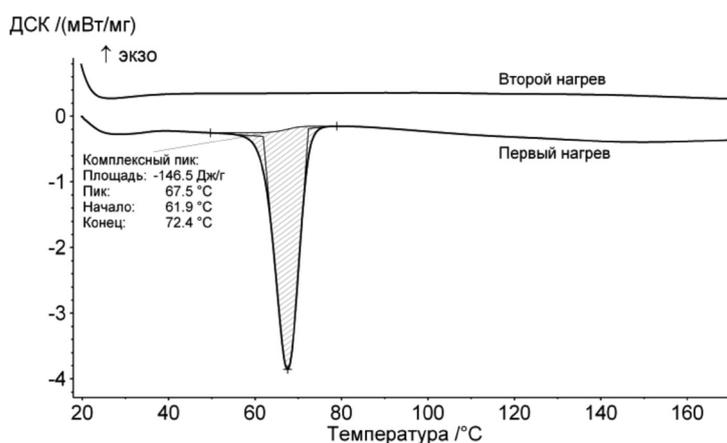


Рис. 4. Результаты первого и второго нагревов субстанции альфа-липоевой кислоты *Laboratorio chemica internazionale spa* (Италия) – образец 2, номер серии (партии) 130123, полученные с помощью низкотемпературного ДСК анализа в динамической атмосфере аргона 150 мл/мин, в интервале температур 20–170 °С. Скорость нагрева 10 °С/мин

### Заключение

1. Термическая стабильность субстанций тиоктовой кислоты ОАО «Марбиофарм» (Россия) и *Laboratorio chemical internazionale spa* (Италия) изучена совмещенным методом термогравиметрии и дифференциальной сканирующей калориметрии. Показано, что исследованные образцы субстанций не претерпевают термического разложения вплоть до температуры 180 °С.

2. Температуры плавления обоих образцов субстанций находятся в пределах ошибки метода определения. Энтальпии плавления образцов отличаются незначительно. Субстанции тиоктовой кислоты производства ОАО «Марбиофарм» (Россия) и *Laboratorio chemical internazionale spa* (Италия) соответствуют требованиям, предъявляемым Фармакопеями, и могут быть использованы при производстве таблеток тиоктовой кислоты.

*Работа частично выполнена за счет средств субсидии, выделенной в рамках государственной поддержки Казанского (Приволжского) федерального университета в целях повышения его конкурентоспособности среди ведущих мировых научно-образовательных центров.*

### Список литературы

1. Балаболкин М.И. Роль окислительного стресса в патогенезе сосудистых осложнений диабета [Текст] / М.И. Балаболкин, Е.М. Клебанова // Проблемы эндокринологии. – 2000. – № 6. – С. 29–34.
2. Государственный реестр лекарственных средств [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.grls.rosminzdrav.ru> (дата обращения 24.06.14).

3. Манвелов Л.С. Современные подходы к диагностике и лечению полиневропатий [Текст] / Л.С. Манвелов // Нервные болезни. – 2012. – № 4. – С. 46–48.

4. Шестак Я. Теория термического анализа. Физико-химические свойства твердых неорганических веществ [Текст] / Я. Шестак. – Москва: Мир, 1987. – 450 с.

5. British Pharmacopoeia. Medicines and Healthcare Products Regulatory Agency (MHRA), London. Thioctic Acid. – 2013. – P. 1648.

6. European Pharmacopoeia 7.0. EDQM (European Directorate for the Quality of Medicines and Healthcare) Council of Europe, Strasbourg. Thioctic Acid. – 2010.

### References

1. Balabolkin M.I. Rol oksidativnogo stressa v patogeneze sudistykh oslozhnenij diabeta [Tekst] / M.I. Balabolkin, E.M. Klebanova // Problemy jendokrinologii. 2000. no. 6. pp. 29–34.
2. Gosudarstvennyj reestr lekarstvennykh sredstv [Elektronnyj resurs]. Rezhim dostupa: <http://www.grls.rosminzdrav.ru> (data obrashhenija 24.06.14).
3. Manvelov L.S. Sovremennye podhody k diagnostike i lecheniju polinevropatij [Tekst] / L.S. Manvelov // Nervnye bolezni. 2012. no. 4. pp. 46–48.
4. Shestak Ja. Teorija termicheskogo analiza. Fiziko-himicheskie svojstva tverdyh neorganicheskikh veshhestv [Tekst] / Ja. Shestak. Moskva: Mir, 1987. 450 p.
5. British Pharmacopoeia. Medicines and Healthcare Products Regulatory Agency (MHRA), London. Thioctic Acid. 2013. pp. 1648.
6. European Pharmacopoeia 7.0. EDQM (European Directorate for the Quality of Medicines and Healthcare) Council of Europe, Strasbourg. Thioctic Acid. 2010.

### Рецензенты:

Абдуллина С.Г., д.фарм.н., профессор кафедры фармацевтической химии с курсами токсикологической и аналитической химии Казанского государственного медицинского университета, г. Казань;

Камаева С.С., д.фарм.н., доцент кафедры фармацевтической технологии Казанского государственного медицинского университета, г. Казань.

## ПРИНЦИПЫ САМООРГАНИЗАЦИИ В МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Алтунина Т.М., Чернышев Л.А.

ФГБОУ ВПО «Уральский государственный лесотехнический университет», Екатеринбург,  
e-mail: orphus@mail.ru, chernleo@mail.ru

Показана применимость основных принципов теории самоорганизации к социально-экономическим системам, и обоснована аналогия процессов самоорганизации и эволюции в физических (химических) и социально-экономических системах. Это позволяет совершенствовать методы прогнозирования показателей функционирования макро- и микроэкономических систем в их взаимосвязи. Рассмотрены некоторые аспекты теории самоорганизации применительно к национальной экономике, и показано, что за счет высокой степени инертности экономики, как целого, по сравнению с ее отдельной единицей – предприятием, влияние внешних воздействий на макроэкономическую систему является более отдаленным по времени, чем на микроэкономическую систему. Внутренние (внутригосударственные) мутации оказывают на развитие национальной экономики гораздо большее воздействие, чем текущие внешние факторы. При этом экономика гораздо более устойчива к внешним воздействиям, чем к внутренним флуктуациям. Для повышения эффективности системы, необходимо, во-первых, изменить пространственно-временную конфигурацию домохозяйств и предприятий, сделав их структуру более плотной, а во-вторых, дать возможность усилиться горизонтальным и положительным связям, ослабив до определенной степени слишком сильные вертикальные отрицательные связи.

**Ключевые слова:** самоорганизация, социально-экономическая система, прогнозирование, устойчивость

## PRINCIPLES OF SELF-ORGANIZATION IN THE METHODOLOGY OF THE STUDY OF SOCIO-ECONOMIC SYSTEMS

Altunina T.M., Chernyshev L.A.

Ural State Forest Engineering University, Ekaterinburg, e-mail: orphus@mail.ru, chernleo@mail.ru

Shows the extent of the applicability of the basic principles of self-organization theory to the socio-economic systems and the processes of self-organization and evolution analogy in the physical (chemical) and socio-economic systems. This allows you to improve forecasting performance of macro-and micro-economic systems in their relationship. Some aspects of the theory of self-organization in relation to national economy and shows that due to the high degree of inertness of the economy as a whole, compared to the separate unit-enterprise, the impact of outside influences on the macro-economic system is more distant in time, than on the micro-economic financial system. Domestic (intra-State) mutations have on national economies much more impact than the external factors. The economy is much more resilient to external shocks than to internal fluctuations. To increase the efficiency of a system, it is necessary, first, to change the space-time configuration of households and businesses, making them more dense structure, and second, to increase the horizontal and positive relations, having weakened to a certain extent, too mighty vertical negative connection.

**Keywords:** self-organization, social and economic system, forecasting, sustainability

Целью настоящей статьи является обсуждение способов и степени применимости основных принципов теории самоорганизации к социально-экономическим системам для возможности изучения функционирования и развития этих систем, опираясь на подходы теории самоорганизации.

В последней четверти XX века на стыке дисциплин – математики, физики, химии и философии – возникла новая теория: теория самоорганизации систем, основные принципы которой впервые в достаточно полном объеме были сформулированы в работах Нобелевского лауреата И. Пригожина [4]. К этим принципам, в первую очередь, относятся следующие:

1. Система, как целое, больше суммы составляющих ее частей, то есть, системе в целом могут быть присущи свойства, которые не могут проявляться у каждой из ее частей (принцип эмерджентности).

2. Самоорганизующаяся система является открытой, то есть она способна возникнуть, функционировать и развиваться только при условии постоянного обмена веществом и/или энергией с окружающей ее средой.

3. Самоорганизующаяся система фрактальна, то есть каждая из частей системы является до определенной степени подобием более общей системы, и может рассматриваться как отдельная единица.

4. Система развивается, как правило, двумя способами – относительно медленная постепенная эволюция за счет накопления новых свойств внутри системы; и быстрый дискретный революционный скачок, переход на новый уровень при условии достижения некоего «критического уровня» определенных свойств и, как правило, внешнего воздействия на систему в тот момент. Причем уровень этого воздействия

может быть поразительно малым для перехода на новый уровень.

Рассмотрим для начала первый принцип. В физическом мире ярким примером построения подобных систем различного уровня иерархии может служить образование вещества. Например, атом, как основная формообразующая единица вещества состоит из определенного набора одних и тех же элементов – электронов, протонов и нейтронов. Периодическая система элементов Д. Менделеева определяет атом каждого вещества как упорядоченный набор электронов и ядра (в которое входят протоны и нейтроны). Химические свойства атома зависят только от количества электронов (равного количеству протонов в ядре) и их взаимного расположения на орбитах ядра атома.

Атомы, в свою очередь, могут образовывать молекулы. Если взять хотя бы два атома с разными свойствами – водород и кислород, – то, просто комбинируя их количество и конфигурацию связей между ними, можно получить абсолютно разные по своим свойствам вещества. Они образуют газ водород, газ кислород, воду, гидроксильную группу и т.д. В свою очередь, гидроксильная группа, рассматриваемая как отдельная единица, может вступать в реакцию с другими элементами, образуя не просто разные, а в некоторых случаях даже противоположные по своим свойствам вещества – щелочи, кислоты, спирты и т.д.

Даже если при образовании вещества используются абсолютно одинаковые атомы, то за счет разной взаимной конфигурации в пространстве этих атомов, образуются разные по силе и свойствам связи между ними, и соответственно вещества с разными свойствами. К примеру, графит и алмаз состоят из одних и тех же атомов углерода, но при этом достаточно «рыхлая» кристаллическая решетка графита определяет его легкую раслаиваемость. Это обуславливает его широкое применение в карандашах, в качестве смазки в элементах вращающихся механизмов, для замедления быстрых нейтронов в графитовых стержнях ядерных реакторов и т.д. А плотная кристаллическая решетка алмаза способствует его применению там, где требуется, наоборот, хорошая сопротивляемость истиранию, высокая износостойкость или высокие режущие свойства.

Социально-экономическая деятельность – это чисто человеческая деятельность. Поэтому имеет смысл рассматривать базовые единицы микроэкономики – предприятия и домохозяйства, как некие коллективы людей (наборы атомов со своими свойствами), которые образуют единое целое за

счет количества, конфигурации и способа связей. Все остальные экономические ресурсы – земля и капитал – являются вспомогательными, а потому бессмысленными и бесполезными для экономической деятельности без участия человека, без привлечения труда. Тогда знания, умения, навыки, характер и иные человеческие качества в определенной пропорции и заданной концентрации как раз и будут определять вид, перспективы и устойчивость предприятия через посредство и характер использования земли и капитала.

Если использовать аналогию с микромиром, людей можно считать атомами с разными химическими свойствами, а предприятия и домохозяйства – молекулами, образованными определенными сочетаниями различных атомов, и задающих химические и физические свойства. Тогда пространственно-временная конфигурация предприятий и способы связей между ними образуют отрасли и территории, аналогичные кристаллическим решеткам вещества, и соответственно задают аналог механических свойств (упругость, твердость), которые определяют устойчивость макроэкономической системы во внешней среде, ее способность сопротивляться внешнему воздействию, либо принимать его и восстанавливаться после него.

Следовательно, по этой аналогии, «рыхлая» территориальная конфигурация предприятий способствует большей раслаиваемости национальной экономики, относительно непрочным связям в некоторых направлениях, что практически исключает горизонтальную передачу внутренних воздействий (как положительных, так и отрицательных) и способствует деградации системы при условии неизменности протекающих в ней процессов. Однако возможен легкий распад структуры и большие возможности для перестройки этой структуры в результате внешнего воздействия. Кроме того, такая «сжимаемая» система способна противостоять достаточно сильному внешнему воздействию и относительно быстро восстановиться после него почти в прежнем виде.

«Плотная упаковка» предприятий и домохозяйств способствует большей устойчивости к внешним воздействиям, высокой сопротивляемости внешней среде, а также сильным внутренним связям, позволяющим быстро и без потерь передавать внутренние воздействия, новации и воспринимать их, что позволяет достаточно быстро эволюционировать системе. Но в случае слишком сильного внешнего воздействия подобная система ломается и практически не может

восстановиться в прежнем виде. После таких воздействий приходится строить абсолютно новую систему из оставшихся элементов прежней.

Принцип фрактальности системы любого уровня иерархии и постоянное движение вещества и энергии внутри и снаружи позволяет связать все протекающие процессы хозяйствующего субъекта микроэкономики и рассматривать их, с одной стороны, как единое целое, а с другой, как часть более общей системы – макроэкономических процессов. При переходе с одного уровня иерархии на другой не меняется принципиальный подход к рассмотрению одинаковых процессов, что даёт возможность анализировать и прогнозировать деятельность макроэкономических и микроэкономических систем в их взаимосвязи. Такой подход удобен для исследования экономических систем и при этом позволяет оценивать не только текущую ситуацию, но и закладывает фундамент для прогнозирования их экономических результатов.

Любая открытая сложная система эволюционирует и может существовать только в том случае, если происходит постоянный процесс обмена веществом и энергией с окружающей средой. Из-за присущей системе фрактальности каждая её отдельная единица должна взаимодействовать с внешней для неё средой, образуя потоки вещества и энергии внутри общей системы, то есть внутреннее перемешивание. Отсюда, существование системы напрямую связывается с категорией движения. Не может существовать та система, в которой отсутствует движение снаружи внутрь, изнутри наружу или вращательное движение (перемешивание) внутри системы. В случае постоянно поддерживающихся потоков вещества и энергии, протекающих сквозь систему и постоянного их кругооборота внутри самой системы можно говорить о её устойчивом стационарном состоянии. Можно считать, что стационарное, устойчивое положение системы связано с вращательным движением вещества системы. Большое значение имеет также пространственная конфигурация, или взаимное расположение неоднородностей (за счет наличия которых и происходит движение), а также наличие и уровень связей между ними.

Если рассматривать с подобной точки зрения инфраструктуру России, заметим, что основная масса населения административных образований (области, края) расположена в 2–3 городах области при почти повсеместном разрушении периферии – деревень и малых городов [6], что явно ведет к неустойчивости системы, так как воз-

никают четкие гипертрофированные неоднородности без сглаживающего влияния перемешивания. На роль вещества в экономике можно назначить товары, а на роль энергии – денежные потоки. С веществом в российской экономике дело обстоит сравнительно благополучно, так как товары, если отвлечься от их качества, распределены относительно однородно. С энергией (денежной массой) ситуация совсем иная, то есть экономическое состояние отнюдь не радужное. Основная масса энергии, «крови» экономики – денежных средств – сосредоточена в «центре» – Москве, откуда их тоненькие ручейки растекаются по региональным центрам, почти не достигая периферии – малых городов и деревень.

Подобная «рыхлая» экономическая структура совершенно не способствует давно требуемой внутренней перестройке российской экономики, так как совершенно не способствует ни возникновению, ни тем более передаче полезных изменений (мутаций). Более того, «рыхлая» структура успешно гасит любые относительно слабые сигналы или мутации. Слабая «обескровленная» социально-экономическая единица, практически не имеет возможности принимать какие-либо самостоятельные решения из-за слишком жесткой вертикальной иерархичности и крайне слабых горизонтальных связей. Большинство взаимоотношений между соседними экономическими единицами проходит не напрямую, а через «центр», крайне редко способны породить оригинальное новшество и дать ему развиваться до требуемого уровня, так как для этого просто нет сил. Но даже, если такая полезная мутация возникнет, передать ее соседним единицам практически невозможно из-за слабого исходного импульса и из-за слишком большого пути, проходящего через «центр» и обратно, на котором она, скорее всего, затухнет или исказится.

Иерархичность, действительно, присуща самоорганизующимся системам. Как правило, система устойчива, если в ней имеется некое ядро, в том числе и неявное (центр вращения, центр симметрии и т.п.), определяющее приоритеты и направление движения системы в целом, без которого система не может считаться единым целым. Но в сочетании со вторым фундаментальным принципом, фрактальностью, становится очевидным, что слишком жесткая иерархичность разрушает систему. Фрактальность подразумевает определенную самостоятельность частей системы, и в первую очередь, в их повседневной деятельности и принятии большинства решений. А для этого самостоятельные экономи-

ческие единицы должны иметь достаточно энергии и вещества для своей деятельности. Если они будут «обескровлены», они прекратят свое существование и система будет лишена возможности развития одного наиболее проявляющегося направления у данной единицы.

Более того, эволюция системы происходит за счет возникновения и распространения мутаций в отдельных её частях. Революционный скачок системы возможен только при условии накопления достаточного уровня определенных мутаций и происходит под воздействием извне, причем это воздействие может быть минимальным. Если критический уровень изменений будет достигнут, то система изменится качественно в минимальные сроки. Подобное минимальное воздействие на граничные или начальные условия, приводящее к кардинальным изменениям свойств системы весьма характерно для самоорганизующихся систем [3, 4].

Самоорганизующаяся система может, как гасить возникающие изменения за счет отрицательных обратных связей, так и наращивать их при помощи развитых положительных обратных связей. Но если связей нет или они слишком слабы, система способна только деградировать. В экономике, как и в медицине, слишком длительное «обескровливание» какой-либо её части приводит к отмиранию этой части и невозможности восстановиться на прежнем уровне. Так, в Советской России было полностью уничтожено сельское хозяйство как перспективная, самостоятельная, прибыльная отрасль, хотя царская Россия не только полностью обеспечивала себя продукцией сельского хозяйства, но и являлась одним из крупнейших импортеров в мире по этому направлению. Минимально возможное существование этой отрасли до середины 50-х годов достигалось, с одной стороны, за счет фактического возобновления крепостного права, когда крестьянство было лишено паспортов и денежных средств, поэтому не имело возможности покинуть деревню. Невозможность возникновения полезных мутаций для экономического развития определялась жесткой регламентацией – кому, чего и сколько выращивать, – и это невозможно было изменить на уровне деревни, даже если крестьяне отлично знали, что и какие культуры на их землях и в их микроклимате гораздо выгоднее выращивать.

Подобное «закручивание гаек», как сильно сжатая пружина, привело к тому, что как только нажим ослаб (выдача паспортов в середине 50-х гг. XX века и частичная денежная оплата труда), пружина резко рас-

прямялась, крестьянство хлынуло в города, деревни обезлюдели, а сельское хозяйство развалилось окончательно. В результате Советский Союз на последних этапах своего существования, а затем и новая Россия в начальный период получили дефицит продовольствия и вынуждены были импортировать продукты, имея огромную территорию, пригодную для развития сельского хозяйства. Только полное изменение принципов и структуры новейшей российской экономики позволили сельскому хозяйству, по сути, возникнуть заново как отрасли в начале XXI века.

Накопление излишка энергии в ядре также вредно. Из теории физики следует, что энергия не может до бесконечности накапливаться в замкнутой области. Если накопленная энергия не будет отводиться (в экономике – в депрессивные районы), то рано или поздно неминуем ее взрыв либо за счет внутреннего давления, либо за счет резкого падения давления снаружи. Разгул терроризма и наркомании в обществе – это всего лишь способ разрядки накопленной в одном месте энергии одного знака (нереализованной созидательной) за счет взаимодействия с энергией другого знака (разрушительной), происходящей именно из беднейших слоев общества. И единственный выход в данном случае – использование накопленной энергии на равномерное пространственное созидание или трансформацию системы.

Развитие или трансформация самоорганизующейся системы возможны тремя способами – либо изменением влияния внешней среды на систему (обычно за счет изменения начальных и/или граничных условий), либо изменением внутренней среды системы в результате возникновения, нарастания и достижения некоего критического уровня внутренних мутаций за счет положительной обратной связи, либо комбинацией этих факторов. До тех пор, пока мутации не достигли критического уровня, система остается в прежнем качественном состоянии, накапливая лишь степень напряженности и количественные изменения, то есть эволюционируя. При достижении критического уровня и внешнем воздействии происходит качественное изменение, скачок, и система переходит на новый уровень, то есть происходит революционное изменение [2]. Однако, если к моменту достижения системой точки бифуркации система не сумеет накопить необходимый уровень определенных мутаций, то после внешнего воздействия она перейдет не на высшую ветвь развития, ведущую к прогрессу системы, а на низшую, ведущую к краху системы.

Применительно к национальной экономике, будем считать, что внешние потоки вещества и энергии реализуются за счет экспортно-импортных операций, а внутреннее перемешивание и однородность системы достигается за счет внутреннего товарного и денежного оборота. За счет высокой степени инертности национальной экономики, как целого, по сравнению с ее отдельной единицей – предприятием, влияние внешних воздействий (международные соглашения и договоры, изменение структуры экспортно-импортных операций и др.) на макроэкономическую систему является более отдаленным по времени, чем на микроэкономическую систему. Для понимания текущего состояния системы необходим учет отдаленных по времени факторов внешней среды (более трехлетней давности).

Внутренние (внутригосударственные) мутации (изменения законодательства, политической структуры, ассортимента выпускаемой продукции, инновации и т.д.) оказывают на текущую траекторию развития национальной экономики гораздо большее воздействие, чем текущие внешние факторы. Поэтому обычно национальная экономика гораздо более устойчива к внешним воздействиям (изменениям граничных и начальных условий), чем к внутренним флуктуациям при условии достаточно плотной упаковки и сильных горизонтальных связей между единицами.

Поэтому для эффективной перестройки российской экономической системы, необходимо, во-первых, изменить пространственно-временную конфигурацию домохозяйств и предприятий, сделав их структуру более плотной, а во-вторых, дать возможность усилиться горизонтальным, положительным связям, при этом ослабив до определенной степени, хотя бы временно, слишком сильные вертикальные ирицательные связи. В российской экономике, к сожалению, вертикальные положительные обратные связи практически отсутствуют. Кроме этого, необходимо провести реформу бюджетно-налоговой политики с целью более равномерного распределения денег, чтобы предприятия и регионы могли принимать более самостоятельные, оригинальные решения, позволяющие развиваться, а не выживать, «закуклившись» в своём коконе с целью сохранения немногочисленной имеющейся энергии.

Пока российская экономика, в силу своей «рыхлости», к сожалению, может быть перестроена только за счет очень сильных воздействий, например, социально-экономических кризисов [5], о чем свидетель-

ствует кризис и рывок экономики после 1998 года, и сейчас, после 2014 года.

При переходе на более низкий уровень иерархии просчитать направление воздействия на систему, а тем более результаты воздействия и будущую траекторию движения системы гораздо сложнее, так как количество независимых переменных на этом уровне резко возрастает. В естественных науках это можно проиллюстрировать на примере определения показателей газового объема. Достаточно легко просчитать температуру и давление газа в заданном объеме и указать, как именно они изменятся, если воздействовать на этот объем газа (например, увеличивая или сжимая его), но невозможно предсказать поведение каждой отдельной молекулы этого объема. То же самое наблюдается в социальных системах, например, известный в психологии «эффект толпы», который в настоящее время успешно используется в манипуляциях общественным сознанием. Легко воздействовать на толпу как единое целое, заставив ее двигаться в заданном направлении (футбольные болельщики, фанаты рок-концертов, митинги в «цветных» революциях и т.д.), но сложно манипулировать каждым человеком по-отдельности, добиваясь единой цели.

Поэтому переход с уровня макроэкономики на уровень микроэкономики намного сложнее. Использование принципов теории самоорганизации систем для описания деятельности отдельного предприятия, ставит перед исследователями множество дополнительных вопросов [1]. Так, например, достаточно удачный прогноз возможен при условии, если все входные и выходные потоки системы будут функционировать в прежнем режиме, неизменной останется и вид, и структура этих потоков, а также внешняя среда. Введение любого дополнительного влияющего на систему параметра, или изменение соотношения имеющихся параметров приведет к совершенно другому поведению системы – система выберет другой тип странного аттрактора, то есть произойдет выбор системой другой ветви развития в точке бифуркации.

### Выводы

1. Применение принципа эмерджентности к социально-экономическим системам требует учета, кроме свойств, присущих единицам системы, также количества образующих систему единиц, их пространственно-временной конфигурации и связей между ними.

2. Открытость и фрактальность социально-экономических систем предполага-

ют, что направление развития системы, скорость и ее устойчивость во внешней среде зависят не только от конфигурации системы и связей между ними, но и наличия, равномерности и скорости перемешивания товаров и денег внутри системы.

3. В случае внешнего воздействия на систему вблизи точки бифуркации, выбор системой последующей ветви её развития напрямую зависит от уровня накопления изменений или мутаций в системе, по линии которых происходит это воздействие.

4. Разработанные к настоящему времени основные принципы теории самоорганизации можно успешно применять для исследования макро- и мезоэкономических систем, но имеется сложность их использования в прогнозировании деятельности микроэкономических систем.

5. Для качественного прогнозирования экономических результатов предприятия необходимо решить обратную задачу – адаптировать имеющиеся работающие финансовые модели к принципам теории самоорганизации.

#### Список литературы

1. Алтунина Т.М. Прогнозирование показателей деятельности предприятия и технический анализ // Развитие научных концепций технологий управления экономическими системами в современном обществе: сборник материалов международной научно-практической конференции (Киров, ВятГУ, 5 апреля 2004 г.). – Киров: Изд-во ВятГУ, 2004. – С. 10–14.
2. Алтунина Т.М., Чернышев Л.А. Риск в самоорганизующейся экономической системе // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 6 (часть 1). – С. 113–117.
3. Князева Е.Н., Курдюмов С.П. Основания синергетики: Человек, конструирующий себя и своё будущее. – М.: КомКнига, 2010. – 232 с.

4. Николис Г., Пригожин И. Самоорганизация в неравновесных системах. От диссипативных структур к упорядоченности через флуктуации. – М.: Мир, 1979. – 512 с.

5. Пищулов В.М. Зачем нужен кризис? // Финансы и кредит. – 2009. – № 13. – С. 2–13.

6. Россия в цифрах за 2014 г. / Сборник Федеральной службы Государственной статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gks.ru>.

#### References

1. Altunina T.M. Prognozirovanie pokazatelej dejatelnosti predpriyatija i tehničeskij analiz // Razvitie nauchnyh koncepcij tehnologij upravlenija jekonomičeskimi sistemami v sovremennom obshhestve: sbornik materialov mezhdunarodnoj nauchno-praktičeskoj konferencii (Kirov, VjatGU, 5 aprilja 2004 g.). Kirov: Izd-vo VjatGU, 2004. pp. 10–14.
2. Altunina T.M., Chernyshev L.A. Risk v samoorganizujushhejsja jekonomičeskoj sisteme // Fundamentalnye issledovanija. 2014. no. 6 (chast 1). pp. 113–117.
3. Knjazeva E.N., Kurdjumov S.P. Osnovanija sinergetiki: Čelovek, konstruirujushhij sebja i svojo budushhee. M.: KomKniga, 2010. 232 p.
4. Nikolis G., Prigozhin I. Samoorganizacija v neravnovesnyh sistemah. Ot dissipativnyh struktur k uporjadochenosti čerez fluktuacii. M.: Mir, 1979. 512 p.
5. Pishhulov V.M. Zachem nuzhen krizis? // Finansy i kredit. 2009. no. 13. pp. 2–13.
6. Rossiya v cifrah za 2014 g. / Sbornik Federalnoj sluzhby Gosudarstvennoj statistiki [Elektronnyj resurs]. Rezhim dostupa: <http://www.gks.ru>.

#### Рецензенты:

Бутко Г.П., д.э.н., профессор, зав. кафедрой финансов, денежного обращения и кредита, АНОО ВО «Уральский финансово-юридический институт», г. Екатеринбург;  
Пищулов В.М., д.э.н., профессор, заведующий кафедрой экономической теории, ФГБОУ ВПО «Уральский государственный лесотехнический университет», г. Екатеринбург.

УДК 330.342.12

## ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ КОМПАНИЕЙ, РЕАЛИЗУЮЩЕЙ КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД НА БАЗЕ СИСТЕМЫ СБАЛАНСИРОВАННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Батукова Л.Р., Белякова Г.Я.

*Институт бизнес-процессов и экономики, ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет», Красноярск, e-mail: malilu@yandex.ru*

Настоящее исследование посвящено рассмотрению концептуальных основ формирования системы управления компанией, реализующей компетентностный подход. Статья имеет целью обоснование необходимости осуществления стратегического управления компанией для повышения его гибкости и сбалансированности, на основе управления развитием компетенций. В связи с этим авторами исследуется понятие «компетенции» компании, дается определение данной категории, обосновывается классификация компетенций по их роли в создании ценности для клиента, значению при реализации бизнес-модели; возможности замены образующих компетенции факторов на другие без потери конкурентной позиции; возможности передачи компетенций на субподряд или аутсорсинг, от сложности их формирования и развития. В статье обосновывается перспективность использования в качестве инструмента реализации компетентностного подхода к стратегическому управлению Системы сбалансированных показателей (ССП), предлагаются этапы формирования системы управления компанией, реализующей компетентностный подход на базе СПП. В выводах авторы показывают преимущества, которыми будет обладать система управления компанией, реализующей компетентностный подход на базе СПП.

**Ключевые слова:** компетенции, компетенции компании, компетентностный подход к управлению компанией, Сбалансированная система показателей, система управления на основе Сбалансированной системы показателей

## THE DEFINING STAGES OF FORMATION OF STRATEGIC COMPANY MANAGEMENT, REALIZING COMPETENCE-BASED APPROACH ON THE BASIS OF SYSTEM OF THE BALANCED INDICATORS

Batukova L.R., Beljakova G.J.

*Institute of business processes and economy, of the Siberian federal university Krasnoyarsk, e-mail: malilu@yandex.ru*

The real research is devoted to consideration of conceptual bases of formation of a control system of the company realizing competence-based approach. Article is intended for justification of need of implementation of strategic company management, for increase of its flexibility and balance, on the basis of management of development of competences. In this regard authors investigate the concept «competences» of the company, definition of this category is given, classification of competences on them locates: roles in creation of value for the client; to value, at realization of a business model; possibilities of replacement of the factors forming competences on others without loss of a competitive position; possibilities of transfer of competences on a subcontract or outsourcing, from complexity of their formation and development. Prospects of use as the instrument of realization of competence-based approach to strategic management of the Balanced Scorecard (BSC) locate in article, stages of formation of a control system of the company realizing competence-based approach on the basis of the BSC are offered. In conclusions authors show advantages which will be had by a control system of the company realizing, competence-based approach on the basis of the BSC.

**Keywords:** competences, competences of the company, competence-based approach to company management, Balanced Scorecard, a control system on the basis of the Balanced Scorecard

Высокая подвижность и сложность внешней среды современных компаний, стремительные изменения в области техники и технологий обуславливают возникновение у бизнеса потребности в сбалансированном сочетании и оперативной смене лидерских, защитных и имитационных стратегий, как для компаний –инновационных лидеров, так и для компаний, следующих за лидером.

Это обуславливает потребность в формировании соответствующих инструментов, позволяющих своевременно настраивать и перенастраивать систему стратегического управления, делая ее гиб-

кой, способной оперативно учитывать изменения внешней среды и внутренних возможностей компании. Большим потенциалом для решения данной задачи обладает Система сбалансированных показателей (ССП). Но концепция СПП, которую предложили еще в начале 90-х годов ХХ в. Р. Каплан и Д. Нортон, изначально не была ориентирована на решение проблемы повышения гибкости в стратегическом управлении, поскольку она не рассматривалась, как инструмент реализации компетентностного подхода в управлении.

В своем первоначальном варианте она скорее способствовала решению ряда част-

ных задач стратегического управления, включая преодоление преимущественно финансовой ориентации управленческих систем; «переведение» сформулированной в общем виде стратегии в измеримый формат, интеграцию мотиваторов персонала в систему приоритетов компании при формировании системы мотивации и др. Но она, судя по тому, что процент ее успешного внедрения по сравнению с ожиданиями весьма низок (так «... в Канаде лишь 10% пользователей утверждают, что их Сбалансированные системы показателей дают положительные результаты, а в Европе и Южной Америке – вообще неудовлетворительные» [6]), не обеспечивала системной основы повышения эффективности стратегического управления, в том числе снижения затрат времени и финансовых средств на его перенастройку при смене или развитии стратегии.

Это можно объяснить тем, что ни на теоретическом, ни на практическом уровне тогда еще не были осознаны методологические возможности компетентностного подхода, как особого управленческого подхода, позволяющего решить широкий спектр задач стратегического управления, связанных с повышением управляемости бизнеса.

Для преобразования ССП в инструмент реализации компетентностного подхода, направленного на достижение стратегической гибкости компаний, рассмотрим сущность понятия «компетенции» компании, поскольку в данном случае оно является базовым. Несмотря на активное использование понятия «компетенции» в управлении, оно до настоящего времени теоретически четко не определено.

Так, Г. Хамел и С.К. Прахалад понимали под «ключевыми компетенциями» умения, технологии и навыки компании, сформированные в результате организационного обучения и проявляющие себя в способностях и возможностях компании эффективно реализовывать разнообразные производственные задачи, направленные на предоставление своим потребителям необходимых им ценностей [7].

Разработчики концепции инжиниринга под компетенциями понимают особое структурное сочетание оптимально настроенных бизнес-процессов, которое позволяет преодолеть функциональные ограничения, более плодотворно использовать ресурсы, более гибко осуществлять обмен знаниями внутри корпорации и совместно работать над достижением общих целей ([8], [9]).

Исследователи менеджмента качества полагают, что основой организационного развития являются такие управленческие

процессы, как «контроль качества», «обеспечение качества», «планирование качества», «улучшение качества», которые рассматриваются ими в качестве основных управленческих компетенций, способствующих эффективной реализации ключевых стратегий компании ([1], [4]).

При решении практических задач совершенствования стратегического управления, современные компании все чаще сталкиваются с проблемой формирования и развития своих компетенций. В связи с этим понятие «компетенции» компании уточняются в процессе экономической практики. Так консалтинговая компания «Знаки препинания» [6] использует в своей деятельности следующий ряд понятий:

1) «Компетенция компании (бизнес-компетенция) – набор взаимосвязанных навыков, способностей и технологий, обеспечивающих компании эффективное решение определенных задач, ситуаций»;

2) «Стандартная компетенция компании – набор преимуществ, технологий, способностей, знаний и умений, позволяющих компании решать типичные для данного сегмента рынка задачи, осуществлять операционные процессы на уровне, принятом как стандарт»;

3) «ключевая (отличительная, базовая, исключительная, базисная, уникальная, бизнес-компетенция) компетенция компании... – такая компетенция, наличие которой позволяет компании решать задачи, непосильные для большинства других игроков рынка, устанавливает новый стандарт деятельности в отрасли и тем самым обеспечивает владельцу конкурентное преимущество».

Анализируя различные взгляды на сущность понятия «компетенции» компании и принимая во внимание, что данное понятие является базовым при теоретико-методологическом обосновании и формировании ССП, как управленческой системы, ориентированной на реализацию компетентностного подхода в системе управления стратегическим развитием ([2], [3]), нами предлагается под понятием «компетенции» компании понимать сформированные ею на базе потенциальных ключевых факторов успеха (КФУ) способности (знания, навыки, умения (включая владение технологиями), обеспечивающие значительное и/или устойчивое, долговременное конкурентное преимущество в создании «особой ценности» для клиентов и владельцев компании. Под «особой ценностью» будем понимать качество всего пакета предложения компании, которое заставляет покупателей приобретать данный пакет товаров и/или услуг именно у нас.

## Виды компетенций компании

Виды компетенций	Характеристика	Пример взаимодействия разных видов компетенций с другими компетенциями компании
Простые компетенции (ПК)	Критически, непосредственно не зависят от других компетенций компании. Могут служить ресурсом для любого числа прочих компетенций	
Сложные компетенции (СК)	Критически, непосредственно зависят от одной, или двух компетенций компании. Могут не служить ресурсом для других компетенций или обеспечивать реализацию одной-двух других компетенций компании.	
Ключевые (кустовые) компетенции (КК)	Компетенции, которые: 1) либо критически, непосредственно зависят от трех и более компетенций и при этом могут обеспечивать реализацию любого количества других компетенций компании (в том числе и не обеспечивать вовсе), 2) либо обеспечивают реализацию трех и более компетенций, при этом имея не менее чем одну компетенцию, от которой они критически зависят.	

Таким образом, в число компетенций мы сознательно не включаем стандартный набор технологий, способностей, знаний и умений, позволяющих компании решать общие, не ориентированные на специфические для данной сферы деятельности задачи. Мы исходим из того, что обозначенный набор способностей должен способствовать достижению компанией конкурентного преимущества, либо защите ее конкурентной позиции (в зависимости от выбранной ключевой стратегии). Стандартные же процессы, системы, технологии, знания и умения, позволяющие решать типичные для данной отрасли рынка задачи, должны рассматриваться не как компетенции компании, а как базовые производственные факторы (ресурсы), которые должна предъявить (вложить) компания для входа в отрасль, выхода на соответствующие отраслевые рынки. Данные компоненты принципиально отличаются от компетенций тем, что они относительно хорошо известны, доступны для покупки или самостоятельного копирования, как правило, стандартизированы, в связи с чем для их освоения необходимы чаще всего финансовые средства и желание бизнеса.

Компетенции компании различны по своему значению в создании ценности для клиента, по их роли в реализации бизнес-модели, по возможности их заменить на что-либо аналогичное, а также по сложности их поддержания и развития. Поэтому для целей формирования ССП предлагается выделить три основные группы компетенций компании: простые, сложные и ключевые (таблица). Под простыми компетенциями будем понимать комплекс знаний, навыков, умений, реализуемых относительно независимо от других компетенций компании. Т.е. для их поддержания не требуется существенного, непосредственного участия прочих процессов и систем компании, кроме тех, которые непосредственно задействованы в их реализации. Относительная обособленность простых компетенций отражается на специфике управления ими, состоящей в возможности их относительно простой организации и контроле (а при необходимости и передаче на аутсорсинг).

Под сложными компетенциями предлагается понимать комплекс знаний, навыков, умений, реализация которых в значительной степени, непосредственно зависит

от одной, или двух других компетенций данной компании. Сложные компетенции могут не служить ресурсом для других компетенций, но могут также обеспечивать реализацию одной или двух прочих компетенций компании. Сложные компетенции являются важнейшими элементами ключевых компетенций. Помимо основной своей функции они выполняют еще и связующую функцию в бизнес-модели компании. *Под ключевыми компетенциями* предлагается понимать комплекс знаний, навыков и умений, являющихся ключевыми компонентами бизнес-модели, которые формируют структуру создания ценности для потребителя, в совокупности системно обеспечивают достижение компанией конкурентного преимущества и/или защиту ее конкурентной позиции.

На практике система компетенций компании представляет собой комплекс логически взаимосвязанных и взаимообусловленных *процессов особого качества, способствующих созданию особой ценности для клиентов и акционеров компании*. «Особое качество» может проявляться в высоком уровне организации процессов; уникальности образующих их операций;

уникальном сочетании операций; сочетании уникального расположения с высоким уровнем организации и/или уникальностью образующих их операций, и / или уникальностью сочетаний операций.

При формировании ССП, реализующей компетентностный подход в стратегическом управлении, основой для определения стратегических целей и стратегических инициатив должны быть карты причинно-следственных связей компетенций. Формирование карт компетенций позволит технически провести:

- 1) переводение компетенций компании в стратегические цели и инициативы (по перспективам ССП);
- 2) декомпозировать стратегические цели и стратегические инициативы компании (по перспективам ССП) до необходимой глубины;
- 3) обоснованно распределить стратегические цели и стратегические инициативы по бизнес-единицам;
- 4) разработать сбалансированный комплекс показателей оценки с определением их целевых значений, периодичностью измерения.

Пример приведен на рис. 1.

Пример составлен с использованием карты причинно-следственных взаимосвязей между стратегическими факторами и характеризующими их показателями, приведенной в книге Н.Г. Ольве, Ж.Рой, М.Веттер «Оценка эффективности деятельности компании, Практическое руководство по использованию сбалансированной системы показателей» (М.:Издательский дом «Вильямс», 2003, С.81,

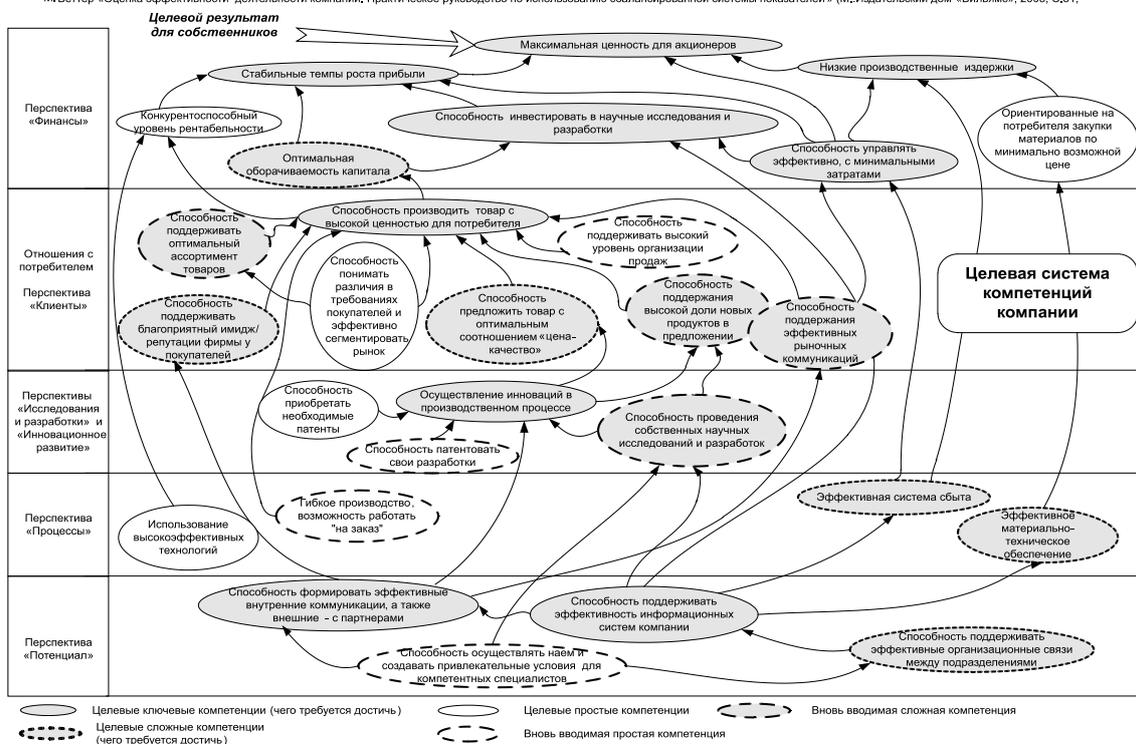


Рис. 1. Целевая карта причинно-следственных связей компетенций системы управления компанией, реализующей компетентностный подход на базе Системы сбалансированных показателей

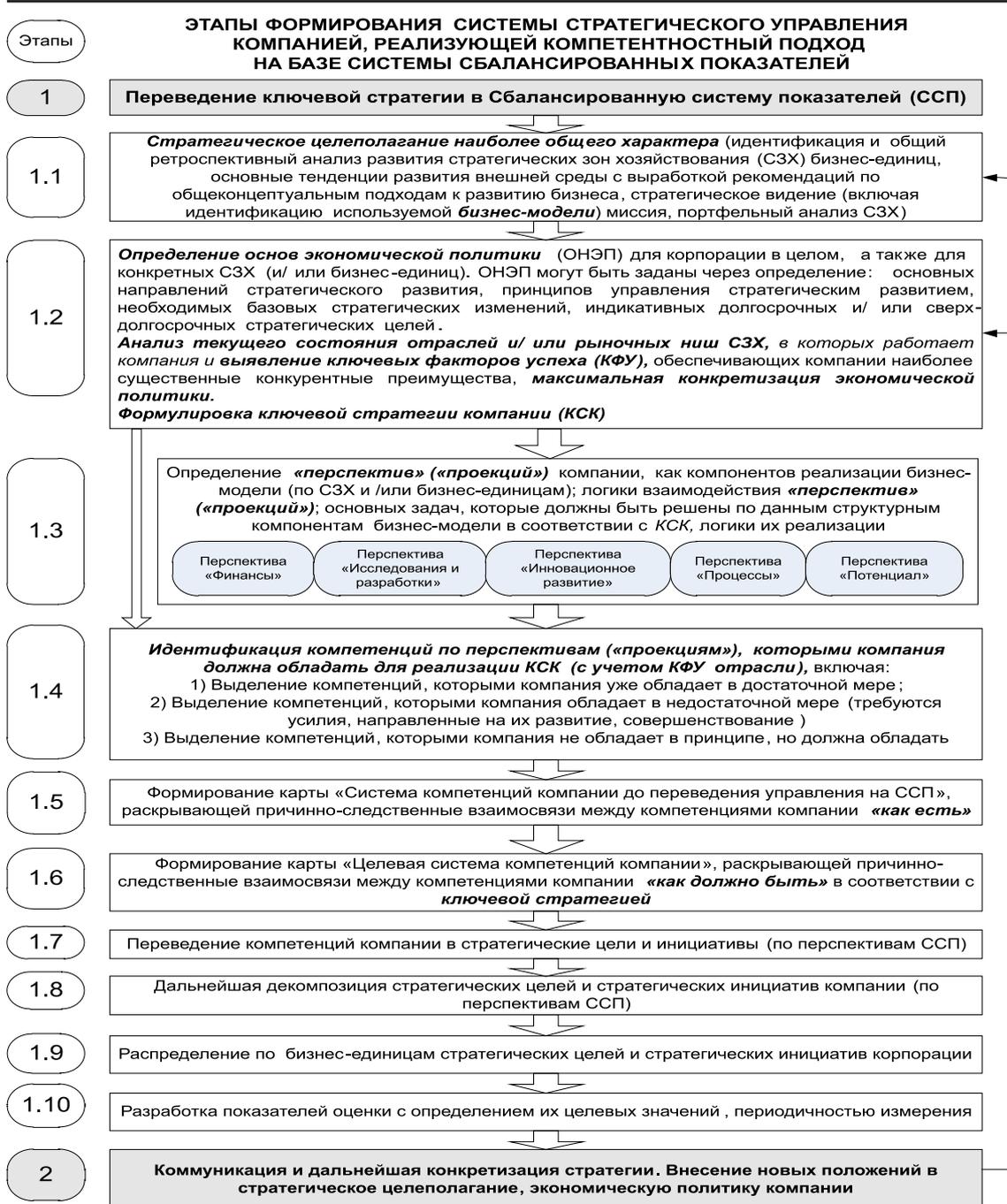


Рис. 2. Этапы формирования системы стратегического управления компанией, реализующей компетентностный подход на базе Системы сбалансированных показателей

На карте представлен целевой комплекс компетенций компании, т.е. «как должно быть» в соответствии с ключевой стратегией. Формирование данных карт предлагается осуществлять на основе последовательности этапов формирования системы стратегического управления компанией, реализующей компетентностный подход на базе ССП (рис. 2).

Таким образом, поскольку в настоящее время для решения многих проблем бизнеса важно переведение стратегического управления компанией на компетентностный подход, идеи ССП получили новый импульс для дальнейшего развития. Сформированная как инструмент управления компетенциями Сбалансированная система показателей имеет важное значение и как

управленческий, и как аналитический инструмент. Она позволяет:

1) оценить с точки зрения принятой стратегии эффективность и согласованность системы компетенций компании, определить необходимость формирования дополнительных компетенций и помочь их технично и непротиворечиво включить в систему стратегического управления;

2) проверить на непротиворечивость систему стратегических целей, принципов, требуемых стратегических изменений, принятых за основу экономической политики;

3) разработать оптимальный набор показателей оценки стратегического развития, позволяющий эффективно и с минимальными затратами контролировать исполнение стратегии компании, вносить в нее необходимые корректировки;

4) осуществлять оперативный контроль и своевременную корректировку ключевой стратегии компании.

#### Список литературы

1. Бизнес-Концепции. Ключевые компетенции Интернет-ресурс: Корпоративный университет ЭКСWord URL: <http://www.eksword.ru/kljuchevye-kompetencii.shtml> (дата обращения: 18.02.2015).
2. Владимирова О.Н. Финансовая политика как инструмент инновационного развития// Финансовая политика в сфере инноваций: проблемы формирования и реализации: монография / под общ. ред. О.Н. Владимировой. – М.: ИНФРА-М, 2013. – С. 5–40.
3. Владимирова О.Н. Организационно-экономические и институциональные основы формирования и функционирования региональных инновационных систем: Монография – М.: Доброе слово, 2011.
4. Деминг У.Э. Выход из кризиса: Новая парадигма управления людьми, системами и процессами. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2007. – 370 с.
5. Ключевые компетенции бизнеса Сайт «Бюро знака препинания» URL: <http://www.znaki-pr.ru/pr-pack/competentions.html> (дата обращения: 20.03.2015).
6. Ольше Нильс-Горан, Петри Карл-Йохан, Рой Жан, Рой Софи. Баланс между стратегией и контролем. Заставьте работать карту показателей BSC. – СПб: Питер, 2005. – 320 с.

7. Прахалад К.К., Кришнан М.С. Пространство бизнес-инноваций. Создание ценности совместно с потребителем. Издательство: – М.: Альпина Паблишер, 2012. – 264 с.

8. Репин В., Елиферов В. Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов. – М.: Стандарты и качество, 2004. – 405 с.

9. Hammer M., Champy J. Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution. «Рейнжиниринг корпорации» 1993, London: Nicholas Brealey Publishing.

#### References

1. Biznes-Koncepcii. Kljuchevye kompetencii Internet-resurs: Korporativnyj universitet JeKSWord URL: <http://www.eksword.ru/kljuchevye-kompetencii.shtml> (data obrashhenija: 18.02.2015).
2. Vladimirova O.N. Finansovaja politika kak instrument innovacionnogo razvitija// Finansovaja politika v sfere innovacij: problemy formirovanija i realizacii: monografija / pod obshh. red. O.N. Vladimirovoj. M.: INFRA-M, 2013. pp. 5–40.
3. Vladimirova O.N. Organizacionno-jekonomicheskie i institucionalnye osnovy formirovanija i funkcionirovanija regionalnyh innovacionnyh sistem: Monografija M.: Dobroe slovo, 2011.
4. Deming U.Je. Vyhod iz krizisa: Novaja paradigma upravlenija ljudmi, sistemami i processami. M.: Alpina Biznes Buks, 2007. 370 p.
5. Kljuchevye kompetencii biznesa Sajt «Bjuro znaki prepinanija» URL: <http://www.znaki-pr.ru/pr-pack/competentions.html> (data obrashhenija: 20.03.2015).
6. Olve Nils-Goran, Petri Karl-Johan, Roj Zhan, Roj Sofi. Balans mezhdju strategiej i kontrolem. Zastavte rabotat kartu pokazatelej BSC. SPb: Piter, 2005. 320 p.
7. Prahalad K.K., Krishnan M.S. Prostranstvo biznes-innovacij. Sozdanie cennosti sovместno s potrebitелем Izdatelstvo: M.: Alpina Pablisher, 2012. 264 p.
8. Repin V., Eliferov V. Processnyj podhod k upravleniju. Modelirovanie biznes-processov. M.: Standarty i kachestvo, 2004. 405 p.
9. Hammer M., Champy J. Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution. «Reinzhiniring korporacii» 1993, London: Nicholas Brealey Publishing.

#### Рецензенты:

Аврамчикова Н.Т., д.э.н., профессор кафедры «Финансы и кредит», ФГБОУ ВПО «Сибирский государственный аэрокосмический университет им. академика М.Ф. Решетнева», г. Красноярск;

Поподько Г.И., д.э.н., профессор, ведущий научный сотрудник Красноярского отдела Института экономики и организации промышленного производства СО РАН, г. Красноярск.

## ФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЗНАНИЯМИ В ОРГАНИЗАЦИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НЕЯВНЫХ ЗНАНИЙ

<sup>1</sup>Звягинцев И.В., <sup>2</sup>Рузакова О.В.

<sup>1</sup>ФГБОУ ВПО «Уральский государственный экономический университет», Екатеринбург,  
e-mail: ivan.pie@mail.ru;

<sup>2</sup>ФГБОУ ВПО «Уральская государственная архитектурно-художественная академия»,  
Екатеринбург, e-mail: rov@usue.ru

В статье рассмотрены способы формирования системы управления знаниями в организации с использованием неявных знаний. Определяются такие понятия, как: знания, управление знаниями, системы управления знаниями (СУЗ), и раскрывается их сущность. Определяется понятие неявных знаний, рассматривается их формализация, а также определена схема сбора и передачи неявных знаний в СУЗ. Исследуется проблема своевременного и эффективного обращения к знаниям в процессе производственной деятельности. Представлены две таблицы с последующими комментариями: «группировка знаний в СУЗ» и «ранжированный результат запроса к СУЗ», которые отвечают на основные вопросы этой проблемы. Исследуется место СУЗ в корпоративной информационной системе предприятия (КИС), с представлением схемы взаимосвязи КИС и СУЗ через единый пользовательский интерфейс. В своих выводах авторы приходят к тому, что потенциал использования неявных знаний в организации практически неисчерпаем, а значит, исследования в совершенствовании систем их сбора и передачи могут быть продолжены.

**Ключевые слова:** управление предприятием, знания, неявные знания, системы управления знаниями

## THE FORMING OF THE KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEM IN THE ORGANISATION USING IMPLICIT KNOWLEDGE

<sup>1</sup>Zvyagintsev I.V., <sup>2</sup>Ruzakova O.V.

<sup>1</sup>Ural state university of Economics, Ekaterinburg, e-mail: ivan.pie@mail.ru;

<sup>2</sup>Ural state academy of architecture and arts, Ekaterinburg, e-mail: rov@usue.ru

This article considers means of the knowledge management system's forming in the organisation using implicit knowledge. There are determined such notions as knowledge, the management of knowledge, the knowledge management system (KMS), and their essence is disclosed. The notion of implicit knowledge is determined, their formalization's took up, and also the scheme of implicit knowledge gathering and transmission to KMS is defined. The problem of timely and effective circulation to knowledge in the process of production activity is analyzed. Two tables are presented with next comments: «knowledge grouping in KMS» and «ranged result of inquiry to KMS», which answer to main questions of the problem. It explores the place of KMS in the corporate informational system (CIS) with the presentation of scheme showing correlation between CIS and KMS through the one interface. In their conclusions authors come to the fact that the potential of using implicit knowledge in the organisation practically is inexhaustible, and it means that the researches in developing systems of their gathering and transferring can be continued.

**Keywords:** enterprise management, knowledge, implicit knowledge, knowledge management systems

В любой организации рано или поздно сталкиваются с управлением знаниями. Управление знаниями – это совокупность работ, направленная на обеспечение знаниями всех ключевых сфер деятельности предприятия. В глобальном смысле, системы управления знаниями являются набором управленческих процедур, которые направлены на повышение эффективности сбора, хранения, передачи и использования знаний в организационной структуре. Бизнес, шагающий в ногу со временем, отличается от бизнеса прошлого тем, что для руководителей современного бизнеса очевидной истиной является тот факт, что знания – это основной источник конкурентных преимуществ. Для возможности практического использования этого тезиса необходимо четко определить знание, его сущность и классификацию.

По своей сущности, знание является систематизированными результатами познавательной деятельности человека. В такой трактовке знания могут быть обыденными, научными, интуитивными, религиозными и т.д. Обыденное знание есть ориентация человека в окружающем мире, основа его повседневного поведения. Такое знание обычно содержит ошибки, противоречия. Сущность научного знания в логической обоснованности, доказательности, проверяемости, стремлении к исправлению ошибок и преодолению противоречий. В более широком смысле, знание – это субъективный образ объективной реальности, отражение окружающего мира в сознании человека в форме представлений, понятий, суждений, теорий. Знание в узком смысле зачастую имеет отношение к тем или иным предметным областям и, по сути, пред-

ставляет собой данные, информацию. Например, знание как уверенное понимание предметной области есть умение своевременно обращаться к ней, разбираться в ней, использовать свойства ее объектов для достижения тех или иных целей. В теории искусственного интеллекта знания выступают как совокупность данных о мире, которая включает в себя информацию о свойствах объектов, закономерностях процессов и явлений, а также о правилах использования этой информации для принятия решений. Правила использования представляются в виде системы причинно-следственных связей. В любой трактовке знание противоположно незнанию – отсутствию информации о чем-либо.

По степени формализации (кодификация с использованием искусственного или естественного языка) выделяют явные (формализованные) и неявные (неформализованные) знания. Формализация является важнейшим элементом управления знаниями. Отличительная особенность явных знаний от неявных в том, что они могут передаваться без непосредственного социального контакта индивидуумов. Неформализованные же знания не представлены в вербальной форме, поэтому для их передачи необходим непосредственный контакт носителя таких знаний с другими индивидуумами.

Ошибочное представление о природе знания является большой проблемой для современного бизнеса, успех которого зависит от управления знаниями. Необходимо четко понимать процессы генерации знаний, а также уделять внимание проблеме формализации неявных знаний, а не только отделять их от явных.

Как было сказано ранее, для передачи неформализованных знаний необходим социальный контакт, а значит, имеет место внутриорганизационная совместная деятельность. Таким образом, знание получает индивидуальную окраску, становится субъективным и отделяется от субъекта лишь частично, в той мере, в которой возможна его трансформация в формализованное знание, или в зависимости от эффективности трансляции знаний при осуществлении социальных контактов [3]. Несмотря на огромное количество неявных знаний в организации, их использование зачастую неэффективно, что снижает конкурентоспособность бизнеса.

Вопросами эффективного использования неформализованных знаний задавались многие исследователи данного направления. Японскими учеными И. Нонака и Х. Такеучи была разработана модель спи-

рали знаний, которая основана на постоянном взаимодействии явных и неявных знаний. В этой модели знания в организации непрерывно трансформируются от неявных к явным и наоборот, проходя через следующие этапы:

- социализация (из неявного в неявное знание);
- экстернализация (из неявного в явное знание);
- комбинация (из явного в явное знание);
- интернализация (из явного в неявное знание).

Социализация (обобществление) предполагает перенос неявных знаний от одного человека к другому неформальным образом при их взаимодействии. В организации такое взаимодействие может быть беседой двух коллег, наставничеством в процессе стажировки и т.д.

Экстернализация – это перевод полученных неявных индивидуальных знаний в явные организационные знания. Иницируется диалогом или коллективным размышлением (мозговым штурмом), с использованием метафор или аналогий, что помогает каждому члену взаимодействующей группы выразить (формализовать) свое неявное знание и создать концепцию.

Комбинация – это формирование системного знания, трансформация явных знаний в другие явные путем объединения и преобразования существующих знаний в форму, обеспечивающую полный доступ пользователям и понятную всем прямым образом. При помощи комбинации могут создаваться новые продукты и услуги.

Интернализация – трансформация конкретным человеком явных знаний в неявные. Интернализация тесно связана с практическим обучением внутри организации. Опыт интернализуется в неформализованное знание, формирующее новое прикладное знание, приобретающее ценность. Далее знание с индивидуального уровня переходит на уровень организации. Возникает новый индивидуальный опыт, который может быть передан посредством социализации, и цикл создания знания выходит на новый виток [7].

Не менее остро стоит вопрос о сборе и передачи неявных знаний в систему управления знаниями (СУЗ), которая определяется как «систематический процесс идентификации, использования и передачи информации, знаний, которые люди могут создавать, совершенствовать и применять» [8]. Исходя из вышесказанного, становится очевидно, что данная процедура происходит путем формализации неявного знания, которая непременно сопровождается

ся его предварительным выявлением и извлечением. Для извлечения неявных знаний зачастую прибегают к таким методам, как экспертные интервью с сотрудниками, заполнение специальных анкет и форм учета знаний, прямое наблюдение [2]. Схема сбора неявного знания и последующая его передача отображены на рис. 1.

Рассмотрим эту схему на примере: пусть имеется высокотехнологичное промышленное предприятие, специфика работы в котором требует от сотрудника нестандартных подходов к решению поставленных задач. Также пусть имеется некий сотрудник, решающий именно такую задачу. Изначально, до ознакомления с предстоящими работами, у сотрудника имеются неявные знания в виде его некоторых мыслей, образов и представлений, связанных с его производственной деятельностью на предприятии. Сотрудник получает задание и выполняет его, невольно либо целенаправленно обращаясь к своим неявным знаниям. В процессе выполнения

работы сотрудник получает опыт и конкретное понимание предметной области, что также является его индивидуальным неявным знанием. Далее, по инициативе руководства предприятия (либо отдела по работе с персоналом) сотрудник приглашается на интервьюирование с целью оценки выполненной работы. По результатам интервьюирования ответственным лицам следует определить, имели ли место принципиально новые подходы сотрудника к решению задач, оценить их полезность, выявить, является ли это инновацией для предприятия, есть ли необходимость в общедоступности этого знания. В случае положительного решения, данное знание документируется и формализуется в четко структурированные данные, приобретая необходимый для передачи в СУЗ формат. После передачи данных в СУЗ, знание становится общедоступным и может использоваться всеми сотрудниками, теперь это знание находится в корпоративной памяти, оно перестало быть индивидуальным.

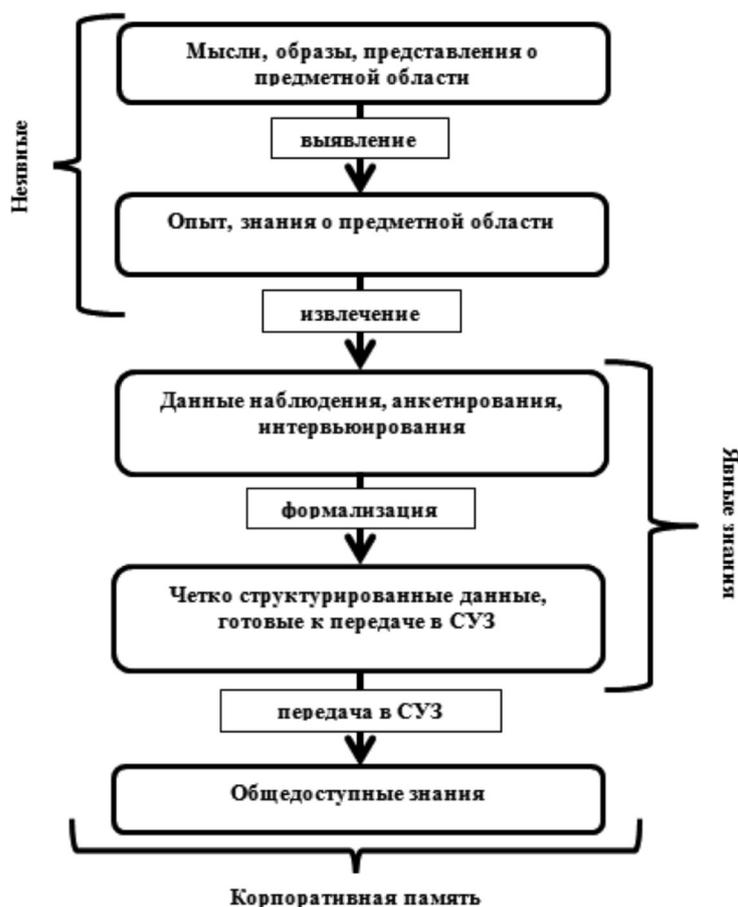


Рис. 1. Схема сбора и передачи в СУЗ неявного знания

Таблица 1

Группировка знаний в СУЗ по тегам

БАЗА ЗНАНИЙ В СУЗ ПРЕДПРИЯТИЯ		
Тег 1	Тег 2	Тег 3
Знание 1	Знание 1	
Знание 2	Знание 2	Знание 2
Знание 3	Знание 5	Знание 7
Знание 4	Знание 6	Знание 8

Таблица 2

Ранжированный результат запроса к СУЗ

Тег 1	Количество обращений пользователей СУЗ к информации
Знание 3	10
Знание 2	8
Знание 1	5
Знание 4	3

В одном ряду с проблемой сбора и передачи знаний в СУЗ стоит вопрос о способах своевременного и эффективного обращения к этим знаниям в процессе производственной деятельности. Качества показателя своевременности обращения к необходимым знаниям можно достичь путем грамотной группировки данных в СУЗ по ключевым словам (тегам), наличие которых значительно упрощает простоту запросов пользователей к необходимой информации. Тегирование – это процедура введения управляющих признаков (тегов), указывающих на тип запоминаемой или обрабатываемой информации, применимые к ней операции и способы их выполнения [5]. Результатом тегирования будут четко сгруппированные данные в СУЗ, а самих тегов может быть произвольное количество, и по своему смыслу они могут указывать на различные свойства и признаки искомой информации, на ее принадлежность к предметной области, подразделению организации и т.д. Для примера рассмотрим следующую таблицу, которая отображает, каким образом сгруппированные данные могут выглядеть в СУЗ.

Как видно из табл. 1, одному знанию в СУЗ могут быть заданы несколько тегов. Это вовсе не означает многократный дубликат записи. Запись в такой системе одна, и она уникальна, просто ей принадлежит несколько атрибутов для поиска. К примеру, запрос пользователя по «тегу 1» (из табл. 1) выдаст результат в виде массива информации {Знание 1, знание 2, знание 3, знание 4}. Запрос «тег 1 , тег 2» выдаст более уточненный результат поиска, а именно {Знание 1, знание 2}. Ну и наконец, самым точным запросом из представленной

в таблице 1 базы знаний будет запрос «тег 1, тег 2, тег 3», результатом которого будет {знание 2}. Обязательно следует учесть, что в том случае, когда результаты запроса содержат большие массивы информации, элементы этих массивов следует ранжировать по определенным показателям, например по количеству обращений к тому или иному знанию другими пользователями системы. К примеру, результат по запросу «тег 1» может выглядеть следующим образом (табл. 2).

Также остается открытым вопрос о месте СУЗ в корпоративной информационной системе предприятия (КИС), которая содержит в себе данные управленческого учета, производственных показателей и др. Очевидно, что эффективная работа предприятия возможна только на основе сбора, обработки и анализа различной отчетности. В результате таких операций создаются знания о текущем состоянии предприятия, которые в формализованном виде хранятся в базах знаний СУЗ. Профессиональные знания менеджеров будут дополняться подсистемами поддержки принятия решений. Эти управленческие решения, приведенные к формату структурированной информации, также могут сохраняться в соответствующих базах данных КИС. Наиболее простым решением будет интеграция СУЗ с КИС путем проектирования единого пользовательского интерфейса, который связывается с ними через различные программные блоки и подсистемы, такие как: подсистема поддержки принятия решений, подсистема расчета показателей, блок ввода-вывода информации и др. Пример взаимосвязи КИС и СУЗ через единый пользовательский интерфейс представлен на рис. 2.

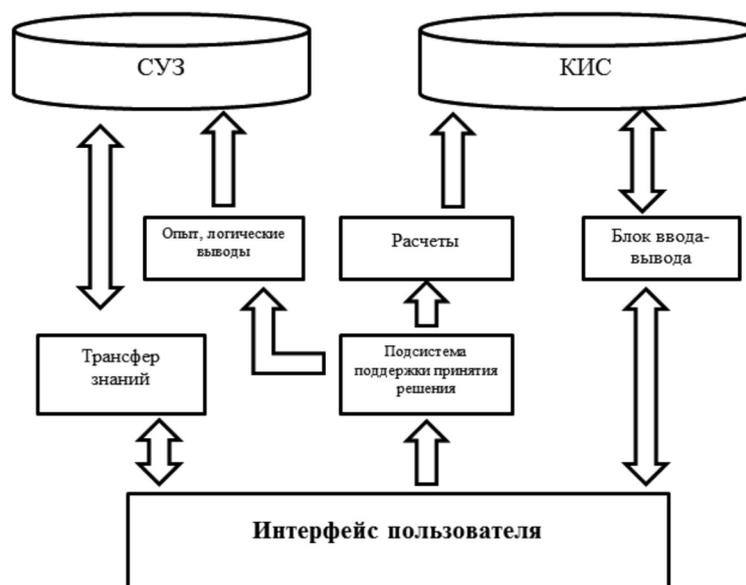


Рис. 2. Взаимосвязь СУЗ и КИС через единый пользовательский интерфейс

Таким образом, мы проследили путь неявного знания от мыслей и представлений конкретного сотрудника организации до его получения из СУЗ путем запроса другим заинтересованным лицом. Далее полученное знание может быть применено на практике, приобрести индивидуальную окраску, дополниться новым личным опытом и вновь стать неявным, после чего, согласно спиральной модели знания, начинается новый виток его выявления с последующими формализацией и передачей в СУЗ. Для высокотехнологического бизнеса важность постоянного обновления корпоративной памяти является неоспоримой истиной, а значит, будут предприниматься все новые и новые попытки совершенствования систем сбора и передачи знаний, которые будут направлены в большей степени на неявные знания, потенциал которых практически неисчерпаем.

#### Список литературы

1. Дресвянников В.А. Построение системы управления знаниями на предприятии: учебное пособие. – М.: КНОРУС, 2006.
2. Духнич Ю. «Извлечение знаний» // Электронный ресурс: «Smart education – от корпоративной системы обучения к обучающейся организации», режим доступа: <http://www.smart-edu.com/izvlechenie-znaniy.html>.
3. Константинов Г.Н. Филонович С.Р. «Университеты, общество знания и парадоксы образования» // Вопросы Образования. – 2005. – № 4. – С. 106–126
4. Мильнер Б.З. Управление знаниями. – М.: ИНФРА-М, 2003.
5. Невдяев Л.М. Телекоммуникационные технологии. Англо-русский толковый словарь-справочник. Под редакцией Ю.М. Горностаева. – М., 2002.
6. Тальянский Д.С. «Управление знаниями в корпорации. Кому и зачем нужно этому научиться». // «Вестник УГАТУ». – 2013. – № 2(55). – С. 171–176.
7. Тарнопольский В.В. «Стратегии управления знаниями в компаниях» // Качество, инновации, образование. – 2009. – № 5. – С. 17–21.

8. Трофимова Л.А., Трофимов В.В. Управление знаниями: учебное пособие / – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2012.

9. D. Campbell, M. Loumioti. «Monitoring and the Portability of Soft Information» // Working Paper. Harvard Business School, 2013.

#### References

1. Dresvjannikov V.A. Postroenie sistemy upravlenija znanijami na predpriatii: uchebnoe posobie. M.: KNORUS, 2006.
2. Duhnich Ju. «Izvlechenie znaniy» // Jelektronnyj resurs: «Smart education ot korporativnoj sistemy obuchenija k obuchajushhejsja organizacii», rezhim dostupa: <http://www.smart-edu.com/izvlechenie-znaniy.html>.
3. Konstantinov G.N. Filonovich S.R. «Universitety, obshhestvo znaniya i paradoksy obrazovanija» // Voprosy Obrazovanija. 2005. no. 4. pp. 106–126
4. Milner B.Z. Upravlenie znaniyami. M.: INFRA-M, 2003.
5. Nevdjaev L.M. Telekommunikacionnye tehnologii. Anglo-russkij tolkovyj slovar-spravochnik. Pod redakciej Ju.M. Gornostaeva. M., 2002.
6. Taljanskij D.S. «Upravlenie znaniyami v korporacii. Komu i zachem nuzhno jetomu nauchitsja». // «Vestnik UGA-TU». 2013. no. 2(55). pp. 171–176.
7. Tamopolskij V.V. «Strategii upravlenija znaniyami v kompanijah» // Kachestvo, innovacii, obrazovanie. 2009. no. 5. pp. 17–21.
8. Trofimova L.A., Trofimov V.V. Upravlenie znaniyami : uchebnoe posobie / SPb.: Izd-vo SPbGUJEF, 2012.
9. D. Campbell, M. Loumioti. «Monitoring and the Portability of Soft Information» // Working Paper. Harvard Business School, 2013.

#### Рецензенты:

Виноградова Е.Ю., д.э.н., доцент кафедры статистики, эконометрики и информатики, ФГБОУ ВПО «Уральский государственный экономический университет», г. Екатеринбург;

Дикарева В.А., д.э.н., профессор кафедры экономики и управления в строительстве, ФГБОУ ВПО «Московский государственный строительный университет», г. Москва.

УДК 338

## ПОДХОДЫ В ОЦЕНКЕ ВЛИЯНИЙ МЕЖДУНАРОДНОЙ ТРУДОВОЙ МИГРАЦИИ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ СТРАНЫ

**Икромов Д.З.**

*Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург,  
e-mail: mresearcher@hotmail.com*

Данная статья посвящена исследованию влияний международной трудовой миграции на социально-экономическое положение в принимающей стране. В работе анализируются существующие основные подходы американских и европейских исследователей, на основе которых были оценены влияния международной трудовой миграции на социально-экономическое развитие принимающих стран. Существующие теоретические и эмпирические исследования показывают необоснованность мнения о том, что иностранные трудовые мигранты отбирают рабочие места и конкурируют с местным населением на рынке труда. Обобщение этих результатов показывает, что трудовая миграция иностранных граждан не имеет существенного влияния на заработную плату и занятость местного населения в принимающих странах, а имеющиеся отрицательные воздействия относятся только к заработной плате и занятости низкоквалифицированных местных кадров. Что же касается конкуренции между мигрантами и местным населением, то она не только является низкой, но даже приводит к снижению стоимости труда самих же мигрантов. Вместе с тем обосновывается необходимость привлечения в Российскую Федерацию временных трудовых мигрантов, так как временно пребывающие иностранные трудовые мигранты приносят государственному бюджету больше выгоды по сравнению с постоянно пребывающими трудовыми мигрантами и даже местными.

**Ключевые слова:** социально-экономическое развитие, рынок труда, местное население, заработная плата, иностранная трудовая миграция, сравнительный анализ

## APPROACHES TO ASSESS THE IMPACT OF INTERNATIONAL LABOR MIGRATION ON THE SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT

**Ikromov D.Z.**

*Saint-Petersburg State University, Saint-Petersburg, e-mail: mresearcher@hotmail.com*

This article deals with the effects of international migration on the socio-economic situation in the host country. The paper analyzes the existing main approaches of American and European researchers, on the basis of which were assessed the impact of international migration on social and economic development of host countries. The existing theoretical and empirical studies show the invalidity opinion that foreign migrant workers take jobs away and compete with the local population in labor market. Generalization of these results shows that labor migration of foreign workers does not have a significant impact on wages and employment of the local population in the host countries, and existing negative impact, apply only to wages and employment of low-skilled local population. As for the competition between migrants and the local population, it is not only low, but also reduces the cost of labor migrants themselves. At the same time, was justified the attraction of temporary labor migrants to Russian Federation, since temporary labor migrants make more profit to the state budget compared with permanent migrant workers and even the local population.

**Keywords:** socio-economic development, labor market, the local population, wages, foreign labor migration, comparative analysis

В настоящее время трудовые мигранты из Центральной Азии (ЦА) играют значимую роль в социально-экономическом развитии Российской Федерации, заполняя дефицит рабочих рук в тех отраслях экономики России, которые являются не совсем престижными для местного населения. Но несмотря на то что трудовые мигранты из стран ЦА заняты в основном на непрестижных и низкооплачиваемых работах, тем не менее, в российском обществе широко бытует мнение о том, что трудовые мигранты «отбирают» рабочие места у местного населения, приводя к снижению заработной платы и т.д. Такое положение дел, наравне с политическими мотивами, существует также из-за наличия теоретического и эмпирического вакуума. В этой связи возникает необходимость в наличии серьезных эмпирических

исследований, доказывающих обоснованность этих мнений.

Учитывая данное обстоятельство, мы решили представить вашему вниманию основные теоретические подходы, на основе которых были проанализированы (оценены) влияния международной трудовой миграции на социально-экономическое развитие принимающей страны.

### Мета-аналитический подход

Важной характеристикой современной науки является наличие огромной производительности исследователей. Существует растущий поток научной продукции в виде патентов, публикаций и пр. После успешного внедрения в медицине, образовании, маркетинге и психологии экономисты все чаще используют мета-анализ в качестве инструмента для синтеза и обобщения су-

ществующих исследований. Критическая черта, отличающая мета-анализ от других видов обобщающих методов, его статистический характер. Мета-анализ относится к статистическому анализу результатов проведенных ранее исследований, и поэтому данный метод следует отличать от первичного и вторичного анализа. Иными словами, **мета-анализ** можно относить к «анализу анализов».

На основе данного подхода существует ряд исследований о влиянии иностранной трудовой миграции на инфляцию, ВВП, безработицу, заработную плату и рынок труда принимающей страны.

Используя мета-анализ, Лонгхи [1] анализировал 348 исследований 18 ученых о влиянии иностранной трудовой миграции на заработную плату местного населения, которые были опубликованы с 1982 по 2003 гг. Большинство исследований относится к США – 235; Австралия – 23, Израиль – 15, Франция – 5, Германия – 30, Австрия – 20, Нидерланды – 10, Норвегия – 10.

Опыт этих стран показывает, что увеличение на 1% трудовых мигрантов на рынке труда принимающей страны, приведет к снижению заработной платы местного населения всего на 0,1%. Даже в тех странах, для которых увеличение на 1% доли трудовых мигрантов на рынке труда считается весьма существенным, ее влияние на заработную плату местного населения является очень низким.

Наравне с влиянием трудовой миграции на заработную плату местного населения важным моментом является влияние миграции на занятость местного населения.

При применении мета-анализа Лонгхи [2] систематизировал 165 исследований, опубликованных с 1997 по 2005 гг. Из 165 исследований 48 относятся к опыту США, 20 – Германии, 8 – Австрии, 33 – Испании, 6 – Великобритании, 48 – к остальным странам ЕС, 2 – Израиля.

Опыт этих стран показывает, что увеличение доли иностранных трудовых мигрантов на 1% приведет к снижению занятости местного населения на 0,02%. Исходя из этого, можно сделать вывод, что влияние трудовой миграции на занятость больше, чем на заработную плату местного населения. В целом влияние иностранной трудовой миграции на рынок труда (заработную плату и занятость) принимающей страны можно сравнить с огромным бассейном. Если влить в бассейн ведро воды, то уровень воды в бассейне не слишком изменится.

Таким образом, различные эмпирические исследования на основе мета-ана-

литического подхода наглядно продемонстрировали, что миф об отрицательном воздействии притока иностранных трудовых мигрантов на рынок труда принимающей страны не подтверждается эмпирическими фактами. В большинстве случаев эти последствия незначительны.

#### **Фактор-пропорциональный подход**

В 1980-х годах наблюдался большой рост доходов и неравенство в оплате труда в США [3]. В этой связи появилось множество работ по экономике труда, в которых была попытка проанализировать возрастающее неравенство [4]. Среди множеств этих исследований существует также исследование, которое видит причину такого неравенства в наличии неквалифицированных иностранных рабочих, которые также сыграли свою роль за счет увеличения доли высококвалифицированных по отношению к высококвалифицированным рабочим. В этой связи наравне с другими научными подходами, появился также **фактор-пропорциональный подход**, который оценивает вклад низкоквалифицированных мигрантов в разницу оплаты труда между низкоквалифицированными и высококвалифицированными работниками.

**Фактор-пропорциональный подход** состоит из трех этапов. Первоначально, оценивается количество и образовательный уровень мигрантов. Далее считается процентный рост доли высококвалифицированных и низкоквалифицированных местных кадров. И наконец, оценивается потенциальное влияние изменения образовательного уровня на заработную плату разных категорий этих рабочих.

Один из первых, кто на основе данного подхода исследовал вклад мигрантов в увеличение разрыва заработной платы, был Боржас [5]. В период между 1980 и 1995 гг. процентное соотношение разрыва в заработной плате между квалифицированными и низкоквалифицированными местными кадрами возросло с 30,1% до 41%. В этот же период мигранты на рынке труда способствовали увеличению низкоквалифицированных местных кадров на 14,9%. В итоге это привело к тому, что разрыв в заработной плате между низкоквалифицированными и высококвалифицированными местными кадрами увеличился в 44 раза.

В другом своем исследовании Боржас [6] исследовал влияние заработной платы мигрантов, въезжающих в США в период с 1980 по 2000 гг. Результат показал, что заработная плата для среднестатистического местного рабочего снизилась на 3,2%. Рабочие с самым высоким и самым

низким образовательным уровнем больше всего подверглись влиянию, их заработная плата снизилась на 8,9% и 4,9% соответственно.

Аналогичное исследование, проведенное в 1995 г. Джайгером [7], показало, что въезжающие в 80-е годы мигранты, привели к снижению на треть реальной заработной платы низкоквалифицированных местных рабочих.

Несмотря на то что данный подход критикуется за то, что чрезмерно полагается на теоретические модели и не оценивает влияние иммиграции на структуру заработной платы, тем не менее вышесприведенные исследования доказывают, что фактор-пропорциональный подход является ценным инструментом для измерения и оценки влияния миграции на заработную плату.

#### **Компьютерная модель анализа общего равновесия (КМАОР)**

Данный метод не является новым для экономистов. Этот подход был использован в работе исследователей для оценки экономического развития, торговли и государственных финансов. Эта методика также подходит для изучения последствий миграции.

Оценивая миграционные потоки, КМАОР может рассчитать изменения экономических показателей на эти потоки. Первым, кто применил данную методику к проблемам массовой миграции, был Уильямсон [8], который исследовал влияние ирландской миграции в 1821 и 1861 гг. на рынок труда Великобритании.

Используя данный подход, Мюллер в 1997 году исследовал влияние миграции на рынок труда, на мобильность капитала и торговли [9]. Результаты показали, что в целом иммиграция имеет положительное воздействие, однако, миграция также имеет небольшое влияние на благосостояние местного населения.

Анализируя расширения Европейского Союза (ЕС) в 2004 году за счет присоединения стран Восточной Европы, Боери Т. и Брукер [10] пришли к выводу, что увеличение на 1% мигрантов на рынке труда стран ЕС, увеличило ВВП Европейского Союза на 0,3%. Но вместе с тем, моделируя изменения заработной платы за счет притока мигрантов, исследователи пришли к выводу, что в целом ЕС может существенно выиграть от расширения, но только за счет расходов местного населения принимающих стран.

Анализируя принимающие страны ЕС, исследователи пришли к выводу, что увеличение на 1% рабочей силы в таких странах, как Германия и Австрия, за счет расширения ЕС, приведет к снижению заработной

платы местного населения на 0,5% и увеличению на 1% ВВП этих стран.

Таким образом, компьютерная модель анализа общего равновесия является важным подходом для исследования влияния миграции на рынок труда принимающих стран. В то время как большинство эмпирических подходов изучает влияние иммиграции при прочих равных условиях, КМАОР позволяет моделировать ожидаемые изменения разных экономических показателей. КМАОР не только изучает влияние миграции на заработную плату и занятость, но также на реальный ВВП, реальный обменный курс и даже на экспорт и импорт.

#### **Географический анализ**

Одним из часто используемых эмпирических методов исследований влияния миграции на рынок труда является **географический анализ**. Как известно, мигранты в основном концентрируются в определенных географических местах. Если говорить о трудящихся-мигрантах из стран Центральной Азии, то они в основном находятся в Москве и в Санкт-Петербурге. Для оценки последствий такой концентрации мигрантов на рынок труда этих регионов используется географический анализ.

Если на местных рынках труда с большой долей мигрантов наблюдается низкая заработная плата или высокий уровень безработицы, можно предположить, что мигранты имеют негативное влияние на местное население данного рынка труда. Это означает, что возможность трудоустройства или уровень заработной платы рабочих на местном рынке труда тесно связаны с долей мигрантов на этом рынке труда.

Применяя данный подход, некоторые исследователи пришли к выводу, что высокая концентрация мигрантов на местном рынке труда может привести к оттоку местного населения. На этот счет имеются разные эмпирические данные. Однако исследование, проведенное Фейлером [11] в 1992 году, говорит о том, что на местных рынках труда с высокой долей иностранных мигрантов наблюдается низкая внутренняя миграция местного населения.

Исследование Вайта и Лианга [12] говорит, что на местных рынках труда с высокой долей иностранных трудовых мигрантов маловероятна внутренняя миграция на этом рынке труда и более вероятен отток местного населения с данного рынка труда.

Фрей [13] в своем исследовании пришел к выводу, что на таких рынках труда имеет место тенденция оттока местного населения, особенно низкоквалифицированных кадров.

Чтобы более точно определить влияние иностранных трудовых мигрантов на отток населения с местных рынков труда, некоторые исследователи, используя данный подход, применили другие единицы измерения, смысл которых заключался в том, чтобы выяснить имеется ли связь между высокой концентрацией иностранных трудовых мигрантов в определенных сферах экономики и заработной платой местного населения в данной сфере экономики или специальности (сферы деятельности).

Логика данного метода на основе **географического анализа** заключается в том, что несмотря на высокую концентрацию иностранных мигрантов, для местного населения труднее поменять свою работу или специальность (сферу деятельности), чем поменять место проживания или специальность (сферу деятельности).

Таким образом, эмпирические данные на основе вышеуказанного подхода на примере исследований рынка труда США и Европы показывают разные тенденции. Данные по европейскому рынку труда указывают, что увеличение на 1% доли мигрантов на рынке труда ЕС приведет к сокращению заработной платы населения ЕС от 3,3% до 6,4%. В то же время увеличение на 1% мигрантов на рынке труда США приведет к сокращению заработной платы местного населения всего на 1,5%.

Говоря о влиянии иностранной рабочей силы на отток местного населения в определенных рынках труда или специальностей, Карт [14] в своем исследовании пришел к выводу, что увеличение на 1% иностранных трудовых мигрантов приведет к сокращению занятости местного населения всего на 1%.

Ангрист и Куглер [15] в своем исследовании пришли к выводу, что иностранные трудовые мигранты имеют большое влияние на рынок труда стран ЕС. Увеличение доли иностранных мигрантов на 1% приведет к сокращению занятости населения ЕС на 1,6%.

Стоит отметить, что интерпретируя результаты разных исследований о влиянии иностранной трудовой миграции на заработную плату и занятость, необходимо обратить внимание на временной период. Например, в своем исследовании Алтонджи и Карт [16] нашли существенное влияние иностранных мигрантов на заработную плату в 70-х годах. Однако Шоени [17] в 80-х годах нашел нулевое, либо несущественное влияние иностранных трудовых мигрантов на заработную плату. В период между 1984–1989 гг. было обнаружено существенное влияние мигрантов на заработную пла-

ту в Германии и низкое, либо нулевое влияние в период с 1987 по 1994 гг.

### Естественный эксперимент

История 20-го века знает несколько примеров, когда некогда бывшая единая страна распалась на несколько суверенных и независимых государств. В нашем регионе, в начале 90-х годов распад Советского Союза привел к появлению на политической карте мира 15 суверенных государств и большой отток населения этих стран в другие страны, в том числе и в Россию.

В этой связи появляется огромный интерес к исследованию влияния такого неожиданно большого потока рабочей силы на рынок труда и ее последствия на заработную плату и занятость местного населения принимающей страны.

**Естественный эксперимент** впервые был использован в 80-х годах на примере кубинской миграции, когда Фидель Кастро разрешил кубинцам эмигрировать в США из кубинского порта Мариэль. Через несколько месяцев, свыше 125 тыс. низкоквалифицированных кубинцев эмигрировали в США, основная часть которых осталась в Майами, тем самым увеличивая рынок труда Майами на 20% за счет доли кубинцев, а рынок труда в целом на 7%.

Карт [18] был первым, кто исследовал влияние кубинской миграции на рынок труда Майами, акцентируя внимание на заработную плату и занятость низкоквалифицированных работников. Карт приводил сравнительный анализ уровня заработной платы и занятости белых, афроамериканцев, кубинцев и других испаноязычных граждан на рынке труда Майами в период между 1979 и 1985 гг., а также сравнивал рынок труда Майами с аналогичными рынками труда городов США. Исследователь пришел к выводу, что ожидаемое и реальное существенное воздействие на заработную плату местного населения от кубинской миграции на рынок труда Майами и другие города США не наблюдалось.

Другой пример был использован Дженифером Хунтом в 1992 году [19] при исследовании репатриации алжирцев во Францию, после приобретения независимости Алжира в 1962 году. Это привело к оттоку из Алжира около 900 000 человек, в основном квалифицированных рабочих, во Францию. В 1968 году репатрианты увеличили рынок труда Франции на 1,6%.

Хунт пришел к выводу, что репатрианты имели несущественное воздействие на занятость местного населения. Увеличение на 1% привело к снижению занятости местных граждан на 0,2%. Что же

касается заработной платы, то увеличение на 1 % репатриантов, привело к снижению заработной платы на 0,8%. Существуют и другие исследования на основе данного подхода, например, репатриация из Африки в Португалию, из России в Израиль, из бывшей Югославии в Западную Европу, из Центральной Америки в США, и исследования, связанные с дальнейшим расширением ЕС после 2004 г.

Все эти исследования были проведены на основе данного подхода в ограниченный промежуток времени, когда те или иные политические, либо природные последствия привели к существенному увеличению рынка труда принимающей страны. Результаты этих исследований отличаются друг от друга в процентном соотношении, но в целом, анализ влияния иностранной трудовой миграции на рынок труда принимающей страны, на основе данного подхода, не выявил существенных последствий.

#### **Анализ финансовых последствий**

Один из часто используемых аргументов против трудовой миграции заключается в том, что мигранты, как и другие члены общества, используют школы, больницы и другие социальные учреждения принимающего государства. Государство вынуждено тратить на их социальные нужды огромные деньги. Это вызывает вопрос о том, каким образом миграционная политика государства влияет на государственные доходы и расходы принимающей страны. Это самая простая методология измерения последствий трудовой миграции на государственные расходы – именно система, которая разбивает государственный бюджет на доходы и расходы государства, понесенные на разные демографические группы населения. Далее, рассчитываются расходы государства на душу населения. После того как рассчитано изменение доли населения за счет мигрантов, можно определить расходы государства на душу дополнительного населения.

Анализ финансовых воздействий, как описано выше, эффективно подразумевает линейную связь между численностью населения каждой демографической группы (определяемая по возрасту, полу и т.д.) и соответствующей деятельности в государственном секторе. Важнейшим вопросом является степень, в которой предельные издержки и доходы отличаются от среднестатистических. Говоря об инфраструктуре, стоит отметить, что дополнительное население может способствовать чрезмерной загруженности этих объектов (дороги, мосты, станции метро и т.п.), и, следовательно, требуются дополнительные инвестиции.

Беглый взгляд на существующие исследования говорит о том, что по большому счету, мигранты имеют положительное финансовое влияние: государство получает от мигрантов больше налоговых поступлений, чем оно тратит на их социальное обеспечение. Положительное влияние увеличивается с течением времени (по крайней мере, до момента выхода мигранта на пенсию).

Например, в 2009 году Дустман [20] провел исследование финансовых последствий миграции из стран Центральной и Восточной Европы после расширения ЕС в 2004 (так называемое А8) в Великобританию. А8 иммигранты, которые прибыли после расширения ЕС в 2004 году и жили один год в Великобритании (и, следовательно, юридически имели право претендовать на льготы) на 60 % реже получают государственные пособия или налоговые льготы, чем уроженцы. Несмотря на то что А8 иммигранты имеют те же самые демографические характеристики, что и местное население, тем не менее, иммигранты на 13 % меньше получают льгот.

Дустман также сравнил финансовый вклад А8 иммигрантов с местным населением Великобритании, и выяснилось, что после расширения ЕС в 2004 году, иммигранты из новых стран ЕС внесли позитивный вклад в государственный бюджет. Это связано с тем, что иммигранты имеют более высокий уровень участия в рабочей силе, платят пропорционально больше косвенных налогов, гораздо реже используют льготы и получают низкую заработную плату. Но также, на наш взгляд, это связано с тем, что мигранты более молоды и более здоровы. Следовательно, мигранты имеют больше продолжительности по времени участия на рынке труда и реже обращаются за медицинскими услугами.

Но не во всех странах трудовые мигранты имеют право на социальное обеспечение за счет принимающей страны. В Российской Федерации для того чтобы трудящийся-мигрант имел право на социальное обеспечение или пенсию, в соответствии с Законом «О правовом положении иностранных граждан в Российской Федерации», иностранный гражданин должен иметь разрешение на временное проживание или вид на жительство. В России большинство трудящихся-мигрантов из стран Центральной Азии являются сезонными мигрантами (до 9 месяцев). Получая разрешения на работу на трудящихся-мигрантов, юридические лица ежемесячно вносят в пенсионный фонд взносы в размере 22 % от заработной платы иностранного гражданина.

Вместе с тем работодатель уплачивает налог от заработной платы временно пребывающего иностранного гражданина от 13 до 30%. Так как эти трудящиеся-мигранты являются в России временно пребывающими, то в соответствии с вышеназванным Законом, они не имеют права претендовать на получение пенсии в России. *Таким образом, можно сделать вывод о том, что временно пребывающие трудовые мигранты в России вносят государственному бюджету больше выгоды по сравнению с местным населением и постоянно пребывающими трудовыми мигрантами.*

### Выводы

Как уже вначале было сказано, в принимающих странах (Россия не исключение) широко бытует мнение, что иностранная рабочая сила имеет отрицательное воздействие на социально-экономическое развитие страны. Однако приведенные эмпирические данные на основе разнообразных теоретических подходов показали, что эти мнения не имеют под собой фактов.

Из рассмотренных эмпирических работ можно сделать следующие выводы:

1) трудовая миграция иностранных граждан не имеет существенного влияния на заработную плату, занятость и отток местного населения в принимающей стране;

2) трудовая миграция иностранных граждан отрицательно воздействует только на заработную плату и занятость низкоквалифицированных местных кадров;

3) внезапный большой поток иностранной рабочей силы на рынок труда принимающей страны, вызванный политическими или экономическими мотивами (например поток трудовых мигрантов из стран бывшего Советского Союза в Россию), имеет нулевое или незначительное воздействие на рынок труда и местное население;

4) трудовые мигранты положительно влияют на государственный бюджет тем, что они больше вносят и меньше расходуют;

5) конкуренция между мигрантами и местным населением не только является низкой, но также, мы выяснили, что конкуренция приводит и к снижению стоимости труда самих же мигрантов;

6) рост потока иностранной трудовой миграции приводит к снижению стоимости продуктов в тех отраслях, где заняты эти мигранты.

### Список литературы/References

1. Longhi S., P. Nijkamp and J. Poot. A Meta-Analysis of Estimates of the Effect of Immigration on Employment//Journal of Migration and Refugee Issues. (2005) 1(4): 131–152.

2. Longhi S., P. Nijkamp and J. Poot. A Meta-Analysis of Estimates of the Effect of Immigration on Employment// Journal of Migration and Refugee Issues. (2005) 1(4): 131–152.

3. Lawrence F. Katz and Kevin M. Murphy. Changes in Relative Wages, 1963-1987: Supply and Demand Factors// The Quarterly Journal of Economics, Vol. 107, № 1 (Feb., 1992), pp. 35–78.

4. Frank Lavy, Richard J. Murnane. U.S. Earnings Levels and Earnings Inequality: A Review of Recent Trends and Proposed Explanations//Journal of Economic Literature, Volume 30, Issue 3 (Sep., 1992), 1331–1381.

5. Borjas G., Freeman R.B. and Katz L.F. How much do immigration and trade affect labor market outcomes?// Brookings Papers on Economic Activity. (1997) 1: 1–90.

6. Borjas G. The labor demand curve is downward sloping: reexamining the impact of immigration on the labor market// Quarterly Journal of Economics. (2003) 118: 1335–1374.

7. Jaeger D.A. Skill differences and the effect of immigrants on the wages of natives// US Bureau of Labor Statistics Economic Working Paper (1995) 273.

8. Williamson J.G. Coping with City Growth during the British Industrial Revolution// Cambridge: Cambridge University Press. (1990).

9. Muller T. La modelisation des effets de l'immigration: quelques simulations pour la Suisse // Economica. 1997. – pp. 133–157.

10. Boeri T. and Brückner, H. Migration, co-ordination failures and EU enlargement // IZA Discussion Paper. (2005) 1600.

11. Filer R.K. The effect of immigrant arrivals on migratory patterns of native workers // Immigration and the Work Force. (1992) (pp. 245–269). Chicago, IL: University of Chicago Press.

12. White M.J. and Liang, Z. The effect of immigration on the internal migration of the native born population// 1981–1999. Population and Policy Review. (1998) 17(2): 141–166.

13. Frey W. Immigration and internal migration flight from US metropolitan areas: toward a new demographic Balkanisation// Urban Studies. (1995) 32(4): 733–757.

14. Card D. Immigrant inflows, native outflows and the local labor market impacts of higher immigration// Journal of Labor Economics. (2001) 19(1): 22–64.

15. Angrist J.D. and Kugler A.D. Protective or counter-productive? Labour market institutions and the effect of immigration on EU natives?// Economic Journal. (2003) 113:F302–F331.

16. Altonji J. and Card D. The effects of immigration on the labor market outcomes of less-skilled natives // University of Chicago Press. (1991). (pp. 201–234).

17. Schoeni R. The effects of immigration on the employment and wages of native workers: evidence from the 1970s and 1980s// RAND Research Paper, (1997) March.

18. Card D. The impact of the Mariel boatlift on the Miami labor market// Industrial and Labor Relations Review. (1990) 43(2): 245–257.

19. Hunt J. The impact of the 1962 repatriates from Algeria on the French labor market// Industrial and Labor Relations Review. (1992) 45(3): 556–572.

20. Dustmann C., T. Frattini and C. Halls Assessing the Fiscal Costs and Benefits of A8 Migration to the UK// Discussion Paper. London: Centre for Research and Analysis of Migration (CReAM). (2009). 18/9.

### Рецензенты:

Ульмасов Р.У., д.э.н., профессор, советник ректора «Российско-Таджикского (славянского) университета», г. Душанбе;

Султанов З.С., д.э.н., профессор «Российско-Таджикского (славянского) университета», г. Душанбе.

УДК 332.87

## СОЗДАНИЕ ТОВАРИЩЕСТВА СОБСТВЕННИКОВ ЖИЛЬЯ КАК СПОСОБ УПРАВЛЕНИЯ МНОГОКВАРТИРНЫМ ДОМОМ

**Ильина Э.А., Степанова С.Н., Хворов К.Н.**

*ФГБОУ ВПО «Российский государственный социальный университет», филиал в г. Сургуте,  
e-mail: ella.ilina.1974@mail.ru*

В предлагаемой статье авторы отводят особую роль в управлении многоквартирным домом товариществу собственников жилья. Целью деятельности товарищества собственников жилья должно стать обеспечение надлежащего содержания жилых площадей, а также самого здания и прилегающих к нему территорий; организация предоставления коммунальных услуг членам товарищества; защита интересов членов товарищества как потребителей коммунальных и иных услуг, предусмотренных нормативно-правовыми актами; сотрудничество с государственными и негосударственными организациями для улучшения качества жизнедеятельности в условиях отведенного товариществу жилищного фонда. Однако процесс создания товариществ собственников жилья в России и, в частности, в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре, идет крайне медленно, товарищества испытывают ряд административных, правовых, экономических трудностей. Проблемы товарищества собственников жилья связаны не только с медленными темпами их создания, но и с неэффективным их функционированием, связанным с нерациональной системой управления.

**Ключевые слова:** управление многоквартирным домом, товарищество собственников жилья, жилой фонд, жилищно-коммунальное хозяйство, предоставление коммунальных услуг населению

## CREATION OF ASSOCIATION OF OWNERS OF HOUSING AS WAY OF MANAGEMENT OF AN APARTMENT HOUSE

**Ilyina E.A., Stepanova S.N., Hvorov K.N.**

*Russian state social university, branch in Surgut, e-mail: ella.ilina.1974@mail.ru*

In the offered article authors assign a special part in management of an apartment house of association of owners of housing. Ensuring proper maintenance of living spaces, and also the building and the territories adjoining to it has to become the purpose of activity of association of owners of housing; organization of providing utilities to copartners; protection of interests of copartners as consumers of the municipal and other services provided by normative legal acts; cooperation with the state and non-state organizations for improvement of quality of activity in the conditions of the housing stock allocated for association. However process of creation of associations of owners of housing in Russia and, in particular, in Khanty-Mansi Autonomous Area, goes extremely slowly, associations test a number of administrative, legal, economic difficulties. Problems of association of owners of housing are connected not only with slow rates of their creation, but also with their inefficient functioning connected with an irrational control system.

**Keywords:** management of an apartment house, association of owners of housing, housing stock, housing and communal services, providing utilities to the population

Жилищно-коммунальное хозяйство представляет собой одну из важнейших отраслей экономики городского хозяйства, ведь именно оно обеспечивает организацию жизни и быта граждан. В период, предшествующий активным реформам в России, по мнению специалистов и ученых, эта отрасль экономики составляла почти третью часть основных государственных фондов. Надо признать, что в дореформенный период жилищно-коммунальное хозяйство жестко контролировалось государством и, по понятным причинам, основную долю собственности составляла именно государственная форма собственности. После активных преобразований и последних двух десятков лет система управления жилищно-коммунальным хозяйством в России подверглась кардинальным изменениям [1, 4]. Произошли преобразования и в структуре форм собственности на объекты жилищно-коммунального хозяйства России. К сожалению, активно реализуемые ре-

формы в этой сфере не дали столь ожидаемых ощутимых результатов. Кроме того, преобразования осуществлялись на фоне неуклонного повышения цен на услуги жилищно-коммунального хозяйства, что легло тяжелым бременем на плечи населения. Поэтому мы считаем актуальной проблеме разработки эффективного механизма управления материальными, финансовыми и трудовыми ресурсами в жилищно-коммунальной сфере.

Согласно принятой программе «Реформирования и модернизации жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации», следует уделять больше внимания развитию альтернативных форм управления жилищным фондом в стране [5]. Одной из альтернативных конкурентных форм управления в сфере жилищно-коммунального хозяйства может выступать товарищество собственников жилья. Оно представляет собой некоммерческую организацию, включающую собственников жи-

лых помещений в многоквартирном доме, для последующего совместного управления комплексом недвижимого имущества в нем с целью обеспечения оптимальной эксплуатации, распоряжения и использования в установленных законодательством пределах жилищного фонда в многоквартирном доме. Целью деятельности товарищества собственников жилья должно стать обеспечение надлежащего содержания жилых площадей, а также самого здания и прилегающих к нему территорий; организация предоставления коммунальных услуг членам товарищества; защита интересов членов товарищества как потребителей коммунальных и иных услуг, предусмотренных нормативно-правовыми актами; сотрудничество с государственными и негосударственными организациями для улучшения качества жизнедеятельности в условиях отведенного товариществу жилищного фонда [2, 7]. Однако процесс создания товариществ собственников жилья в России и, в частности, в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре, идет крайне медленно, товарищества испытывают ряд административных, правовых, экономических трудностей. Проблемы товариществ собственников жилья связаны не только с медленными темпами их создания, но и с неэффективным их функционированием, связанным с нерациональной системой управления.

В муниципальном образовании городе Сургуте Ханты-Мансийского автономного округа – Югры в 2011 году насчитывалось 92 товарищества собственников жилья и 39 управляющих компаний. Однако только 13 из 92 товариществ собственников жилья взяли на себя управление многоквартирными домами, а остальные 79 товариществ передали функции по управлению жилыми многоквартирными домами управляющим компаниям. Несмотря на огромное количество и остроту спорных и конфликтных ситуаций, возникающих в повседневной деятельности многих товариществ, сам по себе институт товариществ собственников заслуживает пристального внимания со стороны государства, а также оперативного решения проблем по реализации конституционного права граждан на жилище. Поэтому актуальность темы излагаемого исследования обусловлена необходимостью анализа управленческой деятельности товариществ собственников жилья, дальнейшего выявления и решения основных проблем в совершенствовании системы функционирования товарищества собственников жилья.

**Цель:** провести анализ деятельности жилищно-коммунального хозяйства в целом и, в частности, актуализировать проблему создания ассоциации некоммерческих организаций по содействию развития товариществ собственников жилья в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре на примере муниципального образования город Сургут.

**Материалы и методы исследования:** аналитический обзор литературы по проблеме.

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

В методическом пособии И.В. Генцлер «Создание товарищества собственников жилья как реализация выбора способа управления многоквартирным домом» даны рекомендации по организации выбора способа управления и созданию товариществ собственников жилья [3]. Автор дает подробную информацию об оценке возможных моделей управления, подготовке и проведении общего собрания собственников помещений по выбору способа управления и созданию товариществ собственников жилья. Необходимо отметить, что в литературе за последние годы освещаются самые различные проблемы жилищно-коммунального хозяйства, однако не затронуты важные методические и практические аспекты. Авторы выражают свои точки зрения на существующие вопросы. Связано это с тем, что деятельность товариществ собственников жилья недостаточно прописана в Жилищном кодексе, отражены не все необходимые положения [3, 6, 7]. Поэтому изменения, произошедшие в жилищном законодательстве, а также необходимость выявления, изучения и решения существующих проблем обусловили необходимость исследования, которое проводилось на базе жилищно-коммунального хозяйства муниципального образования город Сургут.

Анализируя и обобщая результаты изучения механизма совершенствования жилищно-коммунального хозяйства в муниципальном образовании городе Сургуте, мы приходим к необходимости создания ассоциации некоммерческих организаций по содействию развития товариществ собственников жилья, которая:

- защитит интересы членов товариществ собственников жилья в органах государственной власти;
- обеспечит профессиональное решение проблем управления;
- окажет юридическое сопровождение деятельности товариществ собственников жилья;

– оптимизирует диалог товариществ собственников жилья с органами власти и профильными организациями;

– окажет содействие при регистрации и перерегистрации товариществ собственников жилья.

Учитывая особенности северного региона и суровый климат, большое внимание в городе Сургуте уделяется организации нормального функционирования предприятий жилищно-коммунального хозяйства. Сегодня городское жилищно-коммунальное хозяйство города Сургута представляет собой сложный и взаимосвязанный комплекс с четким и бесперебойным функционированием, является одной из наиболее стабильных отраслей городского хозяйства. Управление муниципальным жилищным фондом осуществляется на конкурсной основе управляющими организациями различных форм собственности. Наиболее эффективной формой управления сегодня признано товарищество собственников жилья, что является стимулом для роста их количества.

Сегодня в городе 92 товарищества собственников жилья, 4 года назад их было 84. Начисление за жилищно-коммунальные услуги осуществляет СГМУП «СКЦ Природа» в системе АИС ЖКХ, на основании договоров об оказании услуг по всем управляющим компаниям и товариществам собственников жилья. Прием платежей населения за жилищно-коммунальные услуги осуществляет СГМУП «РКЦ ЖКХ города Сургута». В соответствии с договорными отношениями СГМУП «РКЦ ЖКХ города Сургута» осуществляет прием платежей населения и распределяет поступившие платежи отдельных управляющих компаний и товариществ собственников жилья между поставщиками коммунальных ресурсов. Необходимо отметить, что часть управляющих компаний осуществляет начисление жилищно-коммунальных услуг и принимает оплату населения за оказанные жилищно-коммунальные услуги и, как следствие, самостоятельно осуществляет оплату поставщикам энергоресурсов за оказанные коммунальные услуги. Вопрос оплаты за жилищно-коммунальные услуги находится на особом контроле департамента городского хозяйства, который ежемесячно проводит мониторинг по оплате задолженности управляющих компаний перед поставщиками коммунальных ресурсов, а также по оплате задолженности муниципальными унитарными предприятиями перед поставщиками энергоресурсов.

В целях информирования населения о выборе способа управления многоквар-

тирными домами и развития товариществ собственников жилья на сайте Администрации города размещена нормативно-правовая база по созданию и деятельности товариществ собственников жилья, информация по управлению многоквартирным домом в вопросах и ответах, информация о товариществах собственников жилья, созданных в городе [8]. Одним из методов ресурсосбережения в системе городского хозяйства является внедрение автоматизированных систем управления производственным процессом на объектах коммунального хозяйства и установка приборов учета. Ежегодно растет доля отпуска коммунальных услуг по показаниям приборов учета. Все объекты бюджетной сферы полностью оснащены приборами учета. Продолжается установка приборов учета населением, но основной прирост в последние годы происходит за счет ввода в эксплуатацию многоквартирных домов и при проведении капитального ремонта многоквартирных домов. С ростом объема производства, строительства объектов жилья и социальной инфраструктуры, увеличения численности населения будут увеличиваться объемы потребления коммунальных услуг.

Реализация реформы жилищно-коммунального хозяйства зависит от многих факторов. В наибольшей степени – от компетентности специалистов, на которых возлагается решение конкретных организационно-экономических задач. В управлении коммунальным хозяйством не должен применяться известный тезис о том, что «управлять государством может каждая кухарка». В жилищно-коммунальной отрасли существует ряд проблем, основными из которых являются: неравномерное распределение коммунальных мощностей и неэффективное их использование; высокий уровень морального и физического износа сетей; низкая эффективность управления в жилищно-коммунальной сфере [4, 8].

Частные компании имеют целый ряд преимуществ: они кровно заинтересованы в повышении качества оказываемых услуг постольку, поскольку от объема обслуживаемых площадей зависит успешность ведения бизнеса. Если качество услуг не устраивает жителей, они вправе нанять другую фирму. Частные управляющие компании заинтересованы во внедрении энергосберегающих технологий, они подходят к эксплуатации каждого дома индивидуально. Они же являются посредниками между жителями дома и поставщиками воды, тепла, электричества. Также они заинтересованы в отстаивании интересов своих клиентов.

Необходимо отметить, что современный этап развития информационных технологий в муниципальной сфере города Сургута характеризуется высоким уровнем применяемых программных и технических средств, развитой инфраструктурой, наличием фирм, специализирующихся на разработке, внедрении и эксплуатации муниципальных информационных систем. На развитие и эксплуатацию муниципальной информационной системы ежегодно выделяются весьма существенные бюджетные ассигнования. Все это позволяет утверждать, что информатизация деятельности муниципальных структур, учреждений и предприятий в городе Сургуте сформировалась как самостоятельная отрасль производства.

В связи с тем, что администрация города Сургута постоянно ведет работу по применению новых технологий и муниципалитет является «пилотным» по многим направлениям деятельности, это позволило городу занимать неоднократно первые места в различных конкурсах. К примеру, в декабре 2011 года Сургут признан самым благоустроенным городом Ханты-Мансийского автономного округа – Югры. При определении победителей и призеров учитывался целый ряд критериев в сфере жилищно-коммунального хозяйства: протяженность и состояние городских дорог; качество предоставления коммунальных услуг; состояние инженерной инфраструктуры и многое другое. В последний раз наш город удостоивался этого звания в начале 2000-х годов. Кроме того, 18 октября 2011 года город Сургут признан Союзом архитекторов России и Институтом территориального планирования «Урбаника» самым удобным для жизни городом России. В том же 2011 году 23 сентября решением конкурсной комиссии город Сургут был признан победителем конкурса на звание «Лучшее муниципальное образование Ханты-Мансийского автономного округа – Югры в сфере отношений, связанных с охраной окружающей среды». Конкурс проводился Департаментом экологии автономного округа в соответствии с постановлением Правительства Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 9 октября 2010 года № 248-п «О целевой программе Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Обеспечение экологической безопасности Ханты-Мансийского автономного округа – Югры в 2011–2013 годах».

При положительной динамике развития жилищно-коммунального хозяйства в городе Сургуте существует ряд проблем, свойственных и другим муниципалитетам.

Одной из таких проблем является создание и развитие товариществ собственников жилья. Создание и развитие товариществ собственников жилья сталкивается с объективными трудностями, которые можно и нужно решать только при активном взаимодействии собственников помещений в многоквартирном доме с государственными и муниципальными органами, отвечающими за жилищно-коммунальную реформу. Недостаточная осведомленность собственников помещений о принимаемых государством и местными органами власти мерах по реализации жилищной реформы, о способах управления домами, заблуждения и негативные стереотипы в отношении товариществ собственников жилья не способствуют выполнению принятых целевых программ. Недостаточные знания основных положений жилищного законодательства, игнорирование законных требований товариществ собственников жилья, приоритет управляющим организациям также создают проблемы развития товариществ собственников жилья. Одним из выходов из создавшейся ситуации может стать совместный контроль за реализацией жилищно-коммунальной реформы со стороны администрации муниципального образования, депутатского корпуса и общности.

Проводимая сегодня в России реформа жилищно-коммунального хозяйства, по сути, самая сложная и болезненная из всех реформ. Она затрагивает интересы всех субъектов общества – граждан и юридических лиц, собственников и нанимателей помещений в многоквартирном доме. Жилищный кодекс Российской Федерации определил не только права и обязанности жильца, но и упорядочил взаимоотношения с другими субъектами рынка. Каждый гражданин где-то проживает, является собственником или нанимателем жилого помещения в многоквартирном доме, но не каждый из них чувствует себя сопричастным к происходящим процессам. В соответствии с Жилищным кодексом Российской Федерации собственникам помещения в многоквартирном доме предоставлено право брать на себя ответственность и самим решать, как и с кем строить отношения в сфере обслуживания жилищного фонда, кому и как отвечать за качество проживания в многоквартирном доме. По мнению большинства экспертов, товарищество собственников жилья является одной из передовых форм управления многоквартирным домом [2, 6]. С другой стороны, товарищество, по своей сути, является первой ячейкой создания граж-

данского общества. Собственник, поняв принципы управления и научившись эффективно содержать свою долевую собственность в многоквартирном доме, сможет в дальнейшем реализовать основные положения закона о местном самоуправлении, создавать территориальные общественные советы – в этом тоже просматривается большой положительный эффект. К сожалению, имеются также отрицательные стороны создания товариществ: например, председателю правления зачастую самому в одиночку приходится отстаивать интересы и права членов товариществ собственников жилья.

**Заключение:** преобразования жилищно-коммунальной отрасли – важнейшая составляющая всего комплекса проводимых государством реформ. Трудно назвать еще одну отрасль, где так тесно переплелись технические, экономические, социальные, политические аспекты, непосредственно затрагивающие интересы каждого жителя. Реформа жилищно-коммунального хозяйства идет в России уже второй десяток лет, однако что она собой представляет, жители страны, по сути, не знают. Подавляющее большинство россиян ассоциируют реформу жилищно-коммунального хозяйства с постоянным повышением тарифов на коммунальные услуги и постепенным переходом на их 100%-ю оплату.

Между тем эта реформа была задумана с целью привлечения значительных средств на реконструкцию основных жилищно-коммунальных фондов, изношенность которых составляет свыше 60%, и совершенствование самой системы жилищно-коммунального хозяйства. В качестве основных задач реформирования правительством обозначены демонополизация коммунального сектора и привлечение на рынок частных компаний, которые должны будут составить конкуренцию государственному ДЕЗам и ЖЭКом. Среди других задач – стимулирование владельцев квартир к созданию товариществ собственников жилья, передача управления зданиями на конкурсной основе управляющим компаниям, совершенствование тарифного регулирования, повышение эффективности расходования средств бюджета, выделяемых на нужды жилищно-коммунального хозяйства.

Для создания товариществ собственников жилья собственники помещений в многоквартирном доме должны собраться на общем собрании собственников, принять решение о создании товарищества собственников жилья, принять устав товарищества и осуществить его государственную регистрацию. К органам управ-

ления товарищества собственников жилья Жилищный кодекс Российской Федерации относит общее собрание членов товарищества и правление товарищества, в состав которых могут входить только члены такого товарищества. Общее собрание членов товарищества собственников жилья является высшим органом управления товарищества. Руководство деятельностью товарищества собственников жилья осуществляется правлением товарищества, в обязанности которого входит: соблюдение товариществом законодательства и требований устава товарищества, контроль за своевременным внесением членами товариществ собственников жилья установленных обязательных платежей и взносов, управление многоквартирным домом, наем работников для обслуживания многоквартирного дома, выполнение иных обязанностей. Для обеспечения эффективного функционирования товарищества собственников жилья, отвечающего современным стандартам и требованиям граждан, необходимо создание в городе ассоциации некоммерческих организаций по содействию развития товариществ собственников жилья как механизма совершенствования жилищно-коммунального хозяйства в городе Сургуте.

Анализ деятельности товариществ собственников жилья на примере муниципального образования город Сургут показал следующее: создание товариществ собственников жилья является существенным элементом реформы управления и одним из наиболее эффективных способов защиты прав собственников жилья, их возможности влиять на стоимость и качество услуг, привлечения дополнительных источников финансирования, содержания и ремонта жилого фонда.

#### Список литературы

1. Варнавский В. Реформирование жилищно-коммунальной сферы / В. Варнавский // Федерализм. – 2009. – № 4. – С. 33–54.
2. Васильева В.В. Юридические аспекты деятельности товарищества собственников жилья / В.В. Васильева. – М.: ГроссМедиа: РОСБУХ, 2008. – С. 11–14.
3. Генцлер И.В. Создание товарищества собственников жилья как реализация выбора способа управления многоквартирным домом: методическое пособие / И.В. Генцлер, Т.Б. Лыкова, М.С. Руянцева. – М.: «Праксис», 2008. – 20 с.
4. Жилищный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 г. № 188-ФЗ (с изменениями от 04.07.2011 г.).
5. Косарева Н., Сиваев С. Проблемы реформирования жилищного сектора / Н. Косарева, С. Сиваева // Общество и экономика. – М., 2009. – № 1. – С. 112–145.
6. Локтионов В.М. Этапы и особенности реформирования жилищно-коммунального хозяйства / В.М. Локтионов // Федеральные отношения и региональная социально-экономическая политика. – 2009. – № 5. – С. 36–47.

7. Неведов В.Н., Шостак О.И. Реформа жилищно-коммунального хозяйства: Структура и управление. Информационно-компьютерные системы: Аналитический обзор / В.Н. Неведов, О.И. Шостак. – Новосибирск: Наука: Сиб. изд. фирма, 2009. – 155 с.

8. Щекан Г. Некоторые проблемы перехода к рынку жилищно-коммунальной сферы / Г. Щекан // Проблемы теории и практики управления. – 2009. – № 2. – С. 122.

### References

1. Varnavskij V. Reformirovanie zhilishhno-kommunalnoj sfery / V. Varnavskij // Federalizm. 2009. no. 4. pp. 33–54.

2. Vasileva V.V. Juridicheskie aspekty dejatel'nosti tovarishhestva sobstvennikov zhilja / V.V. Vasileva. M.: GrossMedia: ROSBUH, 2008. pp. 11–14.

3. Gencler I.V. Sozdanie tovarishhestva sobstvennikov zhilja kak realizacija vybora sposoba upravlenija mnogokvartirnym domom: metodicheskoe posobie / I.V. Gencler, T.B. Lykova, M.S. Rujanceva. M.: «Praksis», 2008. 20 p.

4. Zhilishhnyj kodeks Rossijskoj Federacii ot 29.12.2004 g. no. 188-FZ (s izmenenijami ot 04.07.2011 g.).

5. Kosareva N., Sivaev S. Problemy reformirovanija zhilishhnogo sektora / N. Kosareva, S. Sivaeva // Obshhestvo i jekonomika. M., 2009. no. 1. pp. 112–145.

6. Loktionov V.M. Jetapy i osobennosti reformirovanija zhilishhno-kommunalnogo hozjajstva / V.M. Loktionov // Federalnye otnoshenija i regionalnaja socialno-jekonomicheskaja politika. 2009. no. 5. pp. 36–47.

7. Nefedov V.N., Shostak O.I. Reforma zhilishhno-kommunalnogo hozjajstva: Struktura i upravlenie. Informacionno-kompjuternye sistemy: Analiticheskij obzor / V.N. Nefedov, O.I. Shostak. Novosibirsk: Nauka: Sib. izd. firma, 2009. 155 p.

8. Shhekan G. Nekotorye problemy perehoda k rynku zhilishhno-kommunalnoj sfery / G. Shhekan // Problemy teorii i praktiki upravlenija. 2009. no. 2. pp. 122.

### Рецензенты:

Сахаров Г.В., д.э.н., профессор кафедры экономики и финансового права, ФГБОУ ВПО «Российский государственный социальный университет», филиал в г. Сургуте.

Яковлев Б.П., д.псх.н., профессор кафедры социальной работы и социального права, ФГБОУ ВПО «Российский государственный социальный университет», филиал в г. Сургуте.

УДК 338.48 (571.1/5)

## ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СОЦИАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ В ТУРИЗМЕ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ НА ТЕРРИТОРИИ ЗАПАДНОЙ И ВОСТОЧНОЙ СИБИРИ

Колупанова И.А.

*ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова», Барнаул, e-mail: kolupanova@mail.ru*

Проведен анализ стратегий социально-экономического развития регионов Сибири, а также региональных целевых программ развития регионов Западной и Восточной Сибири, проанализированы статистические данные основных показателей социальной активности населения в туризме регионов Западной и Восточной Сибири (Алтайского края, Томской, Новосибирской, Иркутской областей, Красноярского края. В результате методики сравнительного анализа выявлены региональные лидеры по количеству функционирующих в исследуемый период (2002–2012 гг.) в регионах Сибири туристских предприятий, туроператоров и турагентств, количеству реализованных путевок туристам, направлений выездов. Туристская отрасль в Сибирском регионе переживала стадию подъема, которая характеризовалась увеличением числа турфирм, предлагающих туристские услуги и ростом числа граждан, пользующихся этими услугами.

**Ключевые слова:** туризм, регионы Сибири, социальная активность, показатели

## MAIN INDICATORS OF SOCIAL TOURISM ACTIVITY IN THE TERRITORY OF WESTERN AND EASTERN SIBERIA AT THE PRESENT STAGE

Kolupanova I.A.

*FSBEI HPE «Polzunov Altai State Technical University», Barnaul, e-mail: kolupanova@mail.ru*

The abstract has analyzed socio-economic development of the regions of Siberia, as well as regional programs of development in Western and Eastern Siberia, main statistics indicators of social interests in tourism in the regions of Western and Eastern Siberia (Altai Krai, Tomsk, Novosibirsk, Irkutsk oblast and Krasnoyarsk Krai. As the result, the methodology of comparative analysis has revealed regional leaders in the number of tourist enterprises, tour operators and travel agencies; the number of tourist trip vouchers and tour destination packages sold to tourists for the study period (2002–2012) in the regions of Siberia. Tourism Industry in the Siberian region has enjoyed the rise marked by an increase in the number of travel agencies that offer tourist services and the increasing number of people who use these services.

**Keywords:** tourism, regions of Siberia, social activity, indicators

В настоящее время стратегия социально-экономического развития России основана на предоставлении самостоятельности субъектам Федерации в решении региональных вопросов. Переход регионов на самоуправление стимулирует поиск путей повышения эффективности экономического развития, основанных на использовании местных ресурсов. Поэтому на первый план выдвигаются социально ориентированные программы, способствующие продвижению новых стратегических задач и перспективных инновационных отраслей регионов.

Так, в 2009 году постановлением Правительства Республики Хакасия в качестве стратегического приоритетного направления социально-экономического развития региона выбран туризм [5].

В 2011 году постановлением Администрации края от 23 декабря 2010 г. № 583 была утверждена краевая целевая программа «Развитие туризма в Алтайском крае в 2011–2016 гг.» [3]. Целью программы являлось создание условий для устойчивого развития туризма, продвижение туристского продукта на российский и зарубежные рынки.

Целями краевой целевой программы «Развитие туризма в Алтайском крае» на 2011–2016 гг. являются создание условий для устойчивого развития туризма и продвижение туристского продукта на российский и зарубежные рынки.

Стратегической целью развития Сибири [7] в современный период является обеспечение устойчивого повышения уровня и качества жизни населения на основе сбалансированной социально-экономической системы инновационного типа, гарантирующей национальную безопасность, динамичное развитие экономики и реализацию стратегических интересов России в мировом сообществе. Одной из приоритетных отраслей социально-экономического развития Сибири в 2010 – 2020 годах являются высококачественные (включая экспортно ориентированные) услуги туристско-рекреационной сферы. Достижение стратегической цели и приоритетов социально-экономического развития Сибири предполагает решение одной из многочисленных задач, а именно развитие сервисной (туристической) инфраструктуры. Решение указанных

задач позволит сформировать на территории Сибири условия, обеспечивающие: модернизацию социальной инфраструктуры, включая образование, здравоохранение, социальную защиту, физическую культуру и спорт, жилищный сектор.

В Стратегии понятие «Сибирь» включает в себя территории 12 субъектов Российской Федерации, входящих в состав Сибирского федерального округа, – Республики Алтай, Республики Бурятия, Республики Тыва и Республики Хакасия, Алтайского, Забайкальского и Красноярского краев, Иркутской, Кемеровской, Новосибирской, Омской и Томской областей.

Сибирь располагает мощными рекреационными ресурсами, которые представлены уникальными природными комплексами озера Байкал, Телецкого озера, многочисленными и разнообразными источниками минеральных и термальных вод, запасами лечебных грязей в Республике Алтай, Республике Бурятия, Республике Тыва и Республике Хакасия, Алтайском и Забайкальском краях, лесными массивами, развитой гидрографической сетью, многочисленными памятниками истории, археологии и материальной культуры, живописными ландшафтами, разнообразными видами животных и промысловых рыб, а также территориями с благоприятными и относительно благоприятными климатическими условиями для рекреационных занятий. Развитие индустрии отдыха и туризма имеет ярко выраженную социальную направленность и должно стать одной из важнейших региональных точек роста территорий Сибири, относящихся как к категории депрессивных (Республика Алтай, Республика Бурятия, Республика Тыва и Республика Хакасия, Забайкальский край), так и к промышленно развитым регионам (Иркутская, Кемеровская и Новосибирская области).

Рассмотрев конкурентные преимущества регионов Сибири, можно проследить тенденцию развития туризма как одного из основных приоритетов социально-экономического развития большинства регионов Сибири.

Развитие туризма является одной из основных стратегических приоритетов социально-экономического развития на 2010–2020 годы Республики Алтай, республики Бурятия.

На территории Республики Алтай будет создана особая экономическая зона туристско-рекреационного типа «Алтайская долина», которая включает в себя производственно-эксплуатационную базу, искусственное озеро, энергоцентр, обеспечивающий как инженерные объекты зоны, так и объекты резидентов.

На территории Республики Бурятия создается особая экономическая зона туристско-рекреационного типа «Байкальская гавань». Стратегическим приоритетом социально-экономического развития Республики Бурятия в 2010–2020 годах является развитие туристско-рекреационной сферы [7].

Крупномасштабным инвестиционным проектом Алтайского края является проект «Комплексное развитие Алтайского Приобья», который предусматривает создание в Алтайском крае особо значимой аграрной территории, перевод секторов экономики агропромышленного комплекса на инновационную модель развитие. В рамках данного проекта предусмотрена реализация более 80 инвестиционных проектов в области сельского хозяйства, сельскохозяйственного машиностроения, энергетики и производственной инфраструктуры. Проект «Комплексное развития Алтайского Приобья» включает проекты, направленные на развитие туристско-рекреационного комплекса (особая экономическая зона туристско-рекреационного типа «Бирюзовая Катунь») и транспортной инфраструктуры (реконструкция участков автомобильной дороги Алтайское – Ая – Нижнекаянча – Бирюзовая Катунь, мостовой переход через р. Катунь у с. Ая, реконструкция аэропортового комплекса в г. Горно-Алтайске, реконструкция аэродрома аэропорта г. Бийска, газопровод и газораспределительная станция).

В Республике Хакасия и Забайкальском крае наличие рекреационных ресурсов для развития специализированных видов туризма позволит в дальнейшем усилить развитие данного вида туризма.

Одним из основных стратегических приоритетов развития Иркутской области и Красноярского края в 2010–2020 годах является реализация туристско-рекреационного потенциала. В Иркутской области планируется создание Байкальской туристско-рекреационной зоны, которая будет направлена на развитие лечебно-оздоровительного, культурно-познавательного, приключенческого, делового, этнографического, религиозного, экологического и других видов туризма.

Ускоренное развитие стран Азиатско-Тихоокеанского региона предъявляет к Сибири, как к сопредельной с ними территории, дополнительные требования. Однако в настоящее время более 90 процентов валового регионального продукта Сибири производится на площади, занимающей менее 10 процентов территории сибирских регионов. Поэтому реализация стратегических

целей, приоритетов и решение задач социально-экономического развития Сибири потребуют существенной трансформации, расширения и укрепления ее экономического пространства. При этом не должны ослабляться демографический потенциал и уже сложившиеся конкурентные преимущества сибирских регионов, должны возникать новые возможности для развития экономики и социальной сферы, создающие предпосылки для достойного позиционирования России в мировой экономике и глобальном технологическом пространстве.

Главным фактором создания таких предпосылок в ближайшее десятилетие будет формирование в каждом исторически сложившемся районе Сибири качественно новых пространственных социально-производственных структур, в частности, территориально-производственных комплексов, которые, дополняя друг друга, обеспечат инновационный прорыв России, включая Сибирь, на мировые рынки товаров и услуг [7].

На всероссийском совещании «О приоритетных направлениях и механизмах реализации государственной политики по развитию внутреннего и въездного туризма в Российской Федерации» 18 мая 2010 года отмечено, что туристская индустрия оказывает мультипликативное воздействие и выступает катализатором социально-экономического развития регионов Российской Федерации. При этом в отличие от многих других отраслей туризм не приводит к истощению природных ресурсов.

Для более полной иллюстрации ситуации развития туристской деятельности в Сибирском регионе на современном этапе обратимся к статистическим данным. Наибольшее количество туристских организаций на современном этапе в Сибирском регионе функционирует в Кемеровской области. Так, на 2007 г. турфирм насчитывалось 99, в 2008 г. – 115, в 2009 г. – 125, 2010 г. – 183, в 2011 г. – 253, и в 2012 г. – 289. При этом реализация турпутевок выросла в период 2007–2012 гг. с 23853 шт. до 63709 шт.

На втором месте по количеству существующих турфирм и количеству проданных населению туристских путевок находится Красноярский край. Согласно статистическим данным в 2007 г. в крае было зарегистрировано 77 турфирм, в 2008 г. – 97, в 2009 г. – 111, в 2010 – 145, в 2011 – 179, в 2012 – 283. Количество проданных путевок изменялось следующим образом в 2007 г. – 44096 шт., в 2008 г. – 39597, в 2009 г. – 30721, в 2010 г. – 71321, в 2011 г. 48953 и в 2012 г. – 67610 шт. [8; с. 2–50].

Далее по количеству проданных путевок и функционирующих турфирм следует Новосибирская область. На территории области в 2007 г. существовало 117 турфирм, в 2008 г. – то же количество турфирм, в 2009 г. уже 165 турфирм, в 2010 г. – 236 турфирм, в 2011 г. – 273, и в 2012 г. – 277 турфирм. Количество проданных населению турпутевок за данный период шести лет постоянно растет. Так, в 2007 г. была продана 68371 путевка, в 2008 г. – 80047, в 2009 г. – 85372, в 2010 – 140765, в 2011 г. – 141963, в 2012 г. – 145445. Следует отметить, что значительный скачок в увеличении количества проданных путевок населению наблюдается в 2010 г. – с 85372 до 140765 шт.

Омская область со значительным разрывом показателей в 2007 г. имеет на своей территории 115 турфирм, в 2008 г. так же 115 турфирм, в 2009 г. – 120 турфирм, в 2010 г. – 143 турфирмы, в 2011 г. – 166 и в 2012 г. – 191 турфирму. Вместе с тем, показатели проданных населению турпутевок разнятся за все перечисленные годы в меньшей степени. Так, в 2007 г. было продано 45273 путевки, в 2008 г. – 41416 путевок, в 2009 г. – 34051 путевка, в 2010 г. – 43610 путевок, в 2011 г. – 41731 путевка, в 2012 г. – 50451 путевка.

В Иркутской области в 2007 г. было зарегистрировано 130 турфирм, в 2008 г. – 126, в 2009 г. – 126, в 2010 г. – 145, в 2011 г. – 207, в 2012 г. – 158. Таким образом, в Иркутской области за 2012 г. наблюдается значительное снижение количества турфирм, наряду с фактом динамики роста турфирм начиная с 2007 г. Вместе с тем в 2007 г. в области было продано 130 путевок населению, в 2008 г. – 95, в 2009 г. – 126, в 2010 г. – 145, в 2011 г. – 207, в 2012 г. – 158. Наибольший количественный пик проданных турпутевок наблюдается, согласно статистическим данным, в 2011 г. [8; с. 5–66].

Алтайский край по заданным показателям в период с 2007 по 2012 гг. в незначительной степени уступает Иркутской области. Так, в 2007 г. в крае было продано 42030 турпутевок населению, в 2008 г. – 39425, в 2009 г. – 30312, в 2010 г. – 25926, в 2011 г. – 28655, в 2012 г. – 38599 путевок. Наблюдается спад количества проданных путевок с 2007 по 2011 г., в 2012 г. показатели количества проданных путевок приближаются к значениям 2007 г. С количеством функционирующих турфирм складывается противоположная ситуация. Так, наибольшее количество турпутевок было продано в 2012 г. – 38599 штук 144 турфирмами. В 2008 г. в крае функционировало 100 турфирм, в 2009 г. – 95, в 2010 г. – 121 турфирма [8; с. 1–80].

На примере Алтайского края более подробно проиллюстрируем развитие туристской сферы. Алтайский край – наиболее освоенный, масштабный и развитый туристский регион в Западной Сибири, лидирующий по наличию лечебной базы и технологической платформы. На территории ряда районов сконцентрировано до 5–7 природно-рекреационных и лечебных факторов с признанным на международном уровне качеством. Привлекательны для туристов большое количество природных объектов и памятников: леса, горы, хребты, пещеры, озера, реки, ландшафты, широкий набор видов и наличие больших запасов минеральных и биологических ресурсов, уникальное культурно-историческое наследие. Природные и климатические условия региона позволяют развивать различные виды туризма. В настоящий момент основным фактором, влияющим на экономический эффект туристской деятельности, является ярко выраженная сезонность. В 2013 г. в сфере туризма функционировало более 940 туристических предприятий, из которых 663 – оказывали услуги размещения туристов. Отдых приезжающих в Алтайский край обеспечивали 184 гостиницы, 44 санаторно-курортных учреждения, 149 турбаз и организаций отдыха, 186 «зеленых» домов и 73 детских оздоровительных лагеря [8; с. 50–79].

Количество мест одновременного размещения в коллективных туристско-рекреационных и санаторно-оздоровительных учреждениях, «зеленых» домах и детских оздоровительных учреждениях составило 46,5 тыс. единиц, в том числе круглогодичных – 18,7 тыс. единиц.

Реализацией турпутевок в Алтайском крае занималось 250 туристических фирм, из них в статусе туроператора – 38, турагента – 212. Услуги по экскурсионному обслуживанию туристов оказывали 28 организаций. Количество занятых в сфере туризма в 2013 году составило 16,3 тыс. чел. Регион с туристическими целями посетило 1576,1 тыс. человек.

На территории края по данным Статистического регистра хозяйствующих субъектов на 1 января 2008 года числилось 378 организаций (включая индивидуальных предпринимателей) с заявленным при регистрации туристским видом экономической деятельности. В 2007 году отчеты представлены по 87 организациям (включая индивидуальных предпринимателей). Отчеты не представлены от 291 организации, из них: 97 – не занимались туристской деятельностью, 19 – отсутствовали по указанному при регистрации адресу, 14 – пре-

кратили свою деятельность, 161 – другие причины. При этом в 2005 г. туроператоров в крае было зарегистрировано 116, турагентов – 220, в 2006 г. – 133 туроператора, 265 турагентов, в 2007 г. – 125 туроператоров и 273 турагента [6]. В 2004 г. в крае функционировало туроператоров – 13, продано 9105 путевок населению, турагентов – 38, и реализовано 5345 путевок [1].

В 2002 г. в Алтайском крае насчитывалось 44 турфирмы, из них туроператоров – 12, турагентов – 23. Число проданных путевок в 2002 г. туроператорами составляет 2522, турагентами – 1293 путевки [4; с. 4–12].

Число обслуженных туристов турфирмами края в 2005 г. оставило 38187, а число реализованных путевок – 15802. В 2006 г. обслуженных туристов турфирмами было 43893, число реализованных путевок – 29081. В 2007 г. обслуженных туристов турфирмами составило 59333, число реализованных путевок – 42030 [6]. В 2005 г. туроператорами было реализовано 11257 путевок, в 2006 г. – 28168 путевок, в 2007 г. – 24011 путевок. В 2005 г. турагентами было продано 12246 путевок населению, в 2006 г. – 13042, в 2007 г. – 58335 путевок.

Динамика потребительских расходов населения края в период 2005–2008 гг. (по материалам выборочного обследования бюджетов домашних хозяйств) включает пребывание в центрах отдыха, туристский отдых и путешествия, экскурсионные услуги на территории России, речные и морские круизы в территориальных водах России, зарубежные туры. Так, в 2005 г. населением края было израсходовано на отдых 88665,4 руб., в 2006 г. – 119029,7 руб., в 2007 г. – 138653,8 руб. [6; с. 5–15].

В период 2005 – 2007 гг. наибольший интерес у населения края вызывают внутренние поездки по России. Так, в 2005 г. туров по Российской Федерации было продано 38187 туристам, в 2006 г. – 43893 туристам и в 2007 г. – 59333 туристам. Из них в г. Москву в 2005 г. – 233 человека, в 2006 г. – 316 человек, в 2007 г. – 212 человек. Республику Алтай посетили в 2005 г. – 16439 человек, в 2006 г. – 20847 человек, в 2007 г. – 28312 человек. Алтайский край посетили в 2005 г. – 16911 человек, в 2006 г. – 16298 человек, в 2007 г. – 18797 человек. В Красноярский край никто не выезжал в 2005 и в 2006 гг., в 2007 г. – 7 человек. В Кемеровскую область выезжали в 2005 г. – 42 человека, в 2006 г. – 81 человек, в 2007 г. – 218 человек. Новосибирскую область в 2005 г. посетили 18 человек, в 2006 г. – 41 человек, в 2007 г. – 123 человека [6; с. 5–15].

Рассмотрим социальную активность на рынке международного туризма Алтайского края. В страны СНГ в 2005 г. выехали 105 туристов, в 2006 г. – 112 человека, в 2007 г. – 298 туристов. В страны Западной Европы по турпутевкам турагентств в крае в 2005 г. выехали в Австрию 47 человек, в 2006 г. – 55 человек, в 2007 г. – 31 человек. В Болгарию в 2005 г. по путевкам местных турфирм выехали 197 человек, в 2006 г. – 74 туриста и в 2007 г. – 51 турист. Похожие данные относительно поездок в Великобританию. В 2005 г. в Великобританию выехали 57 туристов, в 2006 г. – 45 и в 2007 г. – 51 турист.

Более востребованы туристами в данный период поездки в Германию, Испанию и Италию. Например, в Германию за 2005 г. съездили 79 туристов, в 2006 г. – 30 туристов и в 2007 г. – 245 туристов. В Испанию поток туристов, особенно в 2007 г., наблюдается больше – 386 человек, в 2006 г. – 201 человек и в 2005 г. – 145 туристов. В Италию в 2005 г. краевых жителей отправилось по турпутевкам в количестве 81 человека, в 2006 г. – 197 человек и в 2007 г. – 279 человек.

Такие страны, как Норвегия, Польша и Прибалтика, в данный период не в достаточной мере были посещаемы краевыми жителями. В Норвегию в 2005 г. отправились 158 туристов, в 2006 г. не было продано турпутевок краевым жителям, в 2007 г. – 5 человек. В страны Прибалтики съездили в 2005 г. 4 туриста, в 2007 г. – 32, в 2006 ни одного через турфирмы края.

Финляндия, Франция и Чехия из стран Европы в период 2005–2007 гг. достаточно востребованы туристами края. Так, в Финляндию за 2005 г. выехали 165 человек, в 2006 г. – 22 человека, в 2007 г. – 145 туристов. Во Францию в 2005 г. отправились 88 человек, в 2006 г. – 149 туристов, в 2007 г. – 326 человек. В Чехию в 2005 г. выехали 43 туриста, в 2006 г. – 71 турист, в 2007 г. – 223 туриста.

Восточный и Среднеазиатский регион в период 2005–2007 гг. популярен в достаточной мере. ОАЭ в 2005 г. посетили туристы через местные турфирмы в количестве 226 человек, в 2006 г. – 181 человек, в 2007 г. – 466 человек. Таиланд в данный период набирает известность как курорт и в 2005 г. эту страну посетили 267 жителей края, в 2006 г. – 851 человек, в 2007 г. – 1243 туриста. Близко по показателям посещаемости краевыми жителями находится Китай. В 2005 г. его посетили 476 человек, в 2006 г. – 701 турист, в 2007 г. – 1496 человек. К востребованным курортам относится в данный период и Турция. Так, в 2005 г.

проданы путевки 689 туристам, в 2006 г. – 1676 туристам, в 2007 г. – 3353 туристам. Израиль и Кипр не так востребованы на рынке туристских услуг. В Египет выехали в 2005 г. – 183 человека, в 2006 г. – 413 человек, в 2007 г. – 618 человек. Тунис посетили в 2005 г. – 50 туристов, в 2006 г. – 133 туриста, в 2007 г. – 146 туристов. Другие страны Африки были востребованы в 2005 г. 7 туристами, в 2006 г. – 9 туристами и в 2007 г. – 34 туристами. В страны Америки выехали в 2005 г. – 13 человек, в 2006 г. – 22 человека, в 2007 г. – 78 человек. Австралия и Океания были посещены в 2005 г. 18 туристами, в 2006 г. – 5 туристами, в 2007 г. – 18 туристами.

Развитие туризма в крае связано с реализацией таких проектов, как крупнейшая в России особая экономическая зона туристско-рекреационного типа «Бирюзовая Катунь» и игорная зона «Сибирская монета». Основной сегмент рынка предоставления услуг занят микропредприятиями и индивидуальными предпринимателями – 90,1% от общего числа обследованных в 2013 г. турфирм.

С 2009 г. наблюдался ежегодный рост численности размещенных лиц в коллективных средствах размещения общего назначения. Основными целями поездок граждан, воспользовавшихся услугами гостиниц и аналогичных средств размещения, остаются деловые и профессиональные визиты (около половины размещенных).

Туризм в Алтайском крае является одним из приоритетных и перспективных направлений развития края, что нашло отражение в долгосрочной краевой целевой программе «Развитие туризма в Алтайском крае» на 2011–2016 гг., утверждённой Постановлением Администрации края от 23 декабря 2010 г. № 583 [3].

Социальный туризм в Алтайском крае развивается, но не такими темпами и не так эффективно, как хотелось бы, хотя для этого есть все ресурсы. Санаторно-курортный отдых активно развивается, но для местного населения он не всегда доступен по финансовым причинам, из-за отсутствия оплачиваемых отпусков, информации. Достаточно значимое количество людей отдыхают по социальным путевкам за счет работодателей. Соотношение количества путешествующих за рубеж и внутри края расходитесь незначительно, что можно объяснить невысокой долей выезжающих за рубеж, а также туристами из соседних регионов, приезжающих на Алтай.

По данным статистики, на 2007 г. в Алтайском крае насчитывалось 145973 человека, которые отдохнули в санаториях

и профилакториях. К 2011 и 2012 гг. продолжается тенденция роста показателей, и в это время в краевых домах отдыха, санаториях и профилакториях отдохнули 147731 и 161006 человек. При этом номерной фонд в значительной степени не претерпел изменений. В 2007 г. в краевом фонде зафиксировано 3983 номера, а в 2012 г. – 3927 номеров.

К 2012 г. в крае зафиксировано в коллективных средствах размещения 82213 человек, с деловыми и профессиональными целями – 1438, с лечебными и оздоровительными процедурами – 137417 человек, в целях профессиональной подготовки – 685 человек. В домах отдыха 68 номеров, базах отдыха – 679 номеров, на турбазах – 344 номера.

Активный туризм в предгорьях и горных местностях подходит в основном для школьников и молодежи, так как не развита инфраструктура. Например, выделяемые из бюджета средства для развития социального туризма могут использоваться не только в санаториях, профилакториях, различных курортах, но и в горных районах Алтая. Это хорошая перспектива развития Алтайского региона в будущем [2].

При этом в 2007 г. в крае было реализовано 110348 путевок в детские оздоровительные лагеря, которых насчитывалось на территории края 1363. На момент 2008 г. в крае было открыто 1470 детских лагерей и реализовано 118559 путевок. К 2010 г. показатели начинают снижаться, и насчитывается 1468 детских лагерей труда и отдыха, а также реализовано 113930 путевок. В 2011 г. по данным статистики функционирует в крае 1205 детских лагерей и реализовано 120977 путевок. В 2012 г. количество детских лагерей снижается до 1167 и реализовано 133877 путевок. Несмотря на сокращение численности детских оздоровительных лагерей, количество отдохнувших в них детей за период в значительной мере не изменяется. Так, в 2007 г. в лагерях края отдохнуло 110348 детей, в 2008 г. – 118559 детей, в 2009 г. – 115758 детей, в 2010 г. – 113930 детей, в 2011 г. – 120977 детей, в 2012 г. – 133877 детей.

Вместе с тем на 2012 г. выделяется несколько видов детских лагерей. Загородных лагерей в 2012 г. в крае зафиксировано 42593, санаторного типа – 3185, для дошкольников с дневным пребыванием – 78921, палаточных – 9178. До 2010 г. существовали детские лагеря труда и отдыха в количестве 1706 и оздоровительно-спортивные – 17589.

Обращаясь к ситуации развития сферы туризма в Сибирском регионе в целом, в 2007 г. в Томской области было

продано 19646 турпутевок, в 2008 г. – 22883, в 2009 г. – 15210, в 2010 г. – 23345, в 2011 г. – 27698, в 2012 г. – 25024. В 2007 г. в области функционировало 70 турфирм, в 2008 г. – 76, в 2009 г. – 83, в 2010 г. – 95, в 2011 г. – 128, в 2012 г. – 131.

В Забайкальском крае показатели количества турфирм и проданных турпутевок по годам за период с 2007 г. по 2012 г. в значительной степени снижаются. На 2007 г. функционировало в крае 38 турфирм, в 2008 г. – 37, в 2009 г. – 41, в 2010 – 50, в 2011 г. – 62, в 2012 г. – 59. Количество проданных турпутевок населению изменяется следующим образом. В 2007 г. продано 189715 путевок, в 2008 г. – 206775, в 2009 г. – 124899, в 2010 г. – 215602, в 2011 г. – 215714, в 2012 г. – 210980. Таким образом, наблюдается значительное увеличение количества проданных путевок по сравнению с другими территориями Сибирского округа, с наличием практически близких показателей количества турфирм [8; с. 17–77].

Республика Алтай и Республика Бурятия имеют близкие количественные показатели развития туристской деятельности в регионе. В Республике Бурятия в 2007 г. в активной деятельности наблюдалось 28 турфирм и насчитывалось проданными 16892 путевки. На период 2008 г. функционировала 41 турфирма, и было продано 29965 турпутевок. В 2009 г. работала также 41 турфирм, количество проданных путевок населению – 22192. В 2010 г. в Республике насчитывалось 58 турфирм, и реализовано 26697 турпутевок. В 2011 г. функционировало 48 турфирм и было продано 27095 путевок. В 2012 г. в Республике работало 57 турфирм и реализовано 37372 путевки.

В Республиках Хакасия и Тыва показатели реализации турпутевок населению и количество турфирм в значительной мере снижаются по сравнению с остальными субъектами Сибирского региона. На момент 2007 г. в Республике Хакасия действовало 17 турфирм, которыми реализовывалось 6263 турпутевки. В 2008 г. количество турфирм увеличилось до 26 и была реализована 7131 путевка. В 2009 г. ввиду экономического кризиса количество турфирм резко снижается до 16, а также снижается количество турпутевок, проданных населению, до 5362. В 2010 г. ситуация меняется к лучшему и действующих турфирм насчитывается 26, но количество проданных путевок падает и составляет 4432. Небольшая положительная динамика наблюдается в 2011 г., когда функционирует 27 турфирм и реализовано 4982 турпутевки. К 2012 г. количество турфирм незначительно падает

до 25, а количество турпутевок, проданных населению, увеличивается до 5898.

В Республике Тыва наблюдаются самые низкие показатели количества существующих турфирм и проданных турпутевок населению. Так, в 2007 г. пятью турфирмами было реализовано 255 турпутевок населению Республики. К 2008 г. в положительной динамике количество турфирм – 6, продано турпутевок – 298. К 2009 г. динамика сохраняется и количество турфирм составляет 12, продано турпутевок – 299. В 2010 г. наблюдается пик количественных показателей. Так количество турфирм составляет 15, продано 428 путевок. В 2011 и в 2012 гг. количество турфирм снижается до 7, но количество проданных путевок увеличивается до 662 и 806.

Таким образом, за последние 10 лет (в период 2002–2012 гг.) туристская отрасль в Сибирском регионе переживает стадию подъема, которая характеризуется увеличением числа турфирм, предлагающих туристские услуги, и ростом числа граждан, пользующихся этими услугами. Сибирский регион скрывает огромный рекреационный потенциал для развития въездного и внутреннего туризма, большинство туристских фирм работает по выездному туризму, а это не в полной мере отвечает экономическим интересам региона, так как денежные средства, в том числе и валютные, выводятся за его пределы. Поэтому, ускоренному развитию сферы туризма должно способствовать создание в Сибирском регионе большего числа особых экономических зон туристско-рекреационного типа. В заключение отметим, что, переживая подъем, туристская отрасль пока оказывает несущественное влияние на региональную экономику, что в перспективе ожидается, согласно долгосрочным целевым региональным программам социально-экономического развития и развития туризма в Сибирском регионе.

#### Список литературы

1. Деятельность туристских фирм Алтайского края за 2004 год: стат.бюл. / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Алтайскому краю. – Б., 2005. – 16 с.
2. Управление Алтайского края по развитию туристско-рекреационного и санаторно-курортного комплексов [Электронный ресурс]. URL: [http://alttur22.ru/zakonodatelstvo/pravovye\\_akti\\_altajskogo\\_kraya/mestnoe\\_1/](http://alttur22.ru/zakonodatelstvo/pravovye_akti_altajskogo_kraya/mestnoe_1/) [дата обращения – 10 февраля 2015 г.].
3. Краевая целевая программа «Развитие туризма в Алтайском крае в 2011–2016 гг. [Электронный ресурс]. URL: [http://alttur22.ru/zakonodatelstvo/pravovye\\_akti\\_altajskogo\\_kraya/mestnoe\\_1/](http://alttur22.ru/zakonodatelstvo/pravovye_akti_altajskogo_kraya/mestnoe_1/) [дата обращения – 20 января 2015 г.].
4. О деятельности туристских фирм Алтайского края за 2002 год: стат.бюл. / Алтайский государственный комитет государственной статистики. Б., 2003. – 15 с.

5. Развитие туризма в Хакасии – приоритетное направление [Электронный ресурс]. URL: <http://www.stm19.ru/content/view/2053/> [дата обращения – 26 августа 2010 г.]; Стратегические приоритеты социально-экономического развития Республики Хакасия до 2020 года [Электронный ресурс]. URL: <http://www.r-19.ru/mainpage/economic/priority.html> [дата обращения – 12 сентября 2010 г.]. программы по развитию туризма на 2011–2016 годы, предусматривающей формирование на территории Хакасии туристско-рекреационного комплекса.

6. Статистический сборник «Туризм и отдых в Алтайском крае. 2005–2007» содержит материалы, характеризующие деятельность туристских фирм, коллективных средств размещения, детских оздоровительных учреждений за 2005–2007 годы.

7. Стратегия социально-экономического развития Сибири до 2020 года. Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 5 июля 2010 г. № 1120-р [Электронный ресурс]. URL: <http://www.econom22.ru/economy/prognoz/> [дата обращения – 20 января 2015 г.].

8. Туризм и отдых в Алтайском крае. 2007–2012: Стат. сб. / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Алтайскому краю. – Б., 2013. – 92 с.

#### References

1. Dejatel'nost' turistskix firm Altajskogo kraja za 2004 god: stat.bjul. / Territorialnyj organ Federalnoj sluzhby gosudarstvennoj statistiki po Altajskomu kraju. B., 2005. 16 p.
2. Upravlenie Altajskogo kraja po razvitiyu turistsko-rekreacionnogo i sanatomo-kurortnogo kompleksov [Jelektronnyj resurs]. URL: [http://alttur22.ru/zakonodatelstvo/pravovye\\_akti\\_altajskogo\\_kraya/mestnoe\\_1/](http://alttur22.ru/zakonodatelstvo/pravovye_akti_altajskogo_kraya/mestnoe_1/) [data obrashhenija 10 fevralja 2015 g.].
3. Kraevaja celevaja programma «Razvitie turizma v Altajskom krae v 2011–2016 gg. [Jelektronnyj resurs]. URL: [http://alttur22.ru/zakonodatelstvo/pravovye\\_akti\\_altajskogo\\_kraya/mestnoe\\_1/](http://alttur22.ru/zakonodatelstvo/pravovye_akti_altajskogo_kraya/mestnoe_1/) [data obrashhenija 20 janvarja 2015 g.].
4. O dejatel'nosti turistskix firm Altajskogo kraja za 2002 god: stat.bjul. / Altajskij gosudarstvennyj komitet gosudarstvennoj statistiki. B., 2003. 15 p.
5. Razvitie turizma v Hakasii prioritetnoe napravlenie [Jelektronnyj resurs]. URL: <http://www.stm19.ru/content/view/2053/> [data obrashhenija 26 avgusta 2010 g.]; Strategicheskie priority socialno-jekonomicheskogo razvitija Respubliki Hakasija do 2020 goda [Jelektronnyj resurs]. URL: <http://www.r-19.ru/mainpage/economic/priority.html> [data obrashhenija 12 sentjabrja 2010 g.]. programmy po razvitiyu turizma na 2011–2016 gody, predumtrivajushhej formirovanie na territorii Hakasii turistsko-rekreacionnogo kompleksa.
6. Statisticheskij sbornik «Turizm i otdyh v Altajskom krae. 2005–2007» soderzhit materialy, harakterizujushhie dejatel'nost' turistskix firm, kollektivnyh sredstv razmeshenija, detskih ozdorovitel'nyh uchrezhdenij za 2005–2007 gody.
7. Strategija socialno-jekonomicheskogo razvitija Sibiri do 2020 goda. Utverzhdena rasporzazheniem Pravitelstva Rossijskoj Federacii ot 5 ijulja 2010 g. no. 1120-r [Jelektronnyj resurs]. URL: <http://www.econom22.ru/economy/prognoz/> [data obrashhenija 20 janvarja 2015 g.].
8. Turizm i otdyh v Altajskom krae. 2007–2012: Stat.sb./ Territorialnyj organ Federalnoj sluzhby gosudarstvennoj statistiki po Altajskomu kraju. B., 2013. 92 p.

#### Рецензенты:

Бовтун В.С., д.и.н., профессор кафедры «Сервис и туризм», ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова», г. Барнаул;

Макарчук С.В., д.и.н., профессор кафедры отечественной истории Кемеровского государственного университета, г. Кемерово.

УДК 796.0

## СОДЕРЖАНИЕ ФИЗИЧЕСКОГО И ПАТРИОТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ УЧАЩИХСЯ НА ОСНОВЕ ИХ ВЗАИМОСВЯЗИ (ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ДАННЫЕ ШКОЛЫ № 62 ГОРОДА КРАСНОЯРСКА)

Арутюнян Т.Г.

*Сибирский государственный аэрокосмический университет имени академика М.Ф. Решетнева, Сибирский федеральный университет, Главное управление образования администрации «Красноярский информационно-методический центр», Красноярск, e-mail: nauka.07@mail.ru*

Показано содержание физического и патриотического воспитания учащихся на основе их взаимосвязи в школе № 62 города Красноярск. Рассматриваются разработка и реализация мер, направленных на повышение эффективности физического и патриотического воспитания. Разработанная система теоретических занятий на основе спецкурса «Физическое упражнение как средство воспитания воли и сверхволи будущего защитника Отечества» способствовала повышению мотивации учащихся к двигательной активности в течение учебного года. Предложенные комплексы утренней гигиенической и пальце-кистевой гимнастики, используемые до учебных занятий, повысили эффективность умственной деятельности учащихся, что отразилось на успеваемости детей. Мобильная коррекция рабочей программы дисциплины «Физическая культура», по данным мониторинга, привела к приросту показателей физической подготовленности учащихся. Упражнения данных комплексов эффективно использовались в качестве физкультминуток на уроках. Результаты средних величин физической подготовленности после эксперимента четырех видов испытаний по критерию Стьюдента были статистически значимы и выше в экспериментальной группе у мальчиков по всем видам испытаний. У девочек результаты средних величин четырех видов испытаний по критерию Стьюдента были статистически значимы и выше в экспериментальной группе по двум видам испытаний, а по видам испытаний «Прыжок в длину с места (см)» и «бег 30 м» результаты лучше, но статистически не значимы. Большая часть результатов характеризовалась статистически значимым приростом с достоверностью 95%. Определялись дисперсия, стандартная ошибка разностей, среднее арифметическое и вычисленный t-критерий.

**Ключевые слова:** методика, взаимосвязь, патриот, физкультура, воспитание, упражнение, здоровье, движение, программа, Отечество

## THE CONTENT OF THE PHYSICAL AND PATRIOTIC EDUCATION STUDENTS BASED ON THEIR RELATIONSHIP (EXPERIMENTAL DATA OF SCHOOL № 62 OF THE CITY OF KRASNOYARSK)

Arutyunyan T.G.

*Siberian State Aerospace University named after academician M.F. Reshetnev, Siberian Federal University, Department of Education of the city administration of Krasnoyarsk, Krasnoyarsk, e-mail: nauka.07@mail.ru*

Shows the content of the physical and patriotic education of students on the basis of their relationship to the school number 62 of the city of Krasnoyarsk. We consider the development and implementation of measures aimed at improving the efficiency of physical and patriotic education. The developed system of theoretical studies based on a special course «Physical exercise as a means of education and will sverhvoli future Defender of the Fatherland» helped to increase students' motivation to motor activity during the school year. The proposed complexes morning hygienic gymnastics and paltsekistevoiy used to training sessions, increased the efficiency of the mental activity of pupils, which affected the performance of children. Mobile correction work program of discipline «Physical Culture» monitoring data has led to the increase in indicators of physical fitness of students. Exercise of these complexes are effectively used as fizkultminutki in the classroom. The results of the average values of physical fitness after the experiment, four kinds of tests by Student's test were statistically significant and higher in the experimental group of boys on all types of tests. In girls, the results of the average values of the four types of tests by Student's test were statistically significant and higher in the experimental group on the two types of tests, and by types of tests «Long jump from place (cm)» and «run of 30 m. Results are better, but statistically not significant. Most of the results was characterized by a statistically significant increase from the 95% confidence level. Estimate the variance, standard error of the difference, the arithmetic mean and the calculated t-test.

**Keywords:** methodology, relationship, patriot, physical education, education, exercise, health, movement, program, Fatherland

Современные внешнеполитические реалии наталкивают на необходимость объединения усилий государства, общества и личности по защите Российской Федерации, выраженных в необходимости разработки и реализации мер, направленных на повышение эффективности военно-патриотического воспитания граждан Российской Фе-

дерации и их подготовки к военной службе, отмечается в новом варианте Военной доктрины Российской Федерации от 26 декабря 2014 года [6].

В нашем исследовании мы концептуально подчеркнули важность морально-психологической подготовленности допризывной молодежи [7], это было одним из направ-

лений спецкурса «Физическое упражнение как средство воспитания воли и сверхволи будущего защитника Отечества» [1].

Опираясь на методику Б.Х. Ланды [4] и учитывая вышесказанное, была разработана Красноярская городская Программа «Мониторинг физического здоровья и физической подготовленности школьников». Программа была реализована в 2011–2012 и в 2012–2013 учебных годах. Программа первоначально разрабатывалась для целевой группы – юношей старших классов. Но в нее вошли все желающие с различным контингентом учащихся. В данном случае учащиеся 3 классов.

В процессе реализации было обращено внимание на современные взгляды концептуальных изменений военно-патриотического и физического воспитания допризывной молодёжи [2].

Методология теоретических положений исследования охарактеризована тесным соединением философских, общенаучных, отраслевых и конкретно-исследовательских принципов, подходов и методов [5].

**Объект исследования:** процесс патриотического и физического воспитания учащихся общеобразовательной школы.

**Предмет исследования:** программно-методическое и структурно-организационное обеспечение взаимосвязи патриотического и физического воспитания учащихся.

**Цель исследования:** теоретически и экспериментально обосновать методику организации и содержательного обеспечения взаимосвязи патриотического и физического воспитания учащихся.

#### Задачи исследования

1. На основании мониторинга разработать и апробировать экспериментальную программу, способствующую более качественному оборонно-физкультурному воспитанию учащихся с помощью и на основе средств физического воспитания;

2. Повысить мотивацию учащихся к двигательной активности на основе спецкурса «Физическое упражнение как средство воспитания воли и сверхволи будущего защитника Отечества», обеспечивающего взаимосвязь патриотического и физического воспитания, адаптированного к данной возрастной группе [1];

3. Повысить эффективность учебной деятельности с помощью физического упражнения;

4. По данным мониторинга произвести коррекцию рабочей программы дисциплины «Физическая культура» во время учебного года.

**Гипотеза исследования:** патриотическое и физическое воспитание школьников будет успешным и поступательным, если будут:

– разработаны предмет и программно-методическое обеспечение взаимосвязи патриотического и физического воспитания;

– разработаны и реализованы структура руководства и организации патриотического и физического воспитания.

**Научная новизна** результатов исследования заключается в постановке и решении проблемы качественной физической подготовки, на основе использования средств физического воспитания, в муниципальной системе образования Красноярска, разработке оборонно-физкультурной системы, обеспечивающей патриотическое воспитание молодёжи и способствующей улучшению здоровья, ее теоретическом обосновании и экспериментальной апробации, ставшей предметом комплексного научного исследования.

#### Материалы и методы исследования

Исследование в школе № 62 города Красноярска проводилось в течение 2011–2012 учебного года среди учащихся 3 «а» и 3 «б» классов. Осуществлялся контроль физической подготовки испытуемых. В эксперименте приняли участие 49 человек с одинаковой физической подготовленностью, из которых 25 человек в течение учебного года получали дополнительное образование по спецкурсу «Физическое упражнение как средство воспитания воли и сверхволи будущего защитника Отечества». Проведён формирующий педагогический эксперимент, в котором участвовали учащиеся 3-х классов вышеназванного учреждения. Основной эксперимент всё время проводился в условиях учебного процесса, что позволило полностью контролировать уровень физического состояния обучающихся, рост их тренированности и восстановительные процессы. Анализ результатов проводимого педагогического эксперимента позволил конкретизировать методические подходы и внести уточнения в ранее разработанный спецкурс. Методом случайной выборки в контрольную группу было включено 24 и в экспериментальную 25 учащихся. Результаты девочек и мальчиков подсчитывались отдельно. В экспериментальной группе 3 «а» класса 25 учащихся, из которых 15 мальчиков и 10 девочек, а в контрольной группе 3 «б» класса 24 учащихся из которых 12 мальчиков и 12 девочек. Сопоставление велось по четырем показателям: прыжок в длину с места (см), прыжки через скакалку за 1 мин (раз), подъем туловища за 30 с (раз), бег 30 м (с).

Благодаря директору В.М. Гушиной, заместителю директора по физкультурно-оздоровительной работе В.А. Гушину, руководителю структурного подразделения – Центр «Здоровье» И.В. Фокеевой, заместителю директора по воспитательной работе Е.Е. Александровой был организован процесс физического воспитания во взаимосвязи с патриотическим, а именно:

• введение лекционного сопровождения (классные часы, тематические вечера и др.) – спецкурса

«Физическое упражнение как средство воспитания воли и сверхволи будущего защитника Отечества» [1];

- мониторинг воспитания воли посредством физического упражнения через учебные задания-ситуации в конце курса;

- введение индивидуального для каждого учащегося комплекса утренней гигиенической гимнастики;

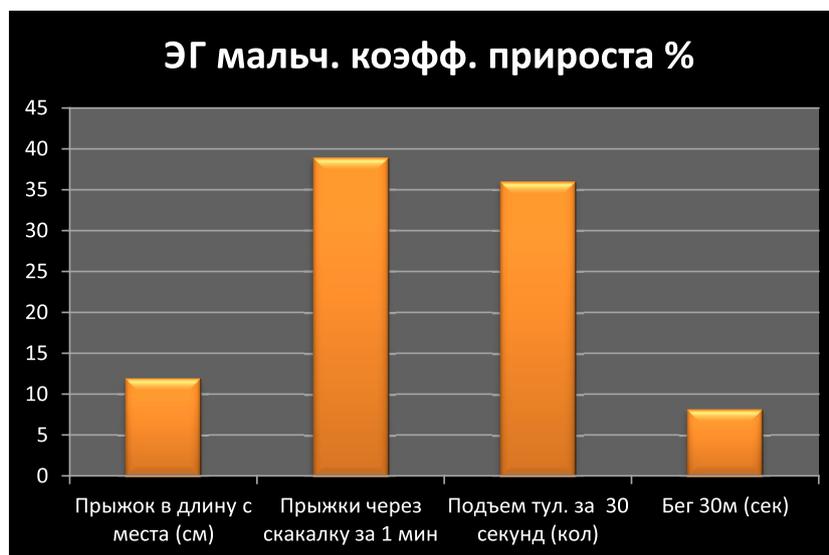
- оценка учащегося по предмету «Физическая культура» по его личному приросту физических и улучшению функциональных качеств. Отказ от фиксированных нормативов;

- обязательная пульсометрия в начале каждого занятия;

- введение пальце-кистевой гимнастики во время проведения утренней гигиенической гимнастики или после первого урока;

- мобильная коррекция рабочих программ предмета «Физическая культура». Рабочие программы в общеобразовательных учреждениях утверждаются руководством и не меняются до конца учебного года. Но с участниками Программы было оговорено об их коррекции после первого тестирования в экспериментальных группах.

статистических различий. Результаты средних величин физической подготовленности после эксперимента четырех видов испытаний по критерию Стьюдента были статистически значимы и выше в экспериментальной группе у мальчиков по всем видам испытаний. Коэффициент прироста в экспериментальной группе у мальчиков составил в среднем 23,74% (рисунок). У девочек результаты средних величин четырех видов испытаний по критерию Стьюдента были статистически значимы и выше в экспериментальной группе по двум видам испытаний, а по видам испытаний «прыжок в длину с места (см)» и «бег 30 м» результат выше, но статистически не значим. Большая часть результатов характеризовалась статистически значимым приростом с достоверностью 95%. Определялись дисперсия, стандартная ошибка разностей, среднее арифметическое и вычисленный t-критерий [3].



*Процент прироста показателей физической подготовленности мальчиков экспериментальной группы*

### Результаты исследования и их обсуждение

Сравнение средних величин четырех показателей по критерию Стьюдента на начало эксперимента не выявило статистически значимых различий ни у мальчиков, ни у девочек, а на конец эксперимента у мальчиков экспериментальной группы результат достоверно выше по всем видам испытаний. У девочек экспериментальной группы достоверно выше результат по двум испытаниям: «прыжки через скакалку за 1 мин» и «подъем туловища за 30 с (раз)», остальные показатели выше, но не имеют

Актом внедрения программы «Мониторинг физического здоровья и физической подготовленности школьников» в школу № 62 города Красноярск подтверждается положительный эффект, выраженный в следующем:

1. Разработанная система теоретических занятий на основе спецкурса «Физическое упражнение как средство воспитания воли и сверхволи будущего защитника Отечества» способствовала повышению мотивации учащихся к двигательной активности в течение учебного года;

2. Предложенные комплексы утренней гигиенической и пальце-кистевой гимна-

стики, используемые до учебных занятий, повысили эффективность умственной деятельности учащихся;

3. Мобильная коррекция рабочей программы дисциплины «Физическая культура» по данным мониторинга привела к приросту показателей физической подготовленности учащихся в среднем на 21% (комплексное экспериментальное воздействие привело к приросту в среднем на 23,74% – авт.).

### Выводы

1. Взаимосвязь патриотического и физического воспитания, выраженная в авторском спецкурсе, способствовала повышению мотивации учащихся к двигательной активности;

2. На основании мониторинга разработана и апробирована экспериментальная программа, которая способствовала более качественному оборонно-физкультурному воспитанию учащихся с помощью и на основе физического упражнения;

3. Эффективность учебной деятельности повысилась с помощью предложенных комплексов утренней гигиенической и пальце-кистевой гимнастики;

4. Коррекция рабочей программы дисциплины «Физическая культура» во время учебного года привела к приросту показателей физической подготовленности;

5. Все испытания у мальчиков получили статистически значимый прирост с достоверностью 95%. А у девочек половина испытаний. Поэтому мы говорим об экспериментальном обосновании и эффективности методики организации и содержательного обеспечения взаимосвязи патриотического и физического воспитания учащихся в экспериментальной группе мальчиков, а в экспериментальной группе девочек лишь о положительных изменениях под воздействием данной методики.

### Список литературы

1. Арутюнян Т.Г. Физическое упражнение как средство воспитания воли и сверхволи будущего защитника Отечества: спецкурс, рекомендован КИМЦ ГУО администрации г. Красноярска для практической работы в средних общеобразовательных учреждениях / Т.Г. Арутюнян – Красноярск: Городской информационно-издательский центр, 2011. – 40 с. – Режим доступа: <http://www.kimc.ms/net/school-net/gmo-fizkult/> (дата обращения: 07.03.15).

2. Гаськов А.В. Основные концептуальные положения изменений военно-патриотического и физического воспитания допризывной молодежи [Текст] / А.В. Гаськов, Г.Я. Галимов, Т.Г. Арутюнян, М.Д. Кудрявцев // Вестник Бурятского государственного университета. Выпуск 14. Физическая культура и спорт. – Улан-Удэ: Изд-во Бурятского гос- суд. ун-та. – 2014. – С. 116–120.

3. Закирьянов К.Х. Экспериментальные методы в педагогике, психологии и физической культуре / К.Х. Закирьянов, Л.И. Орехов. – Алматы: Казахская академия спорта и туризма, 2002. – 112 с.

4. Ланда Б.Х. Методика комплексной оценки физического развития и физической подготовленности / Б.Х. Ланда. – М.: Советский спорт, 2011. – 346 с.

5. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры / Л.П. Матвеев. – М.: Физкультура и спорт, 2008. – 544 с.

6. Сайт Президента России: Президент утвердил новую редакцию Военной доктрины [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://kremlin.ru/news/47334> (дата обращения: 07.03.15).

7. Таймазов В.А. Показатели, характеризующие готовность боевых пловцов к военно-профессиональной деятельности / В.А. Таймазов, А.Э. Болотин, С.А. Цветков, В.Е. Михеев // Научно-теоретический журнал «Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта». – Санкт-Петербург: Изд-во ФГБОУ ВПО «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта», N1 (119) – 2015. – С. 169–172.

### References

1. Arutjunjan T.G. Fizicheskoe uprazhnenie kak sredstvo vospitanija voli i sverhvoli budushhego zashhitnika Otechestva: speckurs, rekomendovan KIMC GUO administracii g. Krasnojarska dlja prakticheskoj raboty v srednih obshheobrazovatelnyh uchrezhdenijah / T.G. Arutjunjan Krasnojarsk: Gorodskoj informacionno-izdatelskij centr, 2011. 40 p. Rezhim dostupa: <http://www.kimc.ms/net/school-net/gmo-fizkult/> (data obrashhenija: 07.03.15).

2. Gaskov A.V. Osnovnye konceptualnye polozhenija izmenenij voenno-patrioticheskogo i fizicheskogo vospitanija doprizyvnoj molodjozhi [Tekst] / A.V. Gaskov, G.Ja. Galimov, T.G. Arutjunjan, M.D. Kudrjavcev // Vestnik Burjatskogo gosudarstvennogo universiteta. Vypusk 14. Fizicheskaja kultura i sport. Ulan-Udje: Izd-vo Burjatskogo gos- sud. un-ta. 2014. pp. 116–120.

3. Zakirjanov K.H. Jeksperimentalnye metody v pedagogike, psihologii i fizicheskoj kulture / K.H. Zakirjanov, L.I. Orehov. Almaty: Kazahskaja akademija sporta i turizma, 2002. 112 p.

4. Landa B.H. Metodika kompleksnoj ocenki fizicheskogo razvitiija i fizicheskoi podgotovlennosti / B.H. Landa. M.: Sovetskij sport, 2011. 346 p.

5. Matveev L.P. Teorija i metodika fizicheskoi kultury / L.P. Matveev. M.: Fizkultura i sport, 2008. 544 p.

6. Sajt Prezidenta Rossii: Prezident utverdil novuju redakciju Voennoi doktriny [Jelektronnyj resurs]. Rezhim dostupa: <http://kremlin.ru/news/47334> (data obrashhenija: 07.03.15).

7. Tajmazov V.A. Pokazateli, harakterizujushhie gotovnost boevyh plovcov k voenno-professionalnoj dejatelnosti / V.A. Tajmazov, A.Je. Bolotin, S.A. Cvetkov, V.E. Miheev // Nauchno-teoreticheskij zhurnal «Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta». Sankt-Peterburg: Izd-vo FGBOU VPO «Nacionalnyj gosudarstvennyj Universitet fizicheskoi kultury, sporta i zdorovja imeni P.F. Lesgafta», N1 (119) 2015. pp. 169–172.

### Рецензенты:

Лукиянова М.И., д.п.н., профессор, заведующая кафедрой менеджмента и образовательных технологий факультета дополнительного образования, ФГБОУ ВПО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова», г. Ульяновск;

Сидоров Л.К., д.п.н., профессор, КГПУ им. В.П. Астафьева, г. Красноярск.

УДК 378

## ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ КОГНИТИВНО-ОПЕРАЦИОНАЛЬНЫХ И ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ БАКАЛАВРОВ

Ахмедьянова Г.Ф.

ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный университет», Оренбург,  
e-mail: ahmedyanova@bk.ru

В работе рассмотрено разделение компетенций на два класса: когнитивно-операциональный и профессионально-личный. Это позволяет развивать компетентность бакалавра дифференцированно, поскольку для развития и оценки уровня компетенций разных классов нужны разные инструменты: педагогические технологии и сессионные оценки, с одной стороны, и творческие методы и тесты способностей, с другой. Для организации необходимых условий успешного дифференцированного развития предложено использовать механизм креативно-технологического образовательного маршрута, в связи с чем проведен анализ процесса его проектирования. При этом применен метасистемный принцип. Метасистемный подход к проектированию кроме традиционной структурно-логической увязки, позволяет согласовывать положение сегмента внутри последовательности их реализации с динамикой развития инженерной компетентности в целях исключения резких всплесков или провалов ее уровня, позволяет провести оптимизацию образовательного процесса с верхнего уровня.

**Ключевые слова:** компетентность, компетенции, метасистемный принцип, проектирование, образовательный маршрут, сегменты

## DEVELOPMENT FEATURES OF COGNITIVE-OPERATIONAL AND PROFESSIONAL-PERSONAL COMPETENCES OF BACHELORS

Akhmedyanova G.F.

Orenburg state university, Orenburg, e-mail: ahmedyanova@bk.ru

This article examines the division of competences into two classes: cognitive-operational and professional-personal. This allows us to develop competence Bachelor differentiated as for the development and evaluation of the level of competence of different classes need different tools: educational technology and evaluation session on the one hand, and creative methods and aptitude tests on the other. For the organization of the necessary conditions for the successful development of a differentiated mechanism is proposed to use creative-technological educational route. Thus the metasystem principle is applied. Metasystem approach to design except traditional structural and logical coordination allows to agree on the provision of a segment in sequence of their realization with dynamics of development of engineering competence for an exception of sharp splashes or failures of its level, allows to perform optimization of educational process from the top level.

**Keywords:** competence, competencies, metasystem principle, design, educational route, segments

Исследования показывают, что в XXI веке нужна не только высокопрофессиональная и компетентная личность, но личностно-высоко нравственная, интеллигентная, самоактуализирующаяся, конкурентоспособная, творчески саморазвивающаяся, ориентированная не только и не столько на потребление материальных благ, сколько на созидание и главное – на самосозидание.

Потребность в инновационном развитии общества приводит к необходимости внесения соответствующих инноваций в процесс подготовки выпускников вуза инженерных специальностей.

В этой связи своевременным и актуальным стало принятие федеральных государственных стандартов высшего профессионального образования третьего поколения ФГОС ВПО – 3, которое уделяет большое внимание формированию у бакалавров профессиональных и общекультурных компетенций. Этот принципиально новый

подход к обучению в вузе ориентирует на формирование таких компетенций у будущих бакалавров, которые определяются как способность применять знания, умения и личностные качества для успешной профессиональной деятельности, что способствует мобильности и конкурентоспособности выпускников [3, 5, 7, 8].

Это обстоятельство указывает на увеличение роли личностных качеств в компетентности бакалавра техники и технологий в связи с переходом на уровневое образование. Под инженерной компетентностью понимается *интегрированная* характеристика бакалавра техники и технологий, которая определяет степень владения совокупностью профессиональных и социально-значимых качеств, приобретаемых в результате подготовки выпускников вуза, содержащая два аспекта: когнитивно-операциональный и профессионально-личный [1]. Обусловлено это различием инструментов их развития и оценки достигнутого уровня.

Однако с таким выделением связаны два класса компетенций будущего бакалавра.

Анализ этих компетенций, относящихся, например, к направлению 27.03.03 – Системный анализ и управление, позволяет сделать следующие выводы:

1. В перечне компетенций образовательного стандарта явно превалируют «знаниевые» компетенции»;

2. К преимущественно профессионально-личностным можно отнести лишь компетенции ОК-3..5,7, ПК-5 из 25 компетенций по стандарту;

3. Каждая из оставшихся когнитивно-операциональных компетенций включает в той или иной степени «личностную» составляющую;

4. Для оценки уровня сформированности профессионально-личностных компетенций не подходят традиционные формы контроля в виде экзаменов или зачетов, необходимо выяснить критерии оценки степени достижения, заданного уровня, конечно, при этом важно, кто оценивает [9];

5. Развивать уровни этих компетенций можно только на основе творческих методов, в процессе реализации которых присутствует большая доля саморазвития.

Учесть эти особенности развития инженерной компетентности можно использованием такого средства, как креативно-технологический образовательный маршрут [2].

Под креативно-технологическим образовательным маршрутом понимается целенаправленная проектируемая образовательная программа с наличием существенных признаков сегментированности и вариативности, обеспечивающих адаптивный выбор педагогических средств, заданные уровни развития инженерной компетентности, необходимые для достижения за определенные периоды и поэтапный контроль этих уровней в отношении когнитивно-операциональных и профессионально-личностных аспектов.

Как видим, из определения первым и достаточно важным моментом является проектирование образовательного маршрута. На основе данных теоретических положений, мы предлагаем проектировать такой образовательный маршрут, который включает сегменты образовательного процесса, каждый из которых содержит выделенную группу относительно самостоятельных взаимосвязанных элементов научного знания в сочетании с педагогическими технологиями и творческими методами, и средствами эвристической активизации самостоятельной работы будущих бакалавров, а также заданные уровни инженерной компетентности, достигаемые в процессе его реализации.

Сегменты этого маршрута выделяются и располагаются внутри последовательности их реализации по критериям фрактальности и темпоральности. Это означает повторение структуры сегмента в образовательном процессе и ограничение его реализации некоторым периодом времени, определяемым рубежным и сессионным видами контроля. Именно проектирование закладывает все дальнейшие возможности и показатели образовательного процесса.

Метасистема является интеграцией некоторого множества систем и порождается при управлении любым процессом или объектом на верхних уровнях иерархии. Соответственно метасистемный подход необходим для моделирования систем управления на стратегических уровнях [4, 6]. Метасистемный подход к проектированию, кроме традиционной структурно-логической увязки, позволяет согласовывать положение сегмента внутри последовательности их реализации с динамикой развития инженерной компетентности в целях исключения резких всплесков или провалов ее уровня. Структура такого подхода изображена на рисунке.

На компетентностном уровне проводится ранжирование компетенций с точки зрения их вклада в профессиональную готовность будущего бакалавра, а также определяются необходимые для каждого сегмента уровни их сформированности. На профессионально-валидном уровне определяются дисциплины, развивающие каждую конкретную компетенцию, то есть осуществляется интеграция и междисциплинарное взаимодействие, на первый план выступает междисциплинарное взаимодействие, направленное на развитие конкретной компетенции. На предметно-конкретном уровне материал дисциплин структурируется вокруг развиваемых компетенций, устраняется дублирование и расставляются акценты на самых важных частях материала.

Далее осуществляется выбор педагогических средств: педагогических технологий и творческих методов. Они группируются в соответствии с возможностями группы обучающихся, сложностью материала дисциплины, положением сегмента в общей последовательности и др. Наконец, в завершении формирования сегмента выбирают виды занятий и режимы их проведения и переходят к следующему сегменту.

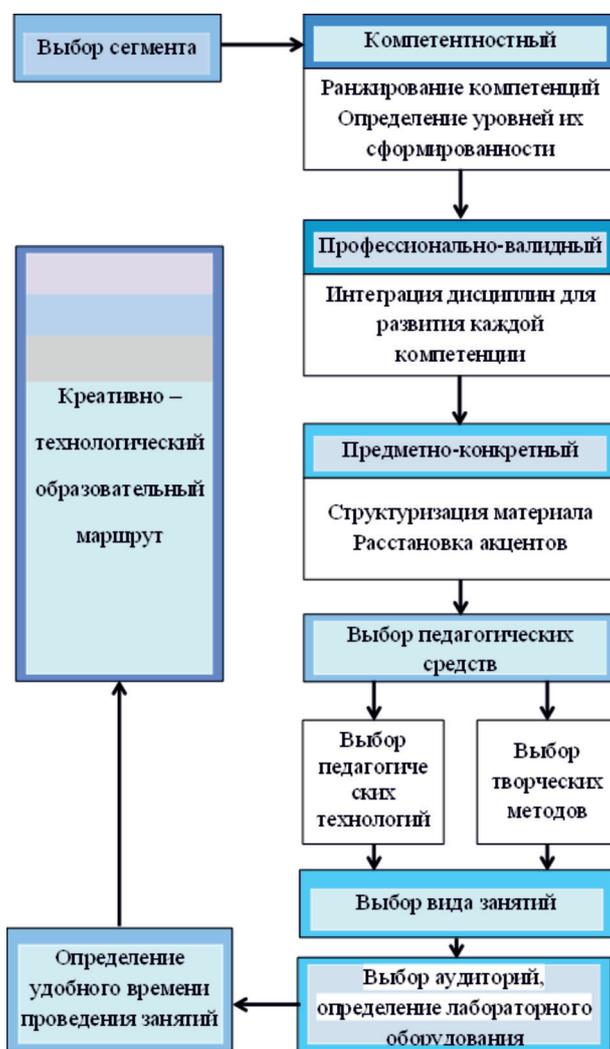
Например, если учебное заведение выбрало программу академического бакалавриата, тогда основным видом деятельности выпускника должна быть научно-исследовательская деятельность. Выбор одной из

важных компетенций когнитивно-операционального класса останавливаем на компетенции ПК-1, которая подразумевает способность принимать научно обоснованные решения на основе математики, физики, химии, информатики, экологии, методов системного анализа и теории управления, теории знаний, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности. В профессионально-личностном классе компетенций выбираем ОК-5, отвечающую за способность к самоорганизации и самообразованию.

Среди интегрирующихся вокруг развития компетенции ПК-1 дисциплин должна быть профилирующая дисциплина – проектирование экспертных систем, которая раскрывает некоторые механизмы принятия решений, дает сведения из теории

знаний, изучает методы проверки их корректности. Очевидно, вокруг этого материала и надо структурировать материал этой дисциплины. Что касается педагогических технологий, то для сильной группы можно выбрать технологию проблемных лекций, а для слабой – объяснительно-иллюстративную технологию.

В этой же дисциплине можно применить творческие методы, способствующие самоорганизации и саморазвитию обучающихся (компетенция ОК-5). В сильной группе можно просто дать задания на самостоятельное рассмотрение некоторой части материала, с подготовкой соответствующих рефератов и презентаций, в слабой группе необходимо дополнительно проводить тренинги по активизации внутренних регуляционных механизмов самоорганизации и мотивации к выбранной профессии.



*Структура метасистемного подхода к проектированию креативно-технологического образовательного маршрута*

Таким образом, разделение компетенций на два класса: когнитивно-операционных и профессионально-личностных, иерархический анализ их вклада в итоговую компетентность, интегрированный с общими целями образовательного процесса и материалом однонаправленных дисциплин, выбор педагогических средств, позволяющих адаптировать динамику развития инженерной компетентности к самым разнообразным изменчивым условиям образовательного процесса.

### Список литературы

1. Ахмедьянова Г.Ф. Креативно-технологический образовательный маршрут развития инженерной компетентности. / Г.Ф. Ахмедьянова // *Фундаментальные исследования*. – 2014. – № 12. – с. 7.
2. Ахмедьянова Г.Ф. Влияние университетской среды на успешность обучения студентов технического профиля / Г.Ф. Ахмедьянова, Н.П. Мошуров, О.С. Ерошенко // *Теория и практика общественного развития*. – 2014. – № 7. – С. 70–72.
3. Власова И.В. Система развития и формирования общекультурных компетенций у студентов технического вуза в процессе обучения иностранному языку / И.В. Власова, В.Н. Михелькевич // *Вестник Самарского государственного технического университета. Сер. Психолого-педагогические науки*. – 2014. – № 4(24). – С. 39–47.
4. Миронов С.В. Метасистемный подход в управлении. С.В. Миронов, А.М. Пищухин Оренбург, 2005. – 336 с.
5. Михелькевич В.Н. Методы и средства измерения уровня сформированности функционально-профессиональных компетенций у выпускников технических вузов / В.Н. Михелькевич, П.Г. Кравцов // *Вестник Самарского государственного технического университета*. – 2010. – № 6 (14). С. – 125–130.
6. Пищухин А.М. О решении задачи порождения метасистемы. / А.М. Пищухин, Н.С. Сахарова, Г.Ф. Ахмедьянова // *Фундаментальные исследования*. – 2014. – № 11–8. – С. 1688–1691.
7. Azevedo A. Competency development in business graduates: An industry-driven approach for examining the alignment of undergraduate business education with industry requirements / Azevedo Ana, Apfelthaler Gerhard, Hurst Deborah // *The International Journal of Management Education* 10 (2012) 12–28.
8. Ignacio de los Ríos. Project-based learning in engineering higher education: two decades of teaching competences in real environments/Ignacio de los Ríos, Adolfo Cazorla, José M. Díaz-Puente, José L. Yagüe// *Elsevier Procedia Social and Behavioral Sciences* 2 (2010) 1368–1378.
9. Han-Yu Sung. A collaborative game-based learning approach to improving students' learning performance in science courses / Han-Yu Sung, Gwo-Jen Hwang // *Computers & Education* 63 (2013) 43–51.
10. Gulikers J. Developer, teacher, student and employer evaluations of competence-based assessment quality / Gulikers J.,

Biemans H., Mulder M. // *Studies in Educational Evaluation* 35 (2009) 110–119.

### References

1. Ahmedjanova G.F. Kreativno-tehnologičeskij obrazovatelnyj maršrut razvitija inženernoj kompetentnosti. / G.F. Ahmedjanova // *Fundamentalnye issledovanija*. 2014. no. 12. ch. 7.
2. Ahmedjanova G.F. Vlijanie universitetskoj sredy na uspešnost obuchenija stu-dentov tehničeskogo profiļa / G.F. Ahmedjanova, N.P. Moshurov, O.S. Eroshenko // *Teorija i praktika obshhestvennogo razvitija*. 2014. no. 7. pp. 70–72.
3. Vlasova I.V. Sistema razvitija i formirovanija obshhekulturnyh kompetencij u studentov tehničeskogo vuza v processe obuchenija inostrannomu jazyku / I.V. Vlasova, V.N. Mihelkevich // *Vestnik Samarskogo gosudarstvennogo tehničeskogo universiteta. Ser. Psihologo-pedagogičeskie nauki*. 2014. no. 4(24). pp. 39–47.
4. Mironov S.V. Metasistemnyj podhod v upravlenii. S.V. Mironov, A.M. Pishhuhin Orenburg, 2005. 336 p.
5. Mihelkevich V.N. Metody i sredstva izmerenija urovnej sformirovannosti funk-cionalno-professionalnyh kompetencij u vypusknikov tehničeskikh vuzov / V.N. Mi-helkevich, P.G. Kravcov // *Vestnik Samarskogo gosudarstvennogo tehničeskogo universiteta*. 2010. no. 6 (14). pp. 125–130.
6. Pishhuhin A.M. O reshenii zadachi porozhdenija metasistemy. / A.M. Pishhuhin, N.S. Saharova, G.F. Ahmedjanova // *Fundamentalnye issledovanija*. 2014. no. 11–8. pp. 1688–1691.
7. Azevedo A. Competency development in business graduates: An industry-driven approach for examining the alignment of undergraduate business education with industry requirements / Azevedo Ana, Apfelthaler Gerhard, Hurst Deborah // *The International Journal of Management Education* 10 (2012) 12–28.
8. Ignacio de los Ríos. Project-based learning in engineering higher education: two decades of teaching competences in real environments/Ignacio de los Ríos, Adolfo Cazorla, José M. Díaz-Puente, José L. Yagüe// *Elsevier Procedia Social and Behavioral Sciences* 2 (2010) 1368–1378.
9. Han-Yu Sung. A collaborative game-based learning approach to improving students learn-ing performance in science courses / Han-Yu Sung, Gwo-Jen Hwang // *Computers & Education* 63 (2013) 43–51.
10. Gulikers J. Developer, teacher, student and employer evaluations of competence-based assessment quality / Gulikers J.,

### Рецензенты:

Кирьякова А.В., д.п.н., профессор, заведующий кафедрой общей и профессиональной педагогики, ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный университет», г. Оренбург;

Пищухин А.М., д.т.н., профессор кафедры системного анализа и управления, ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный университет», г. Оренбург.

УДК 378

## КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ОБРАЗОВАНИЯ БУДУЩЕГО ПЕДАГОГА В УНИВЕРСИТЕТЕ

Головнева Е.В.

*Стерлитамакский филиал ФГБОУ ВПО «Башкирский государственный университет»,  
Стерлитамак, e-mail: golovneva\_ev@mail.ru*

В данной статье рассматриваются концептуальные аспекты управления качеством образования будущего педагога в университете, анализируются подходы к управлению качеством образования. Основное содержание исследования составляет анализ изучения проблемы управления качеством педагогического образования. Подчеркивается, что многообразие проявлений системы педагогического управления является источником ее вариативности и развития. Выделяются и описываются характерные особенности концепции управления качеством высшего образования. Под управлением качеством функционирования образовательной системы понимается программирование образовательных процессов и формирование потенциалов. Управление качеством развития образовательной системы представляется как реализация программы роста ее потенциального качества. Обосновывается мысль о том, что качество системы определяется качеством всех ее компонентов: качеством ресурсов (качество входа), качеством потенциалов (потенциальное качество), качеством процессов (технологии), качеством результата (качество выхода). Основное внимание в работе автор акцентирует на реализацию системного подхода при построении системы управления качеством подготовки учителя для начальной школы, совершенствование организационно-педагогических условий управления процессом личностного и профессионального совершенствования будущих учителей начальных классов.

**Ключевые слова:** управление качеством образования, будущий педагог, системный подход, педагогическое управление, университет

## MANAGEMENT CONCEPTUAL ASPECTS OF THE QUALITY OF THE FUTURE TEACHER EDUCATION AT THE UNIVERSITY

Golovneva E.V.

*Bashkir State University, Sterlitamak branch, Sterlitamak, e-mail: golovneva\_ev@mail.ru*

This article discusses the conceptual aspects of the education quality of future teachers at the University; the approaches to management education quality are analyzed. The main content of the work is the analysis of the quality management of pedagogical education. It is stressed that the variety of aspects in the system of pedagogical management is the source of its variability and development. The characteristics of the concept of quality management in higher education are described. The quality management of the educational system is considered as the programming of its educational processes and the formation of its potential. The quality management of the education system is presented as the realization of the program of its quality potential growth. It is substantiated that the quality of the system is determined by the quality of all its components: the quality of resources (input quality), the quality of its potential (potential quality), the quality of processes (technology), and the quality of results (output quality). The author focuses on the implementation of a systematic approach in the construction of the quality management system in the future primary school teachers' training, the improvement of the organizational and pedagogical management of their personal and professional development.

**Keywords:** the quality management of education, future teachers, systematic approach, pedagogical management, University

Становление и развитие рынка труда, повышение спроса на специалистов высокой квалификации; стремление современных молодых людей получить качественное образование, которое в наибольшей степени содействует развитию личностных сил и благоприятствует профессиональной карьере, с одной стороны, и необходимость обеспечения требований к уровню подготовки специалистов в соответствии с Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования, с другой, обуславливают актуальность решения проблемы управления качеством педагогического образования в университете.

Большое разнообразие позиций и точек зрения говорит о сложности процесса управления, о многогранности структур

как системы управления, так и собственно управляемых процессов. В процессе управления во взаимодействие вступает множество факторов и возникает огромное количество связей и отношений как и в любой социальной системе. Многообразие проявлений системы педагогического управления является источником ее вариативности и развития.

В последние годы значительное влияние в управлении образовательными объектами приобретает идея тотального управления качеством (Total Quality Management – TQM), позволяющая системно и целостно охватывать управление качеством всех сторон деятельности таких объектов [2, с.6]. Основные положения данной концепции могут применяться не только для управления

качеством подготовки специалистов в вузе (бакалавров, магистров), но и для управления качеством самого человека в образовательной системе высшей профессиональной школы, так как в ней обосновывается необходимость использования внутренних резервов системы для достижения более высокого качества. В связи с чем качеством образования и развития человека рассматривается как интегральная характеристика и главная цель деятельности системы профессионального образования и самого человека в этой системе.

Подходы к управлению качеством образования формируются на основе теоретических положений управления социальными системами (В.Г. Афанасьев, В.С. Лазарев, Э.Г. Юдин), управления образовательными системами (М.М. Поташник, П.И. Третьяков, И. Курдюмова, О.Г. Хомерики, Т.И. Шамова), с учетом особенностей педагогического образования как образовательной системы (Н.А. Селезнева, А.И. Субетто, Г.Н. Сериков, В.А. Федоров и др.).

А.И. Субетто разработана концепция синтетической «квалиметрии как науки о закономерностях и методах измерения и оценки качества объектов и процессов, ассимилированных практикой человека», которая явилась методологической базой «национальной системы качества образования в России». Теория качества в результате становится частью общей подготовки и развития профессионализма будущих специалистов и в системе педагогического образования.

Оценка качества образования (выпускника образовательного учреждения, образовательного процесса, образовательных систем и т.д.) предстает в данной концепции как мера качества, соотношенная с нормой качества образования (В ОУ, ОП, ОС и т.д.) в определенной квалиметрической шкале (именованной шкале, порядковой, балльной, разности отношений и других шкалах) [1, с. 34–35]. Квалиметрия человека в образовании ориентируется не только на его аттестацию с позиций подготовки специалиста, но и на оказание помощи в профориентации, реабилитации физического и психического здоровья, в становлении духовно-нравственных позиций и ориентаций.

Управление качеством трактуется авторами как воздействие со стороны субъекта управления на процессы становления, обеспечения, поддержания развития качества объектов в их жизненном цикле и в цепи жизненных циклов и создания им обратной связи (контроль, оценка, анализ) в соответствии со сформированными целями и нор-

мами. «Связь» в этом контексте рассматривается как информационная категория [6, с. 145]. Любое управление невозможно без информационных и коммуникативных процессов. Коммуникации в управлении предполагают обмен информацией, на основе которого субъект управления получает сведения, необходимые для принятия эффективных решений. Информация увеличивает меру определенности ситуации, в которой находится объект управления. Она несет сведения о морфологическом, структурном, функциональном и генетическом аспектах объекта и процесса управления.

В рамках данного подхода М.А. Селезневой разработана концепция управления качеством высшего образования, особенностью которой определена одновременная реализация управления качеством функционирования систем (обеспечение качества) и управление качеством развития систем (улучшение качества). При этом под управлением качеством функционирования образовательной системы понимается программирование образовательных процессов и формирование потенциалов. Управление качеством развития образовательной системы представляется как реализация программы роста ее потенциального качества. В данной модели качество системы определяется качеством всех ее компонентов: качеством ресурсов (качество входа), качеством потенциалов (потенциальное качество), качеством процессов (технологии), качеством результата (качество выхода).

Практикой профессионального педагогического образования выделяются два подхода к системе управления подготовкой педагога: «управление обеспечением качества и управление развитием качества» [4, с. 156]. Управление обеспечением связано с достижением поставленной цели, отражающей запланированное государственными стандартами качество специалиста в системе высшего педагогического образования. Управление развитием предполагает деятельность «по становлению нового содержания качества будущих специалистов и качества профессионально-педагогического образования в целом».

В модели управления качеством образовательный процесс представлен как нечто единое, составляющими которого являются процесс трансляции знаний и процесс развития структур личности обучаемых – мотивационной, знаниевой, информационной, деятельностной, ценностно-нравственной. Индивидуальное качество каждого, по мнению В.А. Федорова, при этом является составляющей совокупного результата – интегративного показателя качества об-

разовательной системы [5, с. 150]. В связи с обозначенными положениями в общей структуре управления, на наш взгляд, можно выделить отдельные уровни, связанные не только с непосредственным управлением процессом освоения обучающимися содержания образования и формированием интеллектуальных качеств, но и общечеловеческих и национальных духовно-нравственных ценностей.

Предлагаемая А.И. Суббетто, Н.А. Селезневой концепция управления качеством образования рассматривается как реализация идеи системного подхода, который характеризуется наличием в нем следующих признаков системности: целостности и интегративности качества системы педагогического образования, которыми не обладает ни один из отдельно взятых элементов, ее образующих; структурности, характеризующей определенными связями и отношениями между частями и элементами системы подготовки педагогов; функциональных характеристик системы педагогического образования в целом и отдельных ее компонентов; иерархических отношений между элементами системы педагогического образования; взаимодействия системы педагогического образования с системами более высокого порядка (система образования; общественная система); системообразующего элемента (чаще всего, это цель); историчности, преемственности функционирования и развития.

Система педагогического образования является сложным системным объектом и представляет собой упорядоченную многоуровневую, иерархическую структуру, отражающую организацию взаимоотношений в системе «вуз – институт – факультет – преподаватель – студент». Причем каждый из уровней представляет собой подсистему, которая в свою очередь состоит из собственных элементов. Каждый элемент, свойство и отношения конкретной системы зависят от их функций внутри целого. Характерные для системы взаимосвязь и взаимовлияние всех компонентов, выполнение каждым из них своих функций обеспечивают возможность формирования нового целого. Необходимо учитывать динамичность системы, ее возможных изменений как в положительную, так и отрицательную сторону, и ее взаимодействий с внешней средой, проявляющихся в реализации возможности ее преобразования и перехода в новые состояния. Принцип единства управления и самоуправления становится ключевым в новой философии управления, позволяет создать определенную самоорганизующуюся автономность компонентов в иерархической

структуре управления системой педагогического образования. Реализация совокупности принципов в управлении качеством подготовки специалистов в университете, таких как принцип целостности, демократичности, иерархической организации, преемственности обеспечивает системность управленческой деятельности и непрерывное обновление содержания управленческого процесса.

В условиях перехода к механизмам цивилизационного развития на базе общественного интеллекта как «перехода к тотальной Неклассичности будущего бытия человечества», несущей в себе, по мнению А.И. Суббетто, «смысл Неклассической, Управляемой Истории в единстве с Управляемой Социоприродной эволюцией, «категория управления приобретает неклассическое содержание, включая в себя не только «жесткое», целеориентированное управление, но и «мягкое», причем, в первую очередь, ценностноориентированное управление, не только сложившееся управление на линейных моделях экстраполяции траектории развития, но и нелинейное управление на базе системогенетических, циклических моделей прогнозирования» [3, с. 84]. При этом, подчеркивает автор, неклассическое управление будущим опирается на гуманизм, системы ценностей и нравственности, науку, культуру, на практике обеспечивающих синтез Добра, Истины, и Красоты.

Управление связывается с реализацией принципа опережающего развития образовательных систем в обществе. Это означает, что управление качеством педагогического образования по существу является управлением качеством развития, обучения и воспитания будущего специалиста-профессионала для системы образования. Отсюда учет «человеческого фактора» становится основополагающим положением в данном управлении. Принцип гуманистичности предполагает применение гуманных и демократических форм управления, исходя из признания самоценности личности, необходимости обеспечения целостности ее развития, создания условий для проявления активности человека в профессиональной деятельности.

При построении системы управления качеством подготовки специалиста-профессионала для начальной школы необходимо ориентироваться на реализацию системного подхода, максимально учитывать внутренние резервы образовательной системы, в которой происходит развитие будущих педагогов; обеспечивать, с одной стороны, оптимальное функционирование, а с другой, повышение качества образовательной системы и вместе с тем совершенствовать

организационно-педагогические условия управления процессом общеличностного и профессионального самосовершенствования будущих учителей начальных классов.

Поиск способов решения данной задачи нашел отражение, с одной стороны, в модернизации содержания цикла педагогических дисциплин и обновления программно-методического обеспечения преподаваемых курсов, с другой – в развитии у будущих учителей начальных классов нового опережающего и предвидящего стиля профессионального мышления, который позволяет педагогу вырабатывать инновационные подходы и конструктивные механизмы методической деятельности, находить решения в новых нестандартных ситуациях в современном социокультурном пространстве.

«Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 14-36-10287 мол\_г».

#### Список литературы

1. Квалиметрия человека и образования: методология и практика: Сб. науч. ст. / Под ред. Н.А. Селезневой, А.И. Субетто. – М.: Изд-во исслед. центра пробл. качества подгот. специалистов, 1994. – 140 с.
2. Политические проблемы оценки качества и институциональной аккредитации // Высшее образование в Европе. – 1993. – Т. 18, № 3. – С. 6–8.
3. Селезнева Н.А., Субетто А.И. Принципы, законы и структура науки об образовании. Императив неклассического синтеза // Актуальные проблемы социологии, психологии и социальной работы: этнонациональное, социокультурное развитие и социальное образование: Ежегодник. Вып. 4. – Барнаул: Изд-во Алтайского гос. ун-та, 1995. – С. 82–112.
4. Субетто А.И., Селезнева Н.А. Комплексный мониторинг «Российское гражданское общество и образование» // Проблемы создания комплексного мониторинга качества об-

разования России. – М.: Изд-во Исслед. центра пробл. качества подгот. специалистов, 1997. – 61 с.

5. Федоров В.А. Профессионально-педагогическое образование: эмпирика, практика. – Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. проф. пед. ун-та, 2001. – 330 с.

#### References

1. *Kvalimetriya cheloveka i obrazovaniya: metodologiya i praktika*: Sb. nauch. st. Pod red. N.A. Seleznevoy, A.I. Subetto. Moscow.: Izd-vo issled. tsentra probl. kachestva podgot. spetsialistov, 1994. 140 p.
2. *Politicheskie problemy otsenki kachestva i institucionalnoy akkreditatsii* Vyishee obrazovanie v Evrope. 1993. Vol. 18. no. 3. pp. 6–8.
3. Selezneva N.A., Subetto A.I. *Printsiipy, zakony i struktura nauki ob obrazovanii. Imperativ neklassicheskogo sinteza* Aktualnyye problemy sotsiologii, psihologii i sotsialnoy raboty: etnonatsionalnoe, sotsiokulturnoe razvitie i sotsialnoe obrazovanie: Ezhegodnik. Vyip. 4. Barnaul: Izd-vo Altayskogo gos. un-ta, 1995. pp. 82–112.
4. Subetto A.I., Selezneva N.A. *Kompleksnyiy monitoring «Rossiyskoe grazhdanskoe obschestvo i obrazovanie»* Problemy sozdaniya kompleksnogo monitoringa kachestva obrazovaniya Rossii. Moscow.: Izd-vo Issled. tsentra probl. kachestva podgot. spetsialistov, 1997. 61 p.
5. Fedorov V.A. *Professionalno-pedagogicheskoe obrazovanie: empirika, praktika*. Ekaterinburg: Izd-vo Ural. gos. prof. ped. un-ta, 2001. 330 p.

#### Рецензенты:

Фатыхова А.Л., д.п.н., доцент, профессор кафедры теории и методики начального образования, Стерлитамакский филиал ФГБОУ ВПО «Башкирский государственный университет», г. Стерлитамак;

Канбекова Р.В., д.п.н., профессор, профессор кафедры теории и методики начального образования, Стерлитамакский филиал ФГБОУ ВПО «Башкирский государственный университет», г. Стерлитамак.

УДК 37.017.924

## ПРЕЕМСТВЕННОСТЬ ТЮРКСКОЙ И ЕВРОПЕЙСКОЙ ГУМАНИСТИЧЕСКОЙ УТОПИЧЕСКОЙ МЫСЛИ ОБ ИДЕАЛЬНОЙ СПРАВЕДЛИВОЙ СРЕДНЕВЕКОВОЙ ЛИЧНОСТИ

Маликов Г.Р., Газизова Р.Р.

*Казанский (Приволжский) федеральный институт, Казань, e-mail: rustiku@bk.ru*

В статье раскрывается преемственность произведений «Кут адгу билик» Ю. Баласагуни и «Утопия» Т. Мора в форме построения сюжета, посвящении, умении скрытой подачи своих мыслей, а также характеристиках идеальной средневековой личности. Преемственность средневековой тюркской и европейской гуманистической утопической мысли сохранилась, несмотря на разделяющие их века. Тюркские просветители посредством арабских переводов заимствовали античную гуманистическую утопическую мысль. Следует предполагать, что такая же участь постигла и европейскую утопию. В данной статье исследуется преемственность гуманистической утопической мысли об идеальной справедливой средневековой личности. Идеал средневековой личности может служить примером во все времена. Справедливая во всем личность, во-первых, может легко повысить свой личный социальный статус в обществе; во-вторых, может преобразовать общество в гуманистический лад, став правителем государства; в-третьих, справедливая личность оставит после себя доброе имя, которое служит ему в земной и вечной жизни.

**Ключевые слова:** преемственность, тюркский, европейский, гуманизм, утопия, мысль, идеал, средневековье, личность, справедливость

## THE CONTINUITY OF TURKIC AND EUROPEAN HUMANISTIC UTOPIAN THOUGHT OF IDEAL MEDIEVAL PERSONALITY

Malikov G.R., Gazizova R.R.

*Kazan (Volga) Federal Institute, Kazan, e-mail: rustiku@bk.ru*

The article reveals the continuity of the works «Kut adgu bilig» written by Yu. Balasaguni and «Utopia» written by T. More in the form of building the plot, the dedication, the ability of hidden giving the thoughts, as well as the characteristics of the ideal medieval personality. The succession of medieval Turkic and European humanistic Utopian thought remained, notwithstanding the separating centuries. Turkic educators borrowed ancient humanistic Utopian thought with the help of Arabic translations. It should be assumed that the same fate happened to European Utopia. This article explores the continuity of humanistic utopian thought of the ideal medieval fair person. Ideal medieval person may serve as an example at all times. Just around the person in the first place, could easily improve their personal social status in society; secondly, can transform society in a humanistic way, becoming the ruler of the state; thirdly, the fair person will leave a good name, which serves him in the earth, and eternal life.

**Keywords:** continuity, Turkic, European, humanism, Utopia, thought, ideal, The Middle Ages, personality, justice

*Актуальность и состояние изученности проблемы.* Тюркский средневековый утопический гуманизм до этого времени был исследован рядом ученых. Так, раскрыты процесс и особенности становления и развития тюрко-татарской гуманистической педагогической мысли средневековья [3]; обобщены теоретико-методологические предпосылки, роль ислама в становлении и развитии представлений о справедливости в тюркской средневековой утопической гуманистической мысли, а также содержание представлений о личностной, социальной, политической справедливости [4]; исследована преемственность античной и тюркской педагогической мысли об идеальной личности, о социальном и политическом устройстве общества [2]. Авторы отмечают, что «определенный историко-педагогический интерес представляет и сравнительное изучение гуманистической мысли европейских и тюркских средневековых просветителей..., чему могут быть посвящены

отдельные исследования» [4, с. 176]. Ученными также было указано, что «в последующих исследованиях необходимо углубить и расширить поиски..., рассмотреть возможность влияния ислама, выявить общечеловеческие ценности в мыслях, общее и отличительное с поздним европейским утопизмом» [2, с. 155]. Такие выводы дают старт на исследование проблемы преемственности тюркского и европейского утопического гуманизма.

### Результаты исследований и их обсуждение

Следует отметить, что в построении сюжета произведения диалоговая форма подачи материала в поэме «Кут адгу билик» («Благодатное знание») Ю. Баласагуни (XI в.) и произведении «Утопия» («Золотая Книга, столь же полезная, как забавная, о наилучшем устройстве государства и новом острове «Утопия») Т. Мора (07.02.1478–06.07.1535) сохраняется абсолютная преемственность.

Средневековые просветители свои произведения в обязательном порядке посвящают конкретному лицу. Ю. Баласагуни свою поэму написал, чтобы преподнести в дар властителю Востока Табгач-хану. Что касается Т. Мора, то он свое произведение посвящает другу Петру Эгидию, что определяет преемственность произведений.

Выявляя истину в разных областях социальной и политической жизни, авторы строят сюжет своих произведений в форме диалога героев, вопросов и ответов. Просветители остались верны мысли «в споре рождается истина». Такая форма подачи материала унаследована у античных философов. Исследователи проблемы отмечают, что «как и Сократ, который передавал свои знания методом бесед и диалогов, и Платон, который опирался на эти же методы в произведениях «Государство» и «Законы», тюркский средневековый просветитель Ю. Баласагуни в основу сюжета своей поэмы «Кут адгу билик» заложил форму бесед, диалогов и диспутов главных поэтических героев, в нравоучительных высказываниях которых отражается и собственное мнение просветителя об утопическом государстве» [2, с. 151].

Диалоговая форма подачи материала была необходима для того, чтобы сохранить жизнь и здоровье просветителям. В Средневековье они не могли открыть свои мысли о равенстве, демократии, просвещении, политическом и социальном устройстве государства, за что поплатились бы жизнью. Поэтому нашелся хитрый способ скрыть их в диалоге героев, и обмолвиться передовыми для своего времени мыслями устами героев произведений. В своей поэме Ю. Баласагуни вложил мысли в беседы вымышленных героев Кюнтогды-элика, олицетворяющего Справедливость; везира Айтолды, олицетворяющего Счастье; сына везира Огдюльмиша, олицетворяющего Разум; и брата везира Одгурмыша, олицетворяющего Неприязнательность.

То же самое повторяется и у Т. Мора. Чтобы отвести глаз и притупить внимание цензуры, он придумал много фантастического в именах героев, географических названиях, например, первая часть фамилии Гитлодей в переводе с греческого языка означает пустую болтовню, вздор; а вторая часть – опытного, сведущего. Это несуществующий человек, но его устами Т. Мор излагает свои мысли и в то же время эти мысли Гитлодея отрицает из-за боязни перед цензурой. Греческое слово Анидр также означает реку без воды, значит, не существующую. Народ Полилериты (*от греческого* – много нелепой болтовни) означает, что

ошибочно верить в реальность народа под таким названием. Амауротский мост (Амаурот) также используется для обозначения «туманного» Лондона, но в переводе с греческого «непознаваемый», «темный» означает отрицание существования такого города. Такая расшифровка была необходима во избежание инквизиции. Таким образом, в выборе географических названий и имен героев тюркский просветитель Ю. Баласагуни и английский утопист Т. Мор действовали идентично.

Как было отмечено, «прогрессивным является понимание тюрко-татарскими средневековыми мыслителями проблемы разума и знаний. В этих взглядах отражаются педагогические, эстетические и этические идеалы той эпохи» [3, с. 46]. В самом начале своего произведения, высказывая мысль о ценности знания и своей книги «Кут адгу билик», тюркский поэт-просветитель XI в. Юсуф Баласагуни пишет:

«И ведает цену ей лишь просвещенный,  
Что может невежда понять неученый!  
От неуча книгу подальше храни,  
Будь он тебе ближе ближайшей родни!»

Томас Мор в своем произведении «Утопия» высказывает такую же мысль: «Огромное большинство не знает литературы, многие презирают ее. Невежда отбрасывает как грубость все то, что не вполне невежественно; полужайки отвергают как пошлость все то, что не изобилует стародавними словами; некоторым нравится только ветошь, большинству – только свое собственное» [5]. Отношение к письменному источнику, литературному произведению, художественному слову, и как разные люди все это воспринимают у тюркского просветителя Ю. Баласагуни и английского утописта Т. Мора полностью совпадают. Оба просветителя необходимость учения и важность знания раскрывают методом сопоставления и сравнения мудрого и невежды. Читателю остается сделать выбор между ними, впрочем, читающий книгу уже сделал выбор, а невежда книгу и в глаза не видел.

Средневековым идеалом является личность просвещенная, мудрая, многознающая. Ю. Баласагуни об этом напоминает постоянно:

«Творец человека меж тварей отметил,  
Чтоб разумом был он и знанием светел.  
Умом отличил его, разумом, словом,  
Дал облик и сделал в деяниях толковым».

Знания и мудрость также заботят Т. Мора. Своего друга Петра Эгидия он опи-

сывает следующими эпитетами: «что стоит выше в этом юноше – его ученость или нравственность, так как он и прекрасный человек и высокообразованный» [5]. Идея получения знания и быть разумным – приоритеты многих средневековых просветителей, в чем авторы также сохраняют преемственность.

Ю. Баласагуни ценит верность и дружбу во взаимоотношениях людей. Таким примером является деловое сотрудничество правителя и Кюнтогды и его везира Айтолды в поэме «Кут адгу билик». Самое главное это не просто дружба, а благо, направленная служению гражданам общества. Таким же был и друг Т. Мора Петр: «К тому же он мил со всеми, а к друзьям особенно благожелателен, любит их, верен им, относится к ним так сердечно, что вряд ли найдешь где другого человека, которого можно было бы сравнить с ним в отношении дружбы» [5].

Скромность – также важная черта в идеальной средневековой личности. Такой чертой наделен везир Айтолды у Ю. Баласагуни. Он хорошо знает и чтит этикет. Преподнеся себя правителю Кюнтогды, везир Айтолды говорит: «Я – раб, мне – стоять у дверей, я – слуга, я предан тебе, служба мне дорога» [1]. Скромный человек никогда не ставит себя выше других, наоборот, возвышает собеседника над собой. Такими же чертами обладает и Петр у Т. Мора: «Он на редкость скромен, более всех других ему чужда напыщенность; ни в ком простодушие не связано в такой мере с благоразумием» [5].

В поэме «Кут адгу билик» Ю. Баласагуни перечисляются качества, необходимые хасс-хаджибу (довольно высокая должность при дворе). Он должен обладать десятью качествами: острым глазом, чутким ухом, щедрым сердцем, приятным лицом, хорошей одеждой, высоким станом, приятной речью, разумом, умом, знанием. Всеми этими качествами, естественно, обладал сам Ю. Баласагуни, которого возвысили до должности хасс-хаджиба. Такими качествами он вознаграждает и главных героев поэмы. Благодаря умению правильно говорить и приятно общаться, Айтолды смог занять пост везира. Сам правитель Кюнтогды сначала его проверил, прежде чем назначить на должность. Именно умение Айтолды вести беседу и его приятная речь позволили правителю сделать вывод, что он заслуживает назначения на должность.

Такими чертами речи обладает и друг Т. Мора Петр, о чем просветитель пишет: «Речь его весьма изящна и безобидно остроумна. Поэтому приятнейшее общение с ним и его в высокой степени сладостная беседа в значительной мере облегчили

мне тоску по родине и домашнему очагу, по жене и детям, к свиданию с которыми я стремился с большой тревогой, так как тогда уже более четырех месяцев отсутствовал из дому» [5]. В обоих произведениях персонажи находят утешение, спокойствие, надежду и веру друг у друга, благодаря хорошо поставленной и доверительной речи, в чем также заключается преемственность произведений.

В доказательстве правдивости своих мыслей и Ю. Баласагуни, и Т. Мор опираются на народную мудрость. Тюркский просветитель опирается на пословицы, поговорки, притчи и былины своего народа, например, подчеркивая пользу знания, поэт приводит слова аксакала «Учась спасется из ада и грешник в аду!», что в то же время является и народной пословицей. Все народные пословицы и поговорки просветитель называет «словами мудрейших и аксакалов». Данная пословица также свидетельствует о том, что учение и полученное знание послужат человеку в двух мирах.

Что касается Т. Мора, то он в пример приводит греческие пословицы и поговорки. Так, описывая сплетни и невежество некоторых людей, он напоминает пословицу о том, что такие люди сидят как в зоне «вне обстрела»: «Одни сидят в трактирах и судят о талантах писателей за стаканами вина, порицая с большим авторитетом все, что им угодно, и прöderгивая каждого за его писание, как за волосы, а сами меж тем находятся в безопасности и, как говорится в греческой поговорке, *вне обстрела*» [5]. Излишество в похвале человеческих достоинств, которые общепризнаны и известны всем, Т. Мор называет «освещением солнца лампой»: «В похвалу ему я не скажу ничего, но не из боязни, что дружба с ним не будет верной свидетельницей моей искренности, а потому, что его доблесть и ученость стоят выше всякой моей оценки; затем повсеместная слава и известность его настолько исключают необходимость хвалить его, что, поступая так, я, по пословице, стал бы *освещать солнце лампой*» [5].

В поэме «Кут адгу билик» один из главных героев – везир Айтолды правильно смог оценить свои возможности. Он сам себе обмолвил: «Стократ одарен, от людей я далек! Что ж чахну без дела я в этой округе? Пойду, предложу я элику услуги! На пользу властителю я послужу и праздно время с себя я сложу». Такие намерения и реализация их оправдались верной службой правителю, и самое главное во благо народа и государства.

Такую же мысль в «Утопии» выдвигает Петр в беседе с Рафаилом: «Друг Рафаил,

почему ты не пристроишься при каком-либо государе? Я убежден, что ты вполне угодишь каждому из них, так как в силу такой своей учености и такого знания мест и людей ты способен не только позабавить, но привести поучительный пример и помочь советом. Вместе с тем таким способом ты сможешь отлично устроить и собственные дела, оказать большую помощь преуспеянию всех твоих близких» [5]. Идея таких мыслей заключается в том, что самый знающий и достойный человек, невзирая на его социальное происхождение, должен управлять или помочь управлять государством. Достигнутое благо, равноправие, законность и справедливость во всем, в конечном результате, коснется и его самого, ради чего стоит жить, ибо он будет плыть в известности и славе, что сохранится и после его смерти.

Таким образом, анализ средневековых тюркских и европейских утопических произведений свидетельствуют, что в них очень много общего. Форма подачи мыслей, средневековые идеалы представляют собой гармонично и всесторонне развитую гуманную личность, которой свойственны лишь положительные черты характера, и которая заслуживают возвышения над остальными членами общества из-за своих способностей довести общество и государство до благоденствия, в чем авторы идентичны и сохраняют преемственность.

#### Список литературы

1. Баласагунский Ю. Благодатное знание. – М.: Наука, 1983. – 560 с.

2. Маликов Р.Ш. Волкова Л.И. Преемственность античного и тюркского средневекового утопического гуманизма. – Казань: Отечество, 2015. – 158 с.

3. Маликов Р.Ш. Тюрко-татарская гуманистическая педагогическая мысль средневековья. – Казань: Татар. кн. изд-во. 1999. – 304 с.

4. Маликов Р.Ш., Маликов Г.Р. Справедливость в тюркском средневековом представлении. – Казань: Отечество. 2014. – 180 с.

5. Мор Т. Золотая Книга, столь же полезная, как забавная, о наилучшем устройстве государства и новом острове «Утопия». URL: [http://modernlib.ru/books/mor\\_tomas/utopiya/read/](http://modernlib.ru/books/mor_tomas/utopiya/read/) (дата обращения: 23.12.2014).

#### References

1. Balasagunskiy Yu. Blagodatnoe znanie. M.: Nauka. 1983. 560 p.

2. Malikov R.Sh. Volkova L.I. Preemstvennost antichnogo i tyurkskogo srednevekovogo utopicheskogo gu-manizma. Kazan: Otechestvo. 2015. 158 p.

3. Malikov R.Sh. Tyurko-tatarskaya gumanisticheskaya pedagogicheskaya mysl srednevekovyaya. Kazan: Tatar. kn. izd-vo. 1999. 304 p.

4. Malikov R.Sh., Malikov G.R. Spravedlivost v tyurkskom srednevekovom predstavlenii. Kazan: Otechestvo. 2014. 180 p.

5. Mor T. Zolotaya Kniga, stol zhe poleznaya, kak zabavnaya, o nailuchshem ustroystve gosudarstva i novom ostrove «Utopiya». URL: [http://modernlib.ru/books/mor\\_tomas/utopiya/read/](http://modernlib.ru/books/mor_tomas/utopiya/read/) (data obrashcheniya: 23.12.2014).

#### Рецензенты:

Мухаметшин А.Г., д.п.н., профессор Набережночелнинского института социально-педагогических технологий и ресурсов Министерства образования и науки РФ, г. Набережные Челны;

Маликов Р.Ш., д.п.н., профессор Казанского (Приволжского) федерального университета Министерства образования и науки РФ, г. Казань.

УДК 796.819/012

## МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ РУКОПАШНОМУ БОЮ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОПОРНЫХ ТОЧЕК И ФРАЗ-КЛЮЧЕЙ В ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ ЮНОШЕЙ 10–11 ЛЕТ

<sup>1,2</sup>Марков К.К., <sup>2</sup>Лукьянов Р.Г., <sup>2</sup>Николаева О.О.

<sup>1</sup>Научно-исследовательский Иркутский государственный технический университет,  
Иркутск, e-mail: k\_markov@mail.ru;

<sup>2</sup>ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет», Красноярск, e-mail: roman75o@mail.ru

Представлены результаты разработки эффективной методики обучения двигательным действиям юных спортсменов в рукопашном бое на основе ключевых точек технического приема, определяющих его эффективность и служащих опорными звеньями индивидуально оптимальной техники движений. Проанализировано 30 основных технических действий, входящих в двигательный арсенал спортсменов высокого класса. В каждом приеме выделены основные опорные точки, определяющие спортивную результативность действий, определены и описаны типичные технические ошибки юных спортсменов. Разработаны и предложены ключевые фразы, характеризующие каждую опорную точку и ошибки при ее исполнении. Изучено дополнительное использование внешней и внутренней речи в тренировке, более эффективно формирующее ориентировочную основу действия и акцентирующее внимание спортсмена на основных ключевых точках технического приема. Анализ показателей контрольных тестов свидетельствует о достоверных различиях результатов в экспериментальной группе по сравнению с контрольной и подтверждает эффективность предложенной методики двигательного обучения юных спортсменов в рукопашном бое.

**Ключевые слова:** рукопашный бой, двигательные действия, опорные точки, фразы-ключи

## TEACHING METHODS OF HAND-TO-HAND FIGHT USING CONTROL POINTS AND KEY PHRASES IN THE TECHNICAL PREPARATION OF BOYS 10–11 YEARS

<sup>1,2</sup>Markov K.K., <sup>2</sup>Lukyanov R.G., <sup>2</sup>Nikolaeva O.O.

<sup>1</sup>National Research Irkutsk State Technical University, Irkutsk, e-mail: k\_markov@mail.ru;

<sup>2</sup>Siberian Federal University, Krasnoyarsk, e-mail: roman75o@mail.ru

In article we presented results of working out of effective training technique motor actions of young sportsmen in hand-to-hand fight on the basis of the key points of a technique defining its efficiency and serving by basic links of individually optimum technics of movements. It is analyzed 30 basic technical actions entering into an motor arsenal of high-class sportsmen. In each technic the basic reference points defining sports productivity of actions are allocated, typical technical errors of young sportsmen are defined and described. The key phrases characterizing each reference point and errors at its execution are developed and offered. Additional use of external and internal speech in the training, more effectively forming a rough basis of action and focusing attention of the sportsman on the basic key points of a technique is studied. The analysis of control tests indicators testifies to authentic distinctions of results in experimental group in comparison with control and confirms efficiency of the offered technique of motor training of young sportsmen in hand-to-hand fight.

**Keywords:** hand-to-hand fight, motor actions, reference points, phrases-keys

Успешные, высокоэффективные и результативные действия спортсмена практически в любом виде спорта основаны на глубокой и устойчивой интеграции главных компонентов спортивной подготовки: физической, технической, тактической и психологической, «вес» каждой из которых и их оптимальное сочетание в конкретном виде спорта различны в зависимости от его характера и специфики. В зависимости от требований, предъявляемых к исполнителю, их сложности и комплексности, двигательные задачи в различных видах спорта подразделяются на три группы [2, 3], одна из которых включает действия, требующие максимальной точности при ограниченном времени решения двигательной задачи и подчиненном значении, как уровня про-

явления физических качеств, так и пространственной организации движений. Специфика рукопашного боя предъявляет высокие требования к уровню каждой составляющей, но ставит на одно из ведущих мест техническую подготовку. Жесткие временные рамки действий спортсмена в соревновательной обстановке, носящих характер ответных реакций на ситуацию дополнительно усложняют эффективную реализацию широкого круга технических приемов.

Важнейшей проблемой в технической подготовке является эффективная методика обучения и совершенствования, которая, как и любая педагогическая методика должна представлять научно обоснованную и логично построенную дидактическую систему, последовательность пе-

дагогических действий в тесной связке тренер-спортсмен, адекватную личности спортсмена и задачам обучения. В проблеме двигательного обучения как в теоретических, методологических, так и в чисто практических аспектах основополагающим является выделение в каждом виде технических действий ключевых, базовых пунктов и точек [2; 3; 10; 11], определяющих эффективность технического приема в целом и служащих опорными звеньями в обучении и совершенствовании индивидуально оптимальной техники движений.

### Материалы и методы исследования

«Философия» технического обучения в рукопашном бое может быть представлена в виде нескольких правил, основанных на сочетании фундаментально ориентированных положений двигательного обучения, экспериментальных результатов исследований движений, структурированных с научной точки зрения и надежно подтвержденных на практике. Практическим критерием «правильности» движения спортсмена служит результативность действия, что и является целью обучения технике в спорте.

Эффективность технического приема в целом определяется «правильными» положениями и движениями в отдельных базовых, «ключевых» точках, которые могут быть использованы как опорные звенья в обучении и совершенствовании оптимальной техники спортсмена. Такие опорные точки, выделенные во всех технических приемах рукопашного боя, позволяют тренеру построить алгоритм обучения, обращая на них внимание спортсмена, контролируя и корректируя ход процесса обучения специальными, краткими, выразительными и специфическими ключевыми словами и фразами («ключами»), характерными только для данной ключевой точки конкретного приема. В многокомпонентном и длительном процессе обучения технике выделяется ряд следующих важных и принципиальных моментов.

В соответствии с теорией поэтапного формирования действия, при обучении любого действия различают две части: ориентировочную и исполнительную. Ориентировочная часть, или «ориентировочная основа действия» (ООД) включает в себя систему условий, факторов, «основных опорных точек» (ООТ), которые являются базовыми элементами двигательного действия и особенностями определенных усло-

вий, требующих концентрации внимания спортсмена и тренера для успешного выполнения действий [2–4].

Полная ориентировочная основа действия обеспечивает спортсмена «дорожной картой пути», пользой которой он может сразу выполнять новое для него задание. Основную задачу формирования действия составляет формирование его ориентировочной части, исполнительная же часть на начальном этапе формирования двигательного умения является менее важной. Теория поэтапного формирования действий применительно к практике обучения физическими упражнениями помогает существенно скорректировать методику обучения. При этом усилия тренера направляются не на формальную постановку движений и формальное заучивание исполнительных частей, а на руководство формированием ориентировочной основы действия, которая служит основой совершенного двигательного навыка и определяет соревновательную успешность технического приема [2; 3].

В ходе анализа обширного технического арсенала рукопашного боя проанализировано 30 отдельных, основных технических действий атакующего и защитного характера, входящих в двигательный арсенал спортсменов высокого класса. В каждом из рассмотренных приемов выделены основные опорные точки, определяющие спортивную результативность действий, и в каждом из них также определены и описаны типичные технические ошибки, которые особенно часто совершают начинающие юные спортсмены. В технических приемах различной сложности двигательной структуры выделено: 10 простых приемов, содержащих 2–4 ключевые точки, 10 приемов – 5–7 ключевых точек и 10 сложных приемов – 8–10 отдельных опорных точек в их последовательной реализации.

Для активизации интеллектуальной деятельности юных спортсменов и повышения эффективности управления процессом технической подготовки со стороны тренера разработаны и предложены для практического использования ключевые фразы, которые сжато и образно характеризуют каждую опорную точку, каждую ошибку при ее исполнении и мотивируют спортсмена в самом процессе двигательного действия. Дополнительное использование внешней и внутренней речи в процесс спортивной тренировки более эффективно формирует ориентировочную основу действия и акцентирует внимание спортсмена на основных ключевых точках технического приема. Для иллюстрации проделанной работы в табл. 1 и 2 приведены примеры для двух технических приемов – относительно простого и более сложного.

Таблица 1

Техника защиты подставкой предплечья

Опорная точка	Ошибки	Фразы-ключи
1. Защита предплечьем носит кратковременный характер. Не нужно держать руки поднятыми у головы	1. Фиксация высоко поднятых рук у головы после удара, незащищенности корпуса	1. Провал ногами
2. Смещение корпуса тела назад	2. Шаг назад без смещения корпуса тела.	2. Провал корпусом
3. Руки на уровне головы спортсмена, выполняющего защитное действие	3. Руки находятся ниже уровня головы	3. Руки к голове
4. Предплечье прижато к голове в момент удара	4. Предплечье отбивает удар соперника	4. Прижми руку

Таблица 2

Удержание со стороны головы, захватом замком рук вокруг шеи и руки

Опорные точки	Ошибки	Фразы-ключи
1. Спортсмен, выполняющий удержание, лежит грудью на татами, захват двумя руками в замке вокруг шеи и руки	1. Отсутствие плотности при захвате	1. Руку и голову снаружи, плотнее захват
2. Спортсмен лежит животом на татами Ноги атакующего спортсмена широко раскинуты в стороны (разножка).	2. Атакующий спортсмен – на боку. Ноги расположены близко	2. Ляг на живот. Разножка
3. Контроль соперника от переворотов в стороны	3. Плотный захват при отсутствии сопротивления к переворотам в стороны.	3. Баланс
Защита от удержания со стороны головы, захватом замком рук вокруг шеи и руки или захватом одной рукой вокруг шеи за отворот, а второй рукой за руку		
1. Прижать соперника к себе, в момент переворота в сторону. Захватить руки	1. Наличие пространства между бойцами в тот момент, когда уходящий с удержания пытается перевернуться в сторону	1. Прижми к себе
2. Ногами сделать несколько амплитудных движений влево-вправо, чтобы вывести соперника из равновесия	2. Движения ногами без подключения туловища	2. Раскачивай
3. После нескольких движений резкий поворот в сторону контролируемой руки, с помощью моста	3. Потеря инерции движения	3. С раскочки переворот

Суть методики заключается в анализе каждого технического действия, используемого на первом году обучения, на основании которого выделены и подробно описаны основные опорные точки, от которых зависит правильность и эффективность выполняемого действия. Для усвоения детьми данных опорных точек предложено использовать фразы-ключи, которые коротко и информативно передают содержание каждой опорной точки. Кроме того, предлагаемая методика рассматривает типичные ошибки, совершаемые относительно каждой опорной точки. Для первого года обучения ударной технике предлагаются следующие основные атакующие технические приемы:

- 1) одиночный прямой удар в голову передней рукой;
- 2) одиночный прямой удар в голову дальней рукой;
- 3) серия из двух прямых ударов – левой рукой, правой рукой в голову;
- 4) сдвоенный удар левой рукой в голову (передней рукой);
- 5) шаг назад с оттяжкой корпуса и головы, провал одиночного удара с контратакой прямым ударом через руку в голову.
- 6) прямые удары ногами из-под руки;
- 7) круговые удары ногами из-под руки;
- 8) имитация серии ударов руками – правой, левой прямые удары (или левой, правой) и прямой удар ногой из-под руки;
- 9) имитация серии ударов руками – правой, левой прямые удары (или левой, правой) и круговой удар ногой из-под руки.

Для защиты от ударов руками выбраны следующие действия:

- 1) подставка плеча;
- 2) подставка предплечья;
- 3) шаг назад с оттяжкой корпуса и головы, провал одиночного удара соперника ногой.

4) шаг назад с провалом удара соперника ногой с контратакой прямым ударом одноименной рукой в голову.

Поскольку спортивный рукопашный бой содержит также и действия борцовского характера, в программу первого года обучения юных спортсменов включены также следующие борцовские технические приемы:

1. Рычаг локтя через живот:
  - сидя на сопернике сверху после удержания;
  - со стороны головы после удержания;
  - со стороны спины в высоком партере;
  - со стороны головы в высоком партере;
  - со стороны спины в низком партере.
2. Рычаг локтя через колено после удержания сбоку:
  - нажатием ступней второй ноги на предплечье сопернику;
  - нажатием на предплечье сопернику голенью той ноги, через колено которой идет болевой прием.
3. Броски:
  - задняя подножка;
  - передняя подножка;
  - зацеп снаружи.
4. Удержания:
  - сверху;
  - сбоку, захватом одной рукой за шею, лежа боком на сопернике;
  - сбоку, захватом одной рукой за шею, лежа грудью на сопернике;
  - со стороны головы.

### Результаты исследования и их обсуждение

Эксперимент проводился на базе МБОУ СОШ № 95 г. Красноярска на учащихся

4–5 классов 10–11 лет, ранее не занимавшихся спортивными единоборствами и не имеющих противопоказаний к занятиям спортом. Для оценки эффективности экспериментальной методики проведен сравнительный эксперимент в двух группах занимающихся. Контрольная группа занималась по традиционной методике обучения рукопашному бою [8], а экспериментальная группа – по предлагаемой методике. В каждой из обеих групп занимается около 15 человек, однако в течение года часть занимающихся по разным причинам перестает тренироваться, а некоторые начинают подготовку не с начала учебного года. Поэтому для сравнения результатов эксперимента использованы результаты 8 испытуемых в каждой группе, которые стабильно посещали занятия в течение года. В конце эксперимента обе группы сдают нормативы по общефизической подготовке согласно утвержденной программе.

Результаты тестирования в группах и их динамика в процессе обучения (табл. 3) сравниваются по критерию Стьюдента [5], критическое значение которого при принятой вероятности 95% составляет  $t_{кр} = 2,15$ . Анализ данных тестирования в начале учебного года по каждому из пяти нормативов показал, что между контрольной и экспериментальной группами достоверные различия отсутствуют ( $p > 0,05$ ) и эти группы на начальном этапе эксперимента по физической подготовленности статистически однородны. При внутригрупповом и межгрупповом анализе результатов контрольных тестов в конце учебного года по каждому из пяти нормативов установлена статистически достоверная ( $p < 0,05$ ) динамика показателей в экспериментальной группе и весьма умеренные изменения в контрольной на

уровне 5–10%, не имеющие статистически достоверного характера ( $p > 0,05$ ).

**Выводы**

Предложенная практическая экспериментальная методика обучения рукопашному бою юношей 10–11 лет основывается на использовании опорных точек и фраз-ключей при разучивании технических действий. Она способствует более эффективному усвоению техники рукопашного боя, повышает мотивацию к занятиям, а при сопряженной технической и физической подготовке улучшаются также и кондиционные качества юных спортсменов, что и является первоочередной задачей при занятиях с детьми данного возраста.

Подтверждена эффективность использования в спортивной тренировке внешней и внутренней речи с акцентом на основных опорных точках технического приема и фразах-ключах, которые сжато и образно характеризуют каждую опорную точку, каждую ошибку при ее исполнении и мотивируют спортсмена в самом процессе двигательного действия.

Анализ показателей контрольных тестов в конце учебного года свидетельствует о достоверных различиях результатов в экспериментальной группе по сравнению с контрольной и подтверждает эффективность предложенной методики двигательного обучения юных спортсменов в рукопашном бое.

Представляется рациональным продолжить исследования в избранном направлении для оценки влияния экспериментальной методики обучения начинающих спортсменов на эффективность их технической подготовки в соревновательных условиях и стабильность мотивации к занятиям спортом.

**Таблица 3**

Результаты экспериментальных исследований в группах рукопашного боя

	Отжимание				3 кувырка				Прыжок с места				Бег 60 м				Наклоны вперед			
	Э		К		Э		К		Э		К		Э		К		Э		К	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
X	21,7	44,7	28,6	31	12,0	10,0	11,8	11,7	1,57	1,68	1,55	1,59	13,4	11,6	14,6	14,3	0	7,62	1,4	3,2
s	9,85	11,4	18,1	15,3	1,82	1,35	1,59	1,59	0,08	0,09	0,08	0,09	2,02	1,24	2,22	2,07	4,56	3,02	5,8	4,4
m	3,48	4,05	6,42	4,8	0,64	0,48	0,56	0,56	0,03	0,03	0,03	0,03	0,71	0,44	0,78	0,73	1,60	1,07	2,1	1,6
	$t_{1,2} = 4,3$		$t_{1,2} = 0,3$		$t_{1,2} = 2,5$		$t_{1,2} = 0,12$		$t_{1,2} = 2,75$		$t_{1,2} = 1,1$		$t_{1,2} = 2,17$		$t_{1,2} = 0,3$		$t_{1,2} = 3,9$		$t_{1,2} = 0,7$	
	$t_{1,1} = 0,9$		$t_{2,2} = 2,2$		$t_{1,1} = 0,24$		$t_{2,2} = 2,3$		$t_{1,1} = 0,5$		$t_{2,2} = 2,25$		$t_{1,1} = 1,1$		$t_{2,2} = 3,2$		$t_{1,1} = 0,55$		$t_{2,2} = 2,3$	

**Список литературы**

1. Белоусова Н.А. Факторы, влияющие на физическую подготовленность детей // Теория и практика физ. культуры. – 2007. – № 10. – 67 с.
2. Боген М.М. Обучение двигательным действиям. – М.: ФиС, 1985. – 192 с.
3. Боген М.М. Современные теоретико-методические основы обучения двигательным действиям.: Автореф. дис... д-ра. пед. наук / ГЦОЛИФК.– М., 1988.– 46 с.
4. Гальперин П.Я. Типы ориентировки и типы формирования действий и понятий. – Доклады АПН РСФСР. – 1958. – № 2. – С. 26–38.
5. Железняк Ю.Д., Петров П.К. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2002. – 264 с.
6. Иванов С.А., Касьянов Т. Рукопашный бой. – М.: Фаир-пресс, 2003. – 560 с.
7. Марков К.К., Николаева О.О. Тренер-педагог и психолог: монография. – Красноярск, СФУ, 2013. – 307 с.
8. Рукопашный бой: примерная программа спортивной подготовки для ДЮСШ, СДЮШОР / А.О. Акопян, и др. – М.: Советский спорт, 2004. – 116 с.
9. Фарфель В.С. Управление движением в спорте. 2-е изд., стер. – М.: Советский спорт, 2011. – 202 с.
10. Kessel J. Skill learning / VolleyTech. – 1992. – № 3. – P. 8–10.
11. Marteniuk R. Information processing in motor skills. New York: Holt, Rinehart & Winston, 1976.

**References**

1. Belousova N.A. Faktory, vlijajushhie na fizicheskuju podgotovlennost' detej // Teorija i praktika fiz. kultury. 2007. no. 10. 67 p.
2. Bogen M.M. Obuchenie dvigatelnyj dejstvijam. M.: FiS, 1985. 192 p.

3. Bogen M.M. Sovremennye teoretiko-metodicheskie osnovy obuchenija dvigatelnyj dejstvijam.: Avtoref. dis...d-ra. ped. nauk / GCOLIFK. M., 1988. 46 p.

4. Galperin P.Ja. Tipy orientirovki i tipy formirovanija dejstvij i ponjatij. Doklady APN RSFSR. 1958. no. 2. pp. 26–38.

5. Zheleznyak Ju.D., Petrov P.K. Osnovy nauchno-metodicheskoj dejatel'nosti v fizicheskoj kulture i sporte: Ucheb. posobie dlja stud. vyssh. ped. ucheb. zavedenij. M.: Izdatelskij centr «Akademija», 2002. 264 p.

6. Ivanov S.A., Kasjanov T. Rukopashnyj boj. M.: Fairpress, 2003. 560 p.

7. Markov K.K., Nikolaeva O.O. Trener-pedagog i psiholog: monografija. Krasno-jarsk, SFU, 2013. 307 p.

8. Rukopashnyj boj: primernaja programma sportivnoj podgotovki dlja DJuSSH, SDJuShOR / A.O. Akopjan, i dr. M.: Sovetskij sport, 2004. 116 p.

9. Farfel V.S. Upravlenie dvizheniem v sporte. 2-e izd., ster. M.: Sovetskij sport, 2011. 202 p.

10. Kessel J. Skill learning / VolleyTech. 1992. no. 3. pp. 8–10.

11. Marteniuk R. Information processing in motor skills. New York: Holt, Rinehart & Winston, 1976.

**Рецензенты:**

Пономарев В.В., д.п.н., профессор, заведующий кафедрой физической культуры и валлеологии Сибирского государственного технологического университета, г. Красноярск;

Сидоров Л.К. д.п.н., профессор, заведующий кафедрой теоретических основ физической культуры Красноярского государственного педагогического университета, г. Красноярск.

УДК 006.063(075.8)

## ЭКСПЕРТИЗА УЧЕБНОЙ КНИГИ

**Мендубаева З.А.**

*ГБОУ ВПО «Омский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Омск, e-mail: Zalihamenduba@mail.ru*

В рамках данного исследования в качестве современной учебной книги рассматриваются учебные пособия по различным дисциплинам естественно-научного направления общепрофессиональной подготовки студентов медицинского вуза. Участниками проектирования элементов учебной книги стали преподаватели кафедры химии Омской государственной медицинской академии, а специалистами (экспертами), выступили преподаватели кафедр общепрофессиональной подготовки. В качестве метода исследования эффективности содержания и структуры учебной книги выбрана экспертиза. Предложена структура, типология, формы, этапы и методы экспертизы. Для характеристики учебной книги на экспериментальном этапе было предложено описание ее качеств в виде соответствий составу общих (новизна, масштабность, системность, транслируемость), специальных (полнота структуры, степень проработанности и согласованности структурных элементов) и частных (реалистичность, реализуемость) критериев, описанных в форме экспертного заключения, выполненного экспертной группой.

**Ключевые слова:** учебная книга, экспертиза, критерии экспертизы, учебные пособия, эксперты

## EXAMINATION OF THE EDUCATIONAL BOOK

**Mendubayeva Z.A.**

*SEI VPO «Omsk State Medical University» Ministry of healthcare of the Russian Federation, Omsk, e-mail: Zalihamenduba@mail.ru*

Within this research as the modern educational book manuals on various disciplines of naturally scientific direction of all-vocational training of students of medical school are considered. Teachers of department of chemistry of Omsk state medical academy became participants of design of elements of the educational book, and experts (experts), teachers of chairs of all-vocational training acted. As a method of research of efficiency of the contents and structure of the educational book examination is chosen. The structure, typology, forms, stages and methods of examination is offered. For the characteristic of the educational book at an experimental stage the description of its qualities in the form of the compliances to structure of the general (novelty, scale, systemacity, a transliruyemost) special (completeness of structure, degree of development and coherence of structural elements), and private (realness, feasibility) criteria, described in the form of the expert opinion, the executed expert group was offered.

**Keywords:** educational book, examination, criteria of examination, manuals, experts

Современная образовательная система рассматривается как глобальная система открытого, гибкого, созидającego знания, непрерывного образования человека в течение всей его жизни. Важной особенностью развития образовательной системы являются инновации, осуществляемые в этой сфере.

В соответствии с требованиями современного развивающегося и постоянно изменяющегося общества, в связи с переходом на новые стандарты и основные образовательные программы появилась необходимость анализа существующей ситуации, проектирования и реализации эффективных способов образовательного процесса, моделирования, обновления содержания образования, в нашем случае необходимость в новых средствах обучения. В течение последних лет коллективом кафедры были разработаны разнообразные средства обучения в виде элементов современной учебной книги (теоретическое содержание, построенное на основе задачного подхода; тесты и контекстные задачи), которые нуждались в экспертной оценке.

Оценка эффективности инновационных проектов считается важной и сложной

проблемой развивающейся практики. Необходимость в качественных экспертных процедурах различных проектов возрастает с развитием инновационной педагогической деятельности [5].

Если результат не подменяется процессом, наиболее эффективным способом оценки педагогических преобразований является экспертиза.

Педагогической экспертизой называется совокупность процедур, необходимых для получения коллективного мнения в форме экспертного суждения (или оценки) о педагогическом объекте (явлении, процессе) [4, 7].

В нашем понимании, экспертиза учебной книги – это коллективная оценка, согласованное заключение группы экспертов о влиянии учебной книги на общепрофессиональные компетенции студентов, проведенное с использованием системы методов, в соответствии с уже существующими нормативами и специально разработанными критериями (общепрофессиональная компетентность, общепрофессиональная целеустремленность и общепрофессиональное мышление) [3].

Теоретической базой для педагогической экспертизы являются методы экспертных оценок – количественные и/или порядковые оценки процессов или явлений, не поддающихся непосредственному измерению, которые основываются на суждениях специалистов [7].

В качестве метода исследования эффективности содержания и структуры учебной книги мы выбираем экспертизу.

В результате происходящих изменений в педагогической деятельности возникает необходимость в экспертизе, которая должна ответить на ряд вопросов:

дисциплинам естественно-научного направления общепрофессиональной подготовки студентов медицинского вуза.

Естественно-научная подготовка, являясь одним из направлений общепрофессиональной, представляет собой процесс усвоения студентами естественно-научных знаний и навыков, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом, который включает в себя формирование знаний, умений, навыков и компетенций по целому блоку дисциплин указанного цикла [1, 2, 3]. Нами были выбраны следующие дисциплины:

Таблица 1

Цель, сущность и значение экспертизы

Вопросы	Ответы
Что предполагается сделать или что нового происходит в педагогической деятельности?	Наше исследование предполагает создание учебной книги, которая будет являться продуктом совместной и согласованной деятельности коллектива: преподавателей, экспертов, рецензентов.
В чем сущность того нового, что делается в образовательной практике в сравнении с прежним?	Проектирование учебной книги характеризуется относительной новизной, т.к. в процессе этой деятельности происходит усовершенствование, рационализация, видоизменение и модернизация, а также конструктивное соединение ранее известных элементов, которые в таком виде прежде не применялись, что предполагает получение новых свойств объекта.
Какую проблему можно снять, если работать по-новому?	В результате этой деятельности снимаются проблемы, возникающие в процессе переходного периода от знаниево-деятельностного подхода в обучении к компетентностному* в реализации требований федеральных государственных образовательных стандартов, которые заключаются в несоответствии по многим характеристикам существующих учебных книг требованиям участников образовательного процесса. *Наиболее близки друг другу компетентностный и деятельностный подходы. Компетентностный подход в обучении шире деятельностного, целью процесса обучения видит формирование компетентной, т.е. владеющей ключевыми компетенциями личности. А компетенция – это способность решать проблемы в той или иной сфере жизнедеятельности (профессиональной, социальной, познавательной и т.д.). Компетентность может у человека отсутствовать, хотя деятельностью он может овладеть. Что изменяется в процессе обучения при переходе от знаниевого подхода к компетентностному? Изменяются цели: если в традиционном подходе цель – формирование системы научных знаний, то в компетентностном – формирование компетентной личности, способной самостоятельно решать жизненные проблемы. Главной задачей становится формирование у студента умений самостоятельно приобретать знания, ориентироваться в информационном пространстве, что означает нахождение нужной информации, преобразование ее, использование для решения возникших проблем, а не передача определенного количества знаний.

В нашем случае объектом педагогической экспертизы является учебная книга, участниками проектирования элементов учебной книги стали преподаватели кафедры химии Омской государственной медицинской академии, а специалистами (экспертами), выступили преподаватели кафедр общепрофессиональной подготовки.

В рамках данного исследования в качестве современной учебной книги рассматриваются учебные пособия по различным

«Химия», «Биоорганическая химия», «Биоорганическая и биофизическая химия», «Общая химия. Биоорганическая химия», «Химия биополимеров», «Химия элементов», как неотъемлемые компоненты современного естественно-научного образования студентов медицинских вузов. Обозначенные учебные дисциплины относятся к математическому, естественно-научному циклу, к базовой части федерального государственного образовательного стандарта

высшего профессионального образования по специальностям «лечебное дело», «педиатрия», «стоматология», «фармация» и «медико-профилактическое дело».

Экспертиза предполагает определенную структуру, которую можно представить следующим образом:

- цель экспертизы – оценка случившегося, текущего или предполагаемого действия или процесса, а также оценка качества проекта или продукта по определенным результатам;

- объект экспертизы – результат проектной деятельности или деятельность по разработке и реализации проекта;

- предмет экспертизы – документы, вещественные характеристики, описанные результаты, опыт, практическая деятельность;

- средства экспертизы – сформированные или сложившиеся в результате опыта;

- процедура экспертизы – организация опытных специалистов;

- продукт экспертизы – согласованное по предложенным критериям для экспертизы заключение экспертов.

Что касается типологии экспертизы, то применительно к инновационному проекту мы можем говорить о квалифицирующей экспертизе (ее применении), когда инновация заключается в переносе уже имеющегося опыта в новые условия, реанимации прошлого опыта, комплексном использовании различных апробированных методик [4].

Процедура экспертизы в зависимости от ее объекта может проводиться в нескольких формах: индивидуальная, коллективная, комплексная.

Для оценки эффективности представленного проекта требуется совместное обсуждение и оценка новых, спорных или вызывающих сомнение составляющих данного объекта, поэтому мы в случае нашего исследования использовали в качестве основной формы коллективную экспертизу, предполагающую коллективную оценку группой профессионалов.

В качестве вспомогательных форм применялись также индивидуальная экспертиза, которая может проводиться отдельным специалистом-профессионалом по конкретному предметному направлению содержания в соответствии с уже существующими нормативами или специально разработанными критериями, а также комплексная экспертиза, когда инновационный продукт (в нашем случае некоторые компоненты учебной книги) разработан на стыке различных наук и возникает необходимость в компетентной оценке специалистов различных направлений. Например, решение разработанных нами учебно-профессиональных за-

дач на химическом материале с различными контекстами предполагает необходимость применения знаний из биологии, физики, физиологии, а значит, для оценки содержания таких задач требуются специалисты из этих областей.

В процессе коллективной работы учитывались альтернативные мнения участников, соотносились индивидуальные видения объекта проектирования с предлагаемыми другими участниками, а также согласовывались и выбирались наиболее перспективные и продуктивные из них, позволяющие наиболее четко, весомо и значимо объяснить суть проекта и направлений его продвижения к цели.

При оценке компонентов учебной книги мы соблюдали следующие традиционные этапы:

- целеполагающий: формулировка и обоснование задач экспертизы, определение специфических особенностей, выделение показателей экспертирования, выбор типа экспертизы и критериев оценки;

- статистический: сбор сведений об объекте экспертизы, систематизация полученных данных и их оценка;

- оценочный: вынесение и обсуждение решения по рассматриваемому объекту, составление экспертного заключения.

На этапе подготовки к экспертной деятельности должны быть уже определены методы исследования. Метод – это совокупность способов и приемов развития научного знания [7]. Цель науки и заключается в том, чтобы при помощи современных, надежных и доступных методов объяснить явления, их сущность, важность, причинные связи и т.п.

Методы индивидуальных экспертных оценок включают оценки типа интервью и аналитические экспертные оценки. Методы коллективной экспертной оценки включают метод комиссий, метод отнесенной оценки и др. Работа эксперта как теоретического, так и практического характера, не ограничивается использованием одного метода, а предполагает применение целой системы методов: эмпирических и теоретических, индуктивных и дедуктивных, количественных и качественных [7].

Для экспертизы содержания, структуры и компонентов учебной книги мы использовали разнообразные методы сбора данных: наблюдение, аналитические экспертные оценки, метод комиссий, опрос (интервьюирование, анкетирование).

Хронологически наблюдение является первым методом, применяемым в экспертизе. За кажущейся простотой этого метода скрываются сложные методические основы: непо-

средственное целенаправленное восприятие объекта, систематический и плановый характер наблюдения, накопление данных, адекватных объекту для обобщения. Аналитические экспертные оценки предполагают работу эксперта, направленную на анализ документов, имеющихся по изучаемой проблеме (в нашем случае анализ требований, предъявляемых к учебным изданиям в нормативных документах и существующих учебных изданий в соответствии с предъявляемыми требованиями), разнообразных и достаточно достоверных сведений, имеющих отношение к рассматриваемому вопросу (анализ ожиданий участников образовательного процесса относительно новых учебных книг), и оценку будущего состояния (нового содержания и структуры учебной книги) и путей развития проектируемого объекта.

Один из самых распространенных методов – опрос – предполагал получение ответов на задаваемые экспертом вопросы, где источником информации выступали словесное сообщение и суждение опрашиваемого (отношение студентов и преподавателей к существующим учебникам и к компонентам новой учебной книги).

Для метода комиссий характерно проведение систематических дискуссий группой экспертов в атмосфере творчества и взаимного влияния мнений, происходит выработка общей позиции по вопросу путей будущего развития некоторых объектов (например, по вопросу восприятия перехода от привычных, устоявшихся сочетаний компонентов учебной книги к новым сочетаниям).

Данные об эффективности учебной книги были получены на экспериментальном этапе апробации, на котором по компонентам (содержание, задания, ориентированные на реализацию общекультурных и профессиональных компетентностей и др.), проводилась работа по накоплению данных с помощью различных методов (наблюдение, аналитические экспертные оценки, метод комиссий, опрос в виде интервью и анкетирования).

Разработка и обоснование критериев и показателей оценки эффективности и качества образовательного проекта являются наиболее сложными и неразработанными теоретическими проблемами. Такое положение объясняется несогласованностью понятийного аппарата, отсутствием теории оценочной деятельности, необъективностью оценки качества реальных достижений, трудностями с определением общей стратегии разработки основ конструирования критериального аппарата.

Критерий – признак, на основании которого производятся оценка, определение или классификация чего-либо, мерило оценки [4].

Наиболее практикоориентированной является следующая классификация критериев экспертизы:

1. Общие критерии (новизна, масштабность, системность, эффективность, транслируемость);

2. Специальные критерии (полнота структуры инновационного проекта, степень проработанности и согласованность структурных элементов проекта);

3. Частные критерии (реалистичность и реализуемость инновационного проекта).

Мы принимаем понятие «критерий» как мерило, на основе которого осуществляется оценка. Выступая в роли мерила, нормы, критерий служит идеальным образцом, выражает высший, самый совершенный уровень изучаемого явления. Сравнивая с ним реальные явления, можно установить степень их соответствия, приближения к норме, идеалу.

Процесс апробации должен состоять из аналитического и экспериментального этапов. На аналитическом этапе были даны точное и полное определение учебной книги и прогноз ее дидактических возможностей.

1. Учебно-методическое обеспечение представляет собой проектируемую преподавателем в целях продвижения студента в учебно-профессиональной деятельности совокупность средств обучения и технологий их использования.

2. Учебно-методический комплекс – совокупность печатных и электронных информационно-образовательных ресурсов, использование которых направлено не только на достижение общих целей современного образования, но и индивидуальных целей личности студента; часть информационной образовательной среды.

3. Компонентами учебно-методического комплекса в условиях реформирования высшего профессионального образования являются федеральные государственные образовательные стандарты, образовательная программа, предписания для самостоятельной работы студентов с источниками информации, учебные пособия, учебно-методические материалы для преподавателя, педагогические технологии; Интернет-поддержка всех компонентов.

4. Учебная книга, как главный компонент учебно-методического комплекса, является изданием, содержащим научные и прикладные сведения, изложенные в системе и удобной форме для преподавания и изучения, отражающие требования федеральных государственных образовательных стандартов и компетенции студента, ориентированные на формирование целостной системы различных видов знаний, характеризующих социальный и личностный опыт

субъектов профессиональной подготовки, освоение которой способствует формированию профессиональных компетенций.

5. Принципами отбора содержания компонентов учебной книги являются принцип прогностичности, который проявляется в учете современных требований к учебной книге, принцип нормированности, проявляющийся в следовании структуре учебной книги, принцип продуктивности, ориентирующий на получение компетентностных результатов, имеющих прикладную значимость в общепрофессиональной подготовке, принцип модульности, предполагающий систему сопоставляемых инвариантных и вариативных

модулей, принцип обратной связи – создание условий для получения информации о результативности общепрофессиональной подготовки студентов.

6. Доминирующими функциями современной учебной книги являются координирующая, самообразования, мотивационная и функция закрепления и самоконтроля.

7. Содержание учебной книги в общепрофессиональной подготовке должно быть ориентировано на становление профессиональных компетенций и представлено инвариантными и вариативными модулями, которые построены на основе конструирования учебно-профессиональных задач [3, 6].

**Таблица 2**

Критериальная оценка экспертизы учебной книги

Критерии (классификация)	Теоретический состав критериев	Согласованное заключение экспертов по предложенным критериям
1	2	3
Новизна (общий)	Новизна проектной идеи заключается как в создании абсолютно нового, неизвестного до настоящего времени продукта, так и в совершенствовании существующей образовательной ситуации	Проектирование учебной книги характеризуется относительной новизной, т.к. в процессе этой деятельности происходит усовершенствование, рационализация, видоизменение и модернизация, а также конструктивное соединение ранее известных элементов учебной книги, которые в таком виде прежде не применялись, что предполагает получение новых свойств учебной книги. Например, компонент «ожидаемые результаты», содержащий учебно-профессиональные задачи с разными контекстами придает учебнику компетентностный характер
Масштабность (общий)	Масштабность инновационного проекта отражает уровень и значимость предполагаемого проекта, которые могут носить как локальный характер, осуществляясь на местном уровне и имея, соответственно, ценность на этом уровне, так и более широкий характер, предполагающий изменение в образовательной практике на региональном, межрегиональном и даже федеральном уровнях	Учебная книга будет иметь значимость на местном уровне, т.к. носит локальный характер и имеет ценность на этом уровне: в виде учебного пособия применяется в общепрофессиональной подготовке студентов лечебного, педиатрического, стоматологического и медико-профилактического факультетов на кафедре химии
Системность (общий)	Системность инновационного проекта определяет фрагментарный или системный характер проекта, означающий рассмотрение как содержания образования, так и сценария отдельного занятия, разработку и представление как образовательных технологий, так и отдельных педагогических действий и т.п.	Проектирование учебной книги имеет системный характер, т. к. рассматривается содержание нескольких дисциплин на разных факультетах
Эффективность (общий)	Эффективность инновационного проекта позволяет понять изменения, которые произошли в связи с введением данного инновационного проекта в образовательную практику: кардинальное преобразование существующей образовательной ситуации, улучшение или существенное обогащение образовательной теории и практики	В процессе применения в образовательной практике учебных книг наблюдается улучшение и существенное обогащение образовательной теории и практики

Окончание табл. 2		
1	2	3
Транслируемость (общий)	Транслируемость проектной идеи говорит о возможности трансляции и тиражирования представленной инновации	По транслируемости учебной книги, характеризующейся возможностью ее тиражирования, эксперты дали высокую оценку, т.к. применяется на нескольких факультетах
Полнота структуры инновационного проекта (специальный)	Полнота структуры инновационного проекта, которая в проекте представлена анализом реальной образовательной ситуации; концепцией инновационного проекта, включающего проектную идею, постановку целей, формулировку задач	По этому критерию эксперты сделали следующий вывод: структура учебной книги характеризуется полнотой, т.к. представлены анализ тенденций развития высшего профессионального образования, концепция современной учебной книги, включающей модульную структуру и особым образом построенное содержание
Степень проработанности (специальный)	Степень проработанности и согласованности структурных элементов проекта	Концепция, цели, задачи, анализ ситуации, проблемы, которые необходимо решить рассмотрены во взаимосвязи
Реалистичность (частный)	Реалистичность инновационного проекта, которая предполагает соответствие идей, целей и задач проекта реальной образовательной ситуации и имеющимся ресурсам	Учебная книга имеет право на существование, т.к. соответствует идее, целям и задачам реальной образовательной ситуации и имеющимся ресурсам
Реализуемость (частный)	Реализуемость инновационного проекта, заключающаяся в наличии, вовлеченности и согласованности действий других субъектов образовательной ситуации с действиями автора проекта при его реализации	Определены круг лиц, вовлеченных в инновационную проектную деятельность и их функциональное место, чем и обеспечивается их включенность в реализацию идеи

Для характеристики учебной книги на экспериментальном этапе было предложено описание ее качеств в виде соответствий составу общих (новизна, масштабность, системность, транслируемость), специальных (полнота структуры, степень проработанности и согласованности структурных элементов) и частных (реалистичность, реализуемость) критериев, описанных выше, в форме экспертного заключения, выполненного экспертной группой.

Исследователи приводят следующие результаты теоретического анализа проблемы инновационных процессов в образовании:

- процесс создания, разработки и внедрения инновации нацелен на качественные изменения системы, обеспечение ее эффективности;

- инновационные процессы в образовании позволяют эффективно решать поставленные задачи, отвечающие прогрессивным тенденциям развития общества;

- включение преподавателя в инновационные процессы обеспечивает становление его позиции как субъекта профессиональной деятельности, а сами инновационные процессы являются источником профессионального роста преподавателя при определенных условиях. Преподаватель как субъект инновационной деятельности и ее организатор вступает с другими членами педагогического сообщества в процесс соз-

дания, использования и распространения новшества. Инновации приводят к преобразованиям в профессиональной деятельности, которые начинаются с принятия человеком требований, поставленных перед ним условиями жизни и современным обществом, с создания новых отношений, возникающих в обществе, а также изменений, которые происходят в нем самом.

Процесс создания модели (моделирование) выступает средством организации деятельности всех участников проектирования. Анализ практики организации проектирования педагогических систем подтверждает предположение о том, что проектирование есть акт социального действия. Оно невозможно без участия тех людей, которые будут этот проект реализовывать. Этот процесс способствует формированию команды с согласованными ранее целями, задачами и направлениями деятельности, что впоследствии будет способствовать преодолению негативного отношения к проектной деятельности, неаргументированной критике, а в некоторых случаях и отказу в работе. Как показывает практика, привлечение к проектированию тех, кому предстоит стать участником реализации проекта, еще на самых ранних стадиях и этапах работы над проектом необходимо с целью разрушения старых стереотипов, старых идеалов и построения новой системы и новых идеалов.

**Список литературы**

1. Камоза Т.Л. Общепрофессиональная подготовка студентов вуза: монография / Т.Л. Камоза. – Красноярск: Изд-во Краснояр. гос. ун-та, 2006. – 204 с.
2. Литвинова Т.Н. Методологические основы перестройки химического образования в медицинском вузе // *Фундаментальные исследования*. – 2006. – № 7. – С. 84–86.
3. Мендубаева З.А. Педагогическая диагностика. Критерии и показатели экспертизы учебной книги // *Молодой ученый*. – Чита. – 2012. – № 7(42). – С. 291–300.
4. Новикова Т.Г. Проектирование и экспертиза инновационной деятельности в образовании. Вып. 12. – М.: ЦРСДОД, 2001. – 64 с.
5. Тряпицына А.П. Инновационные процессы в образовании // *Интеграция российского и западноевропейского опыта: Сб. статей*. – СПб.: РГПУ им. А.И. Герцена, 1997. – С. 3–27.
6. Чекалева Н.В. Теоретические основы учебно-методического обеспечения процесса изучения педагогических дисциплин в педагогическом вузе: Дис. СПб., 1998. – 426 с.
7. Черепанов В.С. Экспертные оценки в педагогических исследованиях. – М., Педагогика, 1989. – 160 с.

**References**

1. Kamoza T.L. Obshheprofessionalnaja podgotovka studentov vuza: monografija / T.L. Kamoza. Krasnojarsk: Izd-vo Krasnojarsk. gos. un-ta, 2006. 204 p.

2. Litvinova T.N. Metodologicheskie osnovy perestrojki himicheskogo obrazovanija v medicinskom vuze // *Fundamentalnye issledovanija*. 2006. no. 7. pp. 84–86.

3. Mendubaeva Z.A. Pedagogicheskaja diagnostika. Kriterii i pokazateli jekspertizy uchebnoj knigi // *Molodoj uchenyj*. Chita. 2012. no. 7(42). pp. 291–300.

4. Novikova T.G. Proektirovanie i jekspertiza innovacionnoj dejatel'nosti v obrazovanii. Vyp. 12. M.: CRSDOD, 2001. 64 p.

5. Trjapicyna A.P. Innovacionnye processy v obrazovanii // *Integracija rossijskogo i zapadnoevropejskogo opyta: Sb. statej*. SPb.: RGPU im. A.I. Gercena, 1997. pp. 3–27.

6. Chekaleva N.V. Teoreticheskie osnovy uchebno-metodicheskogo obespechenija processa izuchenija pedagogicheskikh disciplin v pedagogicheskom vuze: Dis. SPb., 1998. 426 p.

7. Cherepanov V.S. Jekspertnye ocenki v pedagogicheskikh issledovanijah. M., Pedagogika, 1989. 160 p.

**Рецензенты:**

Чуркина Н.И., д.п.н., профессор кафедры педагогики, ФГБОУ ВПО «ОмГПУ» Министерства образования и науки Российской Федерации, г. Омск;

Петрусеви́ч А.А., д.п.н., профессор кафедры педагогики, ФГБОУ ВПО «ОмГПУ» Министерства образования и науки Российской Федерации, г. Омск.

УДК 574

## ФОРМИРОВАНИЕ ЦЕННОСТНОГО ОТНОШЕНИЯ К ПРИРОДЕ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА ОСНОВЕ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Морозова Е.Е., Федорова О.А.

ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского», Саратов,  
e-mail: moroz@san.ru

В статье изложено решение задач моделирования и реализации процесса формирования ценностного отношения к природе на уровне начального образования. Обосновано, что ценностное отношение к природе у младших школьников наиболее полно проявляется в ходе проектирования образа растения (как источника охраны, красоты, познания и пользы), взаимодействия с комнатными растениями, организации мероприятий по оказанию помощи объектам природы родного края. Разработана модель формирования ценностного отношения к природе у младших школьников, состоящая из целевого, методологического, содержательно-операционно-деятельностного и результативного блоков. Акцентируется внимание на включение детей в проектную деятельность (решение проектных задач), что обеспечивает субъектную направленность восприятия детьми природных объектов в рамках внеурочной деятельности. Выявлены критерии, показатели и уровни сформированности ценностного отношения к природе у учащихся начальной школы. Предложен дополнительный критерий (оценка индивидуальной работы учащихся по оказанию помощи объектам природы родного края) и его показатели (способность откликаться на переживания природных объектов, способность проводить оценку их значимости, соотносить свои потребности с их жизненными проявлениями, способность овладевать способами непрагматического взаимодействия с природными объектами).

**Ключевые слова:** ценностное отношение к природе, экологическое образование, внеурочная деятельность, проектная деятельность, младшие школьники

## THE FORMATION OF VALUE ATTITUDE TO NATURE IN PRIMARY SCHOOL CHILDREN BASED PROJECT ACTIVITIES

Morozova E.E., Fedorova O.A.

SEI HPE «Saratov State University named after N.G. Chernyshevsky», Saratov,  
e-mail: moroz@san.ru

In the article the problems of modeling and implementation process of formation of value attitude to nature at the level of primary education are presented. It is proved that the value attitude to nature in primary school is most fully realized in the design of the image of a plant (as a source of protection, beauty, knowledge and use), interaction with the houseplants, the organization of measures to assist the objects of nature of the native land. The model of formation of value attitude to nature in primary school, consisting of objective, methodological, substantive, operational-active and effective blocks is developed. The attention is focused on the inclusion of children in project activities, which provides the subjective orientation of the perception of children natural sites in the framework of extracurricular activities. Identified criterias, indicators and levels of formation of value attitude to nature in the elementary school are presented. The additional criterion (evaluation of individual work of students to assist the objects of nature of the native land) and its performance (the ability to respond to the feelings of natural objects, the ability to assess their significance, to match your needs with them about life-phenomena, the ability to master the ways neopragmatism interaction with nature-governmental facilities) is proposed.

**Keywords:** value attitude to nature, environmental education, extracurricular activities, project activity, primary school children

Одним из направлений духовно-нравственного развития и воспитания обучающихся [2] является разработка и совершенствование теоретических и практических основ экологического образования школьников, направленных на формирование у детей представлений о ценностях природы, приобретение опыта эмоционально-чувственного взаимодействия с природными объектами и включение учащихся в природоохранную деятельность. На сегодняшний день в системе экологического образования особое внимание уделяется разработке технологий, которые способствуют развитию субъектно-непрагматического отношения к природе, формированию опыта экологической деятельности [3, 14]. Формирование

ценностного отношения личности к природе является важной составляющей субъектно-непрагматического отношения к природе. Теоретические аспекты и практические рекомендации по формированию ценностного отношения к природе у школьников в системе начального и среднего общего образования представлены во многих работах [1, 4, 11]. Установлено, что процесс развития рассматриваемого отношения не пассивное созерцание окружающего мира, а активные действия личности в социоприродном окружении, способствующие становлению ребенка как субъекта непрагматического взаимодействия с природой.

Несмотря на имеющийся опыт формирования ценностного отношения к природе

у учащихся в практике школы, ориентация детей на прагматическую модель взаимодействия с объектами природы остается преобладающей, что связано проблемой рассогласованности системы ценностей в реальных условиях и с трудностями диагностики ценностного отношения к природе у младших школьников. Идет поиск форм и методов, обеспечивающих восприятие природных объектов в качестве субъектов взаимодействия и активизирующих деятельность ребенка в социоприродном окружении. Благодаря включению младших школьников в решение проектных задач у учащихся появляется возможность осуществить самостоятельный познавательный поиск ценностей и целей взаимодействия с объектами природы (созданиями природы), а у учителя появляется возможность оценить эффективность процесса взаимодействия учащихся начальной школы с созданиями природы. В связи с этим актуализируются вопросы наработки и детализации новых моделей, обеспечивающих формирование ценностного отношения к природе на основе проектной деятельности.

Нами разработана модель формирования ценностного отношения к природе у младших школьников на основе проектной деятельности [5, 6, 10, 12, 13], состоящая из целевого, методологического, содержательного, операционно-деятельностного и результативного блоков.

**Целевой блок.** Цель: сформировать ценностное отношение к природе у младших школьников на основе проектной деятельности. Задачи: освоить системные представления и понятия о ценностях природы и способах непрагматического взаимодействия с ней, сформировать опыт переживаний по отношению к объектам природы; развить непрагматические мотивы и цели взаимодействия ребенка с природными объектами; овладеть способами непрагматического взаимодействия с природными объектами родного края.

**Методологический блок.** Подходами к организации процесса формирования ценностного отношения к природе является: культурологический, компетентностный, аксиологический (ценностный) и экпсихологический. Принципы организации экологического образования: взаимосвязь глобального, регионального и краеведческого подходов; единство интеллектуального, эмоционального восприятия окружающей среды и практической деятельности; опора на принцип систематичности, непрерывности и междисциплинарности.

**Содержательный блок.** Содержательной основой процесса формирования цен-

ностного отношения к природе у младших школьников выступают ее компоненты: когнитивный, эмоционально-оценочный, деятельностный. Когнитивный компонент включает: представления и понятия об объектах природы и их ценностях, о причинно-следственной взаимосвязи в ней, о способах непрагматического взаимодействия человека с природными объектами, на основе которых формируется познавательный интерес ребенка к созданиям природы. Эмоционально-оценочный компонент проявляется в способности младшего школьника эмоционально откликаться на встречу с созданиями природы: чувством, эмоциями и оценкой. Личностная оценка ребенком значимости природы позволяет сформировать оценочные суждения о природе как источнике охраны, познания, красоты и пользы и проявить субъектную позицию по отношению к природным объектам. Деятельностный компонент характеризуется сформированностью непрагматических потребностей и мотивов взаимодействия младших школьников с природой (эстетических, этических, познавательных, практических), овладением способами непрагматического взаимодействия с ней.

Операционно-деятельностный блок включает механизмы, соответствующие усвоению содержания материала, формы, методы, средства образовательного процесса. Процесс формирования ценностного отношения к природе у младших школьников (в 1–4 классах) представлен интеграцией основ экологического образования, заложенных в рамках курса «Окружающий мир» и внеурочной деятельности (86 занятий, 86 часов). Внедрение модели осуществляется на протяжении 4 этапов: (эмоционально-чувственном, оценочно-мотивационном, побуждающем, действенном), которые реализуются в ходе решения проектных задач «Растем вместе» [7], «Мой зеленый друг» [9], «Растения и животные родного края» [6, 8] и в ходе организации индивидуальной работы учащихся по оказанию помощи созданиям природы родного края. Решение каждой проектной задачи осуществляется в три этапа: постановка задачи, открытие нового способа действия (выполнение 40 заданий эмоционально-оценочного, когнитивного и деятельностного характера) и решение частных задач, позволяющих осуществить контроль овладения новым способом действия (проектирование образа растения как источника охраны, красоты, познания и пользы; проектирование взаимодействия с комнатными растениями; проектирование мероприятий по оказанию помощи созданиям природы).

Результативно-оценочный блок. Результативная часть предполагает определение эффективности процесса формирования ценностного отношения к природе у детей младшего школьного возраста и ее оценки по уровням: низкий, допустимый, оптимальный (таблица).

Проведена вербальная ассоциативная методика диагностики экологических установок личности в отношении природы «ЭЗОП» [14]. Значительная часть младших школьников (59% экспериментальной и 60% контрольной группы) продемонстрировала низкий уровень сформированности

Уровни ценностного отношения к природе у младших школьников

		Уровни		
		Низкий	Допустимый	Оптимальный
Критерии и их показатели	Когнитивный	Отсутствуют системные представления и понятия о ценностях природы и способах непрагматического взаимодействия с ней; не проявляет интерес к созданиям природы	Сформированы отдельные представления и понятия о ценностях природы и способах непрагматического взаимодействия с ней; проявляет интерес к некоторым созданиям природы	Сформированы системные представления и понятия о ценностях природы и способах непрагматического взаимодействия с ней; проявляет интерес к созданиям природы
	Эмоционально-оценочный	Не испытывает эмоций и чувств при взаимодействии с природой. Производит личностную оценку значимости объекта природы как источника пользы	Эмоционально откликается на взаимодействие с некоторыми природными объектами. Производит оценку значимости созданий природы как источника познания, красоты и пользы	Эмоционально откликается на взаимодействие с природой. Производит личностную оценку значимости созданий природы как источника охраны, познания, красоты, пользы и др.
	Действенный	Мотивы и потребности взаимодействия с природой носят в основном практический и прагматический характер. Не признает субъектность созданий природы, не оказывает им помощь	Мотивы и потребности взаимодействия с природой носят непрагматический характер. Признает субъектность некоторых объектов природы. Оказывает помощь созданиям природы по инициативе педагога и товарищей	Мотивы и потребности взаимодействия с природой носят непрагматический характер. Признает субъектность созданий природы, проявляет инициативность и самостоятельность при оказании им помощи

Отмеченные выше критерии дополнены критерием для оценки индивидуальной работы учащихся по оказанию помощи созданиям природы родного края и его показателями: способностью откликаться на переживания созданий природы, проводить оценку их значимости и соотносить свои потребности с их жизненными проявлениями, овладевать способами непрагматического взаимодействия с природой.

Оценка эффективности модели осуществлялась в ходе экспериментальной работы, которая включала в себя констатирующий, формирующий и контрольный этапы. Эксперимент осуществлялся на базе МОУ «СОШ № 53» г. Саратова за счет времени, отводимого на внеурочную деятельность учащихся. Экспериментальную выборку составили 107 младших школьников, 53 из которых составили экспериментальную группу, а 54 – контрольную. На констатирующем этапе было проведено изучение у школьников исходного уровня сформированности ценностного отношения к природе и степени развития компонентов рассматриваемого отношения при помощи анкеты [12].

ценностного отношения к природе; допустимый уровень – у 39% и 37% соответственно; оптимальный уровень представлен у 2% и 3% соответственно учащихся экспериментальной и контрольной групп. У детей младшего школьного возраста наблюдается неравномерное развитие компонентов ценностного отношения к природе: когнитивного (30% в экспериментальной и 29% в контрольной группе), эмоционально-оценочного (25% и 26% соответственно) и деятельностного (по 18% в двух группах). Ранжирование по результатам диагностики «ЭЗОП» показало, что у младших школьников доминируют когнитивная (33% и 34%) и прагматическая установка (31% и 30% соответственно) в отношении природы. Полученные показатели в контрольной и экспериментальной группах незначительны.

На формирующем этапе эксперимента осуществлялось внедрение разработанной модели, направленной на повышение сформированности ценностного отношения к природе у младших школьников на оптимальном уровне. На первом этапе (эмоционально-чувственном) внедрения модели

в ходе проектирования младшими школьниками образа растения как источника охраны, красоты, познания и пользы (решение проектной задачи «Растем вместе» [7]), обеспечивалось проявление эмоций и чувств ребенка по отношению к созданиям природы, развитие представлений и понятий о природе и ее ценности, осуществлялось проявление личного интереса ребенка к созданиям природы, что активизировало творческую деятельность младших школьников (творческое воплощение природного объекта в рисунке, в аппликации, в пластической миниатюре и др.).

На втором этапе (оценочно-мотивационном) внедрения модели в ходе проектирования учащимися взаимодействия с комнатными растениями (решение проектной задачи «Мой зеленый друг» [9]) осуществлялось дальнейшее развитие опыта переживаний и формирование оценочных суждений по отношению к объектам природы за счет актуализации механизмов формирования субъективного отношения к природе (олицетворения, эмпатии, субъективизации, рефлексии). Углублялись знания о ценностях созданий природы и способах непрагматического взаимодействия с ними, обеспечивалось развитие многокритериальной оценки природных объектов в ходе непосредственного взаимодействия с ними, что способствовало анализу личностью своих действий и поступков. Младшие школьники осваивали работу по содержанию природных объектов, осуществляли оценку среды обитания с учетом жизненных потребностей созданий природы, участвовали в пропаганде экологических знаний.

На третьем этапе (побуждающем) внедрения модели в ходе проектирования мероприятий по оказанию помощи объектам природы родного края (решение проектной задачи «Растения и животные родного края» [6, 8]) стимулировалось дальнейшее личностное осмысление младшими школьниками ценностей природы и значимости непрагматического взаимодействия с ней. Обеспечивалось расширение представлений и понятий о созданиях природы родного края, условиях их жизнедеятельности, природных взаимосвязях. Развитие непрагматических потребностей и мотивов общения с природой побуждало младших школьников к оказанию помощи объектам природы родного края.

На четвертом этапе (действенном) внедрения модели организована индивидуальная работа обучающихся по проектированию и организации мероприятий

оказания помощи созданиям природы родного края. Анализировалась способность младшего школьника откликаться на переживания природных созданий; проводить оценку их значимости и соотносить свои потребности с их жизненными проявлениями; овладевать способами непрагматического взаимодействия с природными созданиями. Анализ индивидуальных работ, выполненных учащимися, показал, что:

1. Младшие школьники среди объектов природы, которые требуют заботы и внимания со стороны человека, выделили: растения и животных ближайшего природного окружения, попавших в трудную ситуацию, растения и животных, занесенных в Красную книгу Саратовской области, природные парки и памятники природы, другие разнообразные природные системы. Ребята откликнулись на переживания природных объектов родного края в проблемной для них ситуации, проявили интерес к созданиям природы, с которыми они взаимодействовали ранее в различных жизненных ситуациях, или в ходе решения проектных задач «Растем вместе», «Мой зеленый друг», «Растения и животные родного края».

2. Характеризуя создания природы, дети дали комплексную оценку их значимости с точки зрения эстетических, экологических, этических, познавательных ценностных позиций вне зависимости от их степени опасности и полезности для человека. Однако не всегда учащимися учитывались жизненные потребности создания природы, что говорит о необходимости более глубокого изучения вопросов о взаимосвязях в природе.

3. Младшие школьники овладели разнообразными способами непрагматического взаимодействия с созданиями природы. Предложены варианты оказания помощи природным объектам: проведение образовательных, охранительно-восстановительных, преобразовательных мероприятий; актуализирована значимость мероприятий по пропаганде экологической деятельности в социоприродном окружении. Важно отметить, что активная деятельность младших школьников по оказанию помощи созданиям природы привела к открытию ими необходимости более глубокого анализа экологической ситуации в г. Саратове и Саратовской области, осуществлению научного поиска путей решения экологических проблем и организации социального сотрудничества детей, родителей, педагогов, ответственности.

На контрольном этапе осуществлено повторное диагностическое изучение уровня сформированности ценностного отношения к природе и степени развития компонентов рассматриваемого отношения у учащихся экспериментальной и контрольной групп. По итогам реализации заявленной модели произошло развитие компонентов ценностного отношения к природе у младших школьников экспериментальной группы: когнитивного компонента (от 30% на констатирующем этапе до 68% на контрольном), эмоционально-оценочного (от 25% до 47%), наблюдается динамика развития деятельностного компонента (от 18% до 58%). Полученные количественные данные также свидетельствуют об изменении уровня сформированности ценностного отношения к природе у младших школьников экспериментальной группы: оптимальный уровень представлен у 10% детей, допустимый уровень – у 64% учащихся, низкий уровень – у 26% учащихся.

Представленная модель акцентирует внимание педагогов на значимости овладения младшими школьниками способами непрагматического взаимодействия с созданиями природы (образовательными, охранительно-восстановительными, преобразовательными) в процессе коллективного проектирования (проектирование образа растения как источника охраны, красоты, познания и пользы; проектирование взаимодействия с комнатными растениями; проектирование мероприятий по оказанию помощи созданиям природы), а также в ходе индивидуальной работы учащихся по проектированию и организации мероприятий оказания помощи созданиям природы родного края.

### Список литературы

1. Гелетканич И.Н. Формирование ценностного отношения к познанию природы у младших школьников: Автореф. дис. канд. пед. наук. – Елец, 2011. – 24 с.
2. Данилюк А.Я., Кондаков А.М., Тишков В.А. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России в сфере общего образования. – М., 2009. – 18 с.
3. Ермаков Д.С. Формирование экологической компетентности школьников в процессе их обучения решению экологических проблем // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Психология и педагогика. – 2008. – № 2. – С. 108–113.
4. Марков П.Г. Формирование ценностного отношения к живой природе у старшеклассников основной школы: Автореф. дис. канд. пед. наук. – Астрахань, 2009. – 23 с.
5. Морозова Е.Е. Ценностное отношение к экосистемной организации природы как компонент экологической культуры личности учащихся // Образование. Наука. Инновации: Южное измерение. Научно-образовательный журнал. – 2012. – № 1. – С. 188–191.

6. Морозова Е.Е. Совершенствование экологообразовательной деятельности в системе образовательного пространства Саратовского региона // Известия Саратовского университета. Серия Философия. Психология. Педагогика. – Саратов: Изд-во СГУ, 2014. – Т. 14. – Выпуск 4. – С. 103–108.

7. Морозова Е.Е., Евдокимова Е.Г., Исаева О.А. Реализация проекта «Растем вместе» в практике дошкольного образования. // Международный журнал экспериментального образования. Педагогические науки. – 2014. – № 1. – С. 119–120.

8. Морозова Е.Е., Исаева, О.А., Федорова О.А. и др. Эколого-образовательный проект «Птицы в нашем городе». Серия: нач. естественно-математ. образование. Книга 6. Учебное пособие для учащихся начальной и средней школы. – Саратов, 2012. – 36 с.

9. Морозова Е.Е., Федорова О.А., Золотухина О.А. Образовательный потенциал проекта «Мир комнатных растений» // Вестник Тамбовского университета, Сер.: Гуманитарные науки. – 2011. – Т. 104, № 12. – С. 168–172.

10. Морозова Е.Е., Шляхтин Г.В. Совершенствование экологического образования школьников в системе общеобразовательных учреждений Саратовской области // Известия Саратовского университета. Серия Философия. Психология. Педагогика. – Саратов: Изд-во СГУ, 2011. – Т. 11. – Выпуск 4. – С. 99–103.

11. Пономарёва О.Н. Экологический компонент содержания школьного образования (на примере Пензенской области) // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Гуманитарные науки. – 2013. – № 4 (28). – С. 177–186.

12. Федорова О.А. Формирование ценностного отношения к природе у младших школьников на основе проектной деятельности. Автореф. дис. канд. пед. наук. – Саратов, 2014. – 24 с.

13. Федорова О.А., Морозова Е.Е. К вопросу о диагностике уровня сформированности ценностного отношения к природе у младших школьников // Современное образование: научные подходы, опыт, проблемы, перспективы: сб. ст. X Междунар. науч.-практ. конф. «Артемовские чтения». – Пенза: Изд-во ПГУ, 2014. – С. 133–136.

14. Ясвин В.А. Психолого-педагогические основы формирования субъективного отношения к природе: дис. ... докт. псих. наук. – М., 1998. – 276 с.

### References

1. Geletkanich I.N. Formirovanie cennostnogo otnosheniya k poznaniyu prirody u mladshih shkolnikov: Avtoref. dis. kand. ped. nauk. Elec, 2011. 24 p.
2. Daniljuk A.Ja., Kondakov A.M., Tishkov V.A. Konceptcija duhovno-nravstvennogo raz-vitija i vospitanija lichnosti grazhdanina Rossii v sfere obshhego obrazovanija. M., 2009. 18 p.
3. Ermakov D.S. Formirovanie jekologicheskoj kompetentnosti shkolnikov v processe ih obuchenija resheniju jekologicheskikh problem // Vestnik Rossijskogo universiteta družby narodov. Serija: Psihologija i pedagogika. 2008. no. 2. pp. 108–113.
4. Markov P.G. Formirovanie cennostnogo otnosheniya k zhivoj prirode u starsheklassnikov osnovnoj shkoly: Avtoref. dis. kand. ped. nauk. Astrahan, 2009. 23 p.
5. Morozova E.E. Cennostnoe otnoshenie k jekosistemnoj organizacii prirody kak kom-ponent jekologicheskoj kultury lichnosti uchashhihsja // Obrazovanie. Nauka. Innova-cii: Juzhnoe izmerenie. Nauchno-obrazovatelnyj zhurnal. 2012. no. 1. pp. 188–191.
6. Morozova E.E. Sovershenstvovanie jekologooobrazovatelnoj dejatelnosti v sisteme obrazovatelno go prostranstva Saratovskogo regiona // Izvestija Saratovskogo uni-versiteta. Serija Filosofija. Psihologija. Pedagogika. Saratov: Izd-vo S GU, 2014. T. 14. Vypusk 4. pp. 103–108.

7. Morozova E.E., Evdokimova E.G., Isaeva O.A. Realizacija proekta «Rastem vmeste» v praktike doskolnogo obrazovanija. // Mezhdunarodnyj zhurnal jeksperimentalnogo obrazovanija. Pedagogicheskie nauki. 2014. no. 1. pp. 119–120.

8. Morozova E.E., Isaeva, O.A., Fedorova O.A. i dr. Jekologo-obrazovatelnyj proekt «Pticy v nashem gorode». Serija: nach. estestvenno-matemat. obrazovanie. Kniga 6. Uchebnoe posobie dlja uchashhihsja nachalnoj i srednej shkoly. Saratov, 2012. 36 p.

9. Morozova E.E., Fedorova O.A., Zolotuhina O.A. Obrazovatelnyj potencial proekta «Mir komnatnyh rastenij» // Vestnik Tambovskogo universiteta, Ser.: Gumanitarnye nauki. 2011. T. 104, no. 12. pp. 168–172.

10. Morozova E.E., Shljahtin G.V. Sovershenstvovanie jekologicheskogo obrazovanija shkolnikov v sisteme obshheobrazovatelnyh uchrezhdenij Saratovskoj oblasti // Izvestija Saratovskogo universiteta. Serija Filosofija. Psihologija. Pedagogika. Saratov. Izd-vo SGU, 2011. T. 11. Vypusk 4. pp. 99–103.

11. Ponomarjova O.N. Jekologicheskij komponent sodержanija shkolnogo obrazovanija (na primere Penzenskoj oblasti) // Izvestija vysshih uchebnyh zavedenij. Povolzhskij region. Gumanitarnye nauki. 2013. no. 4 (28). pp. 177–186.

12. Fedorova O.A. Formirovanie cennostnogo otnoshenija k prirode u mladshih shkolnikov na osnove proektnoj dejatelnosti. Avtoref. dis. kand. ped. nauk. Saratov, 2014. 24 p.

13. Fedorova O.A., Morozova E.E. K voprosu o diagnostike urovnja sformirovannosti cennostnogo otnoshenija k prirode u mladshih shkolnikov // Sovremennoe obrazovanie: nauchnye podhody, opyt, problemy, perspektivy: sb. st. X Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. «Artemovskie chtenija». Penza: Izd-vo PGU, 2014. pp. 133–136.

14. Jasvin V.A. Psihologo-pedagogicheskie osnovy formirovanija subektivnogo otnoshenija k prirode: dis. ... dokt. psih. nauk. M., 1998. 276 p.

**Рецензенты:**

Александрова Е.А., д.п.н., профессор кафедры методологии образования, ФГБОУ ВПО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского», г. Саратов;

Рахимбаева И.Э., д.п.н., профессор, директор института искусств, ФГБОУ ВПО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского», г. Саратов.

УДК 371.2

## ОСОБЕННОСТИ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ РЕСПУБЛИКИ ИРАК

Фадель Саад Аббас

ФГАОУ ВПО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», Казань,  
e-mail: saad\_sportman@yahoo.com

Цель работы – проблема необходимости совершенствования организации физического воспитания в интересах здоровьесбережения нации является одной из актуальных проблем государственного управления в Республике Ирак. К специфике здоровьесбережения в образовательном пространстве Республики Ирак, в первую очередь, можно отнести приоритетность конкретного государственного заказа на системность работы по построению физического воспитания и спорта в учебных заведениях страны как основы здоровьесбережения населения. Именно этим, на наш взгляд, объясняется создание Министерства молодежи и спорта как центрального органа исполнительной власти. Значима также тенденция содействия со стороны общественных институтов развитию физической культуры и спорта, в частности, наличие в стране прогрессивных организационных форм привлечения населения к регулярным занятиям физической культурой и спортом на основе клубной системы. Данный положительный опыт объясняется потребностями страны в стабилизации общественной жизни через достижение более высокого качества жизни. Ещё одной особенностью развития здоровьесбережения в образовательном пространстве Республики Ирак является использование организационных форм и здоровьесберегающих технологий, которые ориентированы на учет специфических условий внутреннего развития и внешнего положения страны. Совершенно очевидно, что особенности функционирования и развития физической культуры и спорта, привитие здоровьесберегающих ценностей в той или иной стране определяются множеством факторов, к которым относятся тип государства, его исторические традиции, политические и социально-экономические условия, система общественных и культурных ценностей, демографические и образовательные характеристики, проповедуемая религия, социальная среда развития физической культуры и спорта.

**Ключевые слова:** здоровьесбережение, двигательная активность, здоровьесберегающие технологии, подготовка специалистов по физической культуре

## FEATURES HEALTH-TECHNOLOGY IN EDUCATIONAL SPACE OF THE REPUBLIC OF IRAQ

Fadel Saad Abbas

Kazan Federal University, Kazan, e-mail: saad\_sportman@yahoo.com

Purpose – the problem of the need of improving the organization of physical education in the interests of health protection of the nation is one of the urgent problems of public administration in the Republic of Iraq. To the specifics of health care in the educational space of the Republic of Iraq in the first place, include the priority of a specific state order for the systematic development of physical education and sports in educational institutions as bases of health protection of the population. This, in our opinion, explains the creation of the Ministry of youth and sports as the Central body of Executive power. Significant is also the trend of cooperation from public institutions to the development of physical culture and sport, in particular, the presence of progressive organizational forms of attracting people to regular physical culture and sports based club system. This positive experience is due to the country's needs in the stabilization of social life through the achievement of higher quality of life. Another feature of the development of health care in the educational space of the Republic of Iraq relates to the use of organizational forms and health-preserving technologies that are focused on specific conditions of internal development and external situation of the country. It is obvious that the features of functioning and development of physical culture and sport, fostering health-promoting values in a particular country are determined by many factors, including the type of the state, its historical traditions, political and socio-economic conditions, the system social and cultural values, demographic and educational characteristics, preach religion, social environment for the development of physical culture and sports.

**Keywords:** health preservation, physical activity, Health-technology training in physical education

Проблема необходимости совершенствования организации физического воспитания в интересах здоровьесбережения нации является одной из актуальных проблем государственного управления в Республике Ирак. Задачи развития физического воспитания и спорта в стране как основы здоровьесбережения населения страны были определены в 1960 г. специальным законом правительства Ирака, этим же законом закреплена руководящая роль государства в данной деятельности. Занятия физической культурой и спортом

были в обязательном порядке включены в учебные программы средних учебных заведений, и Министерство образования предприняло ряд последовательных целенаправленных шагов по организации подготовки специалистов по физической культуре – преподавателей и тренеров. Данное решение имело глубокие основания в традициях мусульманской культуры и со временем обрело законченную структуру физического воспитания и воспитания культуры здоровья на оси преемственности «детский сад – школа».

В частности, на сегодняшний день в детских садах Ирака активно используются программы шведских физических упражнений, а также разнообразные подвижные игры, которые отличаются от других физических упражнений особенностями организации деятельности дошкольников и используются по времени 40–45 мин. Кроме этого, идёт обучение детей гигиеническим навыкам, активно просвещаются в этом плане родители. Ведётся определённая работа по внедрению в детский сад программ содействия укреплению здоровья воспитанников, созданию условий, способствующих полноценному физическому и психическому развитию детей.

Одной из важнейших задач совершенствования учебно-воспитательного процесса в школах Ирака является организация двигательной активности школьников, обеспечивающей им отдых и удовлетворяющей их естественную потребность в движениях. Так, в начальной школе (6–13 лет) продолжается активное использование системы шведских упражнений и подвижных игр, большое внимание уделяется здоровью суставов и позвоночника, используются упражнения для гибкости, а также упражнения на выносливость, силовые упражнения и упражнения на скорость движения. Дети обучаются также основам игры в гандбол, волейбол, футбол, баскетбол, пинг-понг. Они занимаются также плаванием, велоспортом, гимнастикой, аэробикой (по 45 минут 4 раза в неделю). Идёт определённая просветительская работа по навыкам гигиены, как правило, в виде игр. В средних школах Ирака (13–16 лет) используются тактические игры для разных видов спорта: гандбола, волейбола, футбола, баскетбола. А также тактические игры для борьбы и бокса (45 минут 4 раза в неделю). Эта же система представлена и в старшей школе (16–18 лет), то есть технико-тактические игры для разных видов спорта: гандбола, волейбола, футбола, баскетбола по 45 минут 4 раза в неделю [9]. В высшей школе эти занятия удлиняются до одного часа тридцати минут. Предлагается также определённая информация по культуре здоровья, в том числе и через систему интернет-ресурсов.

Однако при этом современное состояние физического, психического и нравственно-го здоровья учащихся общеобразовательной школы в Ираке вызывает серьезные опасения у специалистов, так как у детей и подростков «наблюдается рост хронических заболеваний, в первую очередь, сердечно-сосудистой системы и опорно-двигательного аппарата, отмечается увеличение количества детей с дефицитом массы тела, а также имеющих отклонения в психике».

В этой связи, как отмечает Джассим Рана Абдальссатар Джассим, особое значение в контексте оздоровления населения Ирака придаётся гимнастике, занятии которой, в целом, предлагается выстраивать системно (таблица) [6].

В то же время в стратегии развития физической культуры и внедрения здоровьесберегающих технологий в качестве важных проблем общеобразовательных учреждений Ирака указываются слабая организация физкультурно-оздоровительных мероприятий в режиме учебного дня и неэффективное использование каникулярного времени учащихся для проведения физкультурно-оздоровительной и спортивной работы. Так, согласно проведенным исследованиям в школах Ирака, в дни, когда по расписанию проводится урок физкультуры, дефицит двигательной активности составляет 30%, а в дни, когда их нет, увеличивается до 70%, при этом, «исходя из данных о том, что урок максимально компенсирует 40% естественной биологической потребности школьников в движении, суточный объем активных движений должен быть не менее 2 часов, а недельный – не менее 14 часов».

Следует отметить, что повышение роли физической культуры и спорта в жизни подавляющего большинства современных стран сопровождается поиском рациональных форм и методов организационной управленческой деятельности. Ситуация особенно актуальна для Ирака, вступившего на путь демократических преобразований, независимого развития и подъема национальной культуры. Если говорить, в целом, об образовании в Иракской республике, можно отметить, что это целенаправленный процесс воспитания и обучения в интересах человека, общества, государства, сопровождающийся констатацией достижения гражданином (обучающимся) установленных государством образовательных уровней (образовательных цензов). Государство обеспечивает в Ираке всеобщее бесплатное светское образование на всех этапах, от детского сада до университета. Согласно Закону Иракской республики «Об образовании» образование представляет собой непрерывную систему последовательных уровней, на каждом из которых функционируют государственные, негосударственные, образовательные учреждения разных типов и видов, включая детско-юношеские спортивные школы.

## Система реализации здоровьесберегающего потенциала гимнастики

Объект	Цели, задачи	Функции	Средства	Субъекты деятельности
Дети дошкольного и младшего школьного возраста, спортивно ориентированные дети	Реализация задач физического воспитания, начальной спортивной подготовки, формирование школы движений, расширение двигательного опыта	Воспитательно-образовательная, формирующая, гигиеническая	Основная, базовая, спортивная гимнастика	Тренер группы начальной подготовки (секция школы). Организатор основной гимнастики (детский сад, начальная школа)
Подростки, юноши, спортивно ориентированные подростки и юноши	Реализация задач физического воспитания, спортивной тренировки на этапе спортивного совершенствования	Воспитательно-образовательная, оздоровительная, специализированная	Основная, атлетическая, ритмическая, спортивная гимнастика	Тренер УТГ, ГСС. Учитель физической культуры, преподаватель физического воспитания
Учащаяся молодежь, спортсмены	Реализация задач профессионально-прикладной подготовки, управление спортивной тренировкой, достижение стабилизации высоких результатов	Оздоровительная-развивающая, профессионально-прикладная и стабилизационная	Атлетическая, профессионально-прикладная, оздоровительно-ритмические виды гимнастики. Спортивная гимнастика (программа ФИЖ)	Тренер ГВСМ Преподаватель физического воспитания
Взрослые люди	Управление кондиционной тренировкой	Профилактическая, рекреационно-реабилитационная, кондиционная	Оздоровительно-ритмические виды гимнастики, адаптивная гимнастика	Тренер-преподаватель
Люди всех возрастов. Имеющие медицинские показания	Реализация задач профилактики социальной адаптации	Лечебно-профилактическая, рекреационно-реабилитационная, социально-адаптационная	Гигиеническая, лечебная, адаптивная гимнастика	Методист ЛФК. Преподаватель адаптивной гимнастики

Детско-юношеские спортивные школы относятся к учреждениям дополнительного образования. При этом процесс обучения должен быть смещен с цели обучения, которая, как правило, задается обществом, на внутреннее состояние самого учащегося, на его личную сферу, на уровень его развития. И так как уровень индивидуального развития школьников различен, это требует дифференцированного подхода к обучению, при этом эффективность образования и развития личности школьника определяется качеством последовательной реализации всех этапов овладения им учебно-познавательной деятельностью: осознание собственных мотивов, ценностей и установок; осознание личной цели развития и здоровьесбережения, подчинение ей всех других компонентов деятельности.

Стремление государственных органов Ирака повысить организованность физической культуры и спорта в стране обусловило создание Всеобщей спортивной федерации (ВСФ), в документах которой определена

необходимость дальнейшего развития всех форм народного образования, отмечена важность спорта как средства воспитания и привития навыков здорового образа жизни. Именно эта идея была представлена в соответствующем докладе на I Международной конференции министров и руководящих работников, ответственных за физическое воспитание и спорт (Париж, 5–10 апреля 1976 г.), которая была организована ЮНЕСКО в сотрудничестве с Международным советом по физическому воспитанию [10].

Таким образом, к специфике здоровьесбережения в образовательном пространстве Республики Ирак, в первую очередь, можно отнести приоритетность конкретного государственного заказа на системность работы по построению физического воспитания и спорта в учебных заведениях страны как основы здоровьесбережения населения. Именно этим, на наш взгляд, объясняется создание Министерства молодежи и спорта как центрального органа испол-

нительной власти. Значима также тенденция содействия со стороны общественных институтов развитию физической культуры и спорта, в частности, наличие в стране прогрессивных организационных форм привлечения населения к регулярным занятиям физической культуры и спортом на основе клубной системы. Данный положительный опыт объясняется потребностями страны в стабилизации общественной жизни через достижение более высокого качества жизни.

Ещё одной особенностью развития здоровьесбережения в образовательном пространстве Республики Ирак является использование организационных форм и здоровьесберегающих технологий, которые ориентированы на учет специфических условий внутреннего развития и внешнего положения страны. Совершенно очевидно, что особенности функционирования и развития физической культуры и спорта, привитие здоровьесберегающих ценностей в той или иной стране определяются множеством факторов, к которым относятся тип государства, его исторические традиции, политические и социально-экономические условия, система общественных и культурных ценностей, демографические и образовательные характеристики, проповедуемая религия, социальная среда развития физической культуры и спорта.

В этой связи В.В. Лобачев и Г.А. Аль-Баттауи отмечают, что к главным факторам, которые обуславливают специфику функционирования и развития сферы здоровьесбережения и физической культуры в Ираке можно, в первую очередь, отнести особенности национального менталитета иракского народа. На протяжении длительного исторического периода социальное поведение иракцев регулируется главным образом нормами мусульманской религии. Преобладание в стране мусульманского населения обуславливает такие черты национального менталитета, как конформизм к властям, подчинение личных интересов коллективным, признание приоритетов в социальной жизни представителей мужского пола и т.п., что делает более эффективным использование *централизованных* методов управления такой социально-образовательной и физкультурно-оздоровительными сферами [7].

Кроме этого, к организационным факторам можно отнести «особенности культурной среды, обусловленные длительным периодом нахождения под влиянием других культур, прежде всего, европейской культуры; демографическую ситуацию в стране; социально-политическую обстановку в стране, характер социальной политики

государства и социально-экономическую ситуацию в стране». Немаловажное значение имеет и климат Ирака (субтропический средиземноморский с жарким сухим летом и теплой дождливой зимой), в связи с чем в стране в абсолютном большинстве случаев занятия проходят на открытых площадках с грунтовым, песчаным или асфальтовым покрытием при очень высоких температурах воздуха и высокой влажности, и это затрудняет применение многих спортивных и оздоровительных программ. Немаловажное негативное значение имели также политические и социально-экономические риски, возникшие перед Ираком в результате применения международных санкций, которые мировой политической и научной общественностью характеризовались как беспрецедентные и крайне разрушительные по социально-экономическим последствиям.

Ещё одной специфической чертой развития физической культуры и спорта в интересах здоровьесбережения нации в Ираке является активное внедрение сети детско-юношеских спортивных школ. Как отмечает Аль Кадхим Али Мусса Джавад, большое значение при этом придаётся формированию мобильности подростка средствами физической культуры, которое «строится на прочной научно-методической основе, на закономерностях, выявленных педагогической, возрастной физиологией, психологией, спортивной медициной и гигиеной». Однако нерешённой проблемой, по мнению автора, является дифференциация содержания, объёма и интенсивности физических нагрузок в связи с их биологическим, а не паспортным возрастом, индивидуальными моторными способностями и возможностями, социально-экономическими и климатогеографическими условиями проживания [1]. К специфике государственного строительства системы здоровьесбережения в образовательном пространстве Республики Ирак с полным основанием можно отнести также ориентацию на заимствование опыта организации физического воспитания и привития ценностей здорового образа жизни в Германии, США и России. Так, в первую очередь, в образовательном пространстве Республики Ирак востребован опыт подготовки специалистов по физической культуре, в частности, спортивных менеджеров, в высших учебных заведениях Западной Европы, где подготовка основывается на принципе универсальности. К примеру, перенимается опыт Германии, где внедрена многоуровневая система подготовки специалистов по физической культуре, четко определены учебные дисциплины и спецкурсы по общей

теории и прикладным аспектам физической культуры и здоровьесбережения, учитывающим, в том числе специфику образовательных и физкультурно-спортивных организаций. Особо исследуется опыт спортивной школы бундесвера – Академии СИЗМ, основной задачей которой является подготовка кадров военных специалистов по физической подготовке (очень востребованных, в том числе, и в гражданских вузах), также в ней повышают квалификацию специалисты по физической культуре и спортивные руководители, разрабатываются основные методические пособия по различным вопросам физической подготовки и психофизической релаксации. Курсы теоретической, методической и практической подготовки при данной школе дают специалистам по физической культуре право проводить занятия по физической подготовке и спортивную тренировку.

Признаётся интересным в Ираке и изучается также опыт США в подготовке специалистов по физической культуре и спорту через соответствующие курсы при учебных центрах и обучение в университетах. При этом на должности организаторов (координаторов) по физической подготовке в высших образовательных учреждениях охотно назначаются выпускники военных академий, которые получают более целенаправленную и системную подготовку в области физической культуры.

Особого внимания заслуживает опыт России, где обучаются многие будущие специалисты Ирака. Во-первых, это опыт системного мониторинга состояния здоровья обучающихся в средней и высшей школе, так как обучение в школе признаётся российскими учёными сложным этапом в жизни ребёнка и молодого человека, имеющим свою ярко выраженную специфику и определенные организационные и психофизиологические сложности. Именно поэтому в России систематически ведутся социологические исследования школьников и студенчества, которые охватывают широкий круг проблем, связанных с изучением здорового образа жизни в рамках образовательного процесса. Особый интерес здесь в плане преемственности опыта представляют методические подходы к оценке уровня здоровья школьников и студентов и методики оценки влияния различных факторов на формирование их здоровья и здорового образа жизни. Активное обучение данным методам иракских аспирантов и соискателей, будущих педагогов, специалистов по физической культуре идёт в ходе совместных с российскими учёными мониторингов и исследований [4, 5, 8].

Исследуются также методы, приёмы и технологии распространения валеологических знаний и самосохранительного поведения школьников и студентов, в которых принимают участие студенты из Ирака [2, 3].

Особенно интересен опыт подготовки спортивных менеджеров в ведущих высших учебных заведениях физкультурно-спортивного профиля, которая начала осуществляться в России с 90-х гг. XX века (в 1993 году была открыта специализация по подготовке спортивных менеджеров в Московской государственной академии физической культуры, а в 1995 году – в Российском государственном Университете физической культуры, спорта и туризма). При этом явный интерес представляет созданная в России Дирекция спортивной дистанционной учебы, где обучаются и проходят переподготовку многие иностранные студенты, в том числе и из Ирака (обучение осуществляется на базе 15 ведущих вузов с применением дистанционных образовательных технологий и электронных программ по важным направлениям менеджмента физической культуры и спорта и администрирования).

Используется также опыт России и Запада по усилению роли средств массовой информации в плане привлечения молодежи к физической культуре и распространения знаний по культуре здоровья.

В целом надо отметить, что систематическое целенаправленное изучение передовых достижений различных стран в области педагогики и психологии, эффективного использования в опыте работы новых современных физкультурно-оздоровительных программ и технологий способствует решению многих здоровьесберегающих проблем в Республике Ирак на государственном уровне. Более того, тот факт, что Ирак длительное время находился под влиянием других культур, и прежде всего европейской культуры, несколько упрощает адаптацию населения к ценностям мирового спорта и способствует использованию традиционных для развитых стран форм организации физкультурно-оздоровительного движения.

Как подчёркивает Ал Хасани Мустафа, «особого внимания заслуживает активно развивающаяся в последние годы международная интеграция в сфере высшего физкультурного образования, в рамках которой «призывается сохранить национальную специфику, сложившиеся традиции, накопленные ценности в образовании, развивая их в новых условиях»; при этом «идеальный вариант международной инте-

грации видится с точки зрения культурологического подхода в виде «диалога культур и ориентации на общечеловеческие ценности» [1]. Вхождение в эту современную воспитательно-образовательную среду обусловлено огромным потенциалом здоровьесбережения нации, что сегодня является как никогда востребованным в области физического воспитания и подготовки кадров в Ираке [9].

### Список литературы

1. Аль Кадхим Мусса Джавад. Специфика формирования мобильности как качества подростков-спортсменов в детско-юношеских спортивных школах Ирака // Профессионализм и гражданственность – важнейшие приоритеты Российского образования XXI века: Материалы Педагогических чтений, посв. 300-летию со дня рождения Ж.Ж. Руссо. – Воронеж: ВГПГК, – 2012. – С. 183.
2. Бабкина Т.В., Дудкина С.Г., Скабук А.В., Зайцева С.М., Ал Хасани Мустафа Хайдер Хусейн, Ал Джубури Салих Салим Салих. Некоторые особенности отношения к здоровому образу жизни на примере учащихся старших классов СШ № 4 г. Белгорода // Современное состояние и тенденции развития физической культуры и спорта: материалы Всерос. заоч. науч.-практич. конф., (10 октября 2014г.). НИУ «БелГУ»; под общ. ред. И.Н. Никулина. – Белгород: ИД «Белгород» НИУ «БелГУ», 2014. – С. 18–22.
3. Бальсевич В.К. Физическая культура: молодежь и современность / В.К. Бальсевич, Л.И. Лубышева // Теория и практика физической культуры. – 1995. – № 4. – С. 2–8.
4. Викторов Д.В. Методология педагогики здоровьесбережения студентов вуза / Д.В. Викторов. // Мир науки, культуры, образования. – 2008. – № 5. – С. 257–260.
5. Галеев И.Ш. Анализ умственной работоспособности студентов на фоне занятий физической культурой и спортом / И.Ш. Галеев, Н.В. Святова, А.А. Ситдикова, Л.Т. Миннахметова, А.А. Мисбахов, А.И. Садыкова // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 2. – С. 321.
6. Джассим Рана Абдальсатар Джассим. Национальные особенности подготовки будущих преподавателей физической культуры к формированию здорового образа жизни школьников // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2011. – № 4 (73). – С. 55–59.
7. Лобачев В.В., Г.А. Аль-Баттауй. Зарубежный опыт в развитии системы физического воспитания в Ираке // Культура физическая и здоровье. – 2013. – № 1(43). – С. 43–45.
8. Мингазова Д. Сравнительный анализ физического развития студентов-спортсменов и студентов, не занимающихся спортом / Д. Мингазова, В. Шуравина, А. Макурина, А. Гумеров, Н.В. Святова // Вестник НЦ БЖД. – Казань, 2010. – № 4. – С. 5–9.
9. Мохамед А. Хассан. Физическое воспитание в школах Ирака // Образование и саморазвитие. – 2012. – № 1(29). – С. 179–183.
10. Окончательный доклад // Первая Международная конференция министров и руководящих работников, ответственных за физическое воспитание и спорт, Штаб-квартира ЮНЕСКО 5–10 апреля 1976 г. – Париж: ЮНЕСКО, 1976. – С. 6–8; С. 15–19.

### References

1. Al Kadhim Mussa Dzhavad. Specifica formirovaniya mobilnosti kak kachestva podrostkov-sportsmenov v detsko-yunosheskih sportivnyh shkolah Iraka // Professionalizm i grazhdanstvennost vazhnejshie priority Rossijskogo obrazovaniya NHI veka: Materialy Pedagogicheskikh chtenij, posv. 300-letiju so dnja rozhdeniya Zh.Zh. Russo. Voronezh: VGPGK, 2012. pp. 183.
2. Babkina T.V., Dudkina S.G., Skabuk A.V., Zajceva S.M., Al Hasani Mustafa Hajder Husejn, Al Dzhuburi Salih Salim Salih. Nekotorye osobennosti otnosheniya k zdorovomu obrazu zhizni na primere uchashhihsja starshih klassov SSH no. 4 g. Belgoroda // Sovremennoe sostojanie i tendencii razvitija fizicheskoj kultury i sporta: materialy Vseros. zaoch. nauch.-praktich. konf., (10 oktjabrja 2014g.). NIU «BelGU»; pod obshh. red. I.N. Nikulina. Belgorod: ID «Belgorod» NIU «BelGU», 2014. pp. 18–22.
3. Balsevich, V.K. Fizicheskaja kultura: molodezh i sovremennost / V.K. Balsevich, L.I. Lubyшева // Teorija i praktika fizicheskoj kultury. 1995. no. 4. pp. 2–8.
4. Viktorov, D.V. Metodologija pedagogiki zdorovesberehenija studentov vuza / D.V. Viktorov. // Mir nauki, kultury, obrazovaniya. 2008. no. 5. pp. 257–260.
5. Galeev I.Sh. Analiz umstvennoj rabotosposobnosti studentov na fone zanjatij fizicheskoj kulturoj i sportom / I.Sh. Galeev, N.V. Svjatova, A.A. Sitdikova, L.T. Minnahmetova, A.A. Misbahov, A.I. Sadykova // Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya. 2013. no. 2. pp. 331.
6. Dzhassim Rana Abdalssatar Dzhassim. Nacionalnye osobennosti podgotovki budushhih prepodavatelej fizicheskoj kultury k formirovaniju zdorovogo obraza zhizni shkolnikov // Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafa. 2011. no. 4 (73). pp. 55–59.
7. Lobachev V.V., G.A. Al-Battauj. Zarubezhnyj opyt v razvitii sistemy fizicheskogo vospitanija v Irake // Kultura fizicheskaja i zdorove. 2013. no. 1(43). pp. 43–45.
8. Mingazova D. Sravnitelnyj analiz fizicheskogo razvitija studentov-sportsmenov i studentov, ne zanimajushhihsja sportom / D. Mingazova, V. Shuravina, A. Makurina, A. Gumerov, N.V. Svjatova // Vestnik NC BZhd. Kazan, 2010. no. 4. pp. 5–9.
9. Mohamed A. Hassan. Fizicheskoe vospitanie v shkolah Iraka // Obrazovanie i samorazvitie. 2012. no. 1(29). pp. 179–183.
10. Okonchatelnyj doklad // Pervaja Mezhdunarodnaja konferencija ministrov i rukovodjashhih rabotnikov, otvetstvennyh za fizicheskoe vospitanie i sport, Shtab-kvartira JuNESKO 5–10 aprelja 1976 g. Parizh: JuNESKO, 1976. pp. 6–8; pp. 15–19.

### Рецензенты:

Маликов Р.Ш., д.п.н, профессор, профессор кафедры безопасности жизнедеятельности ИФКиС КФУ, Институт физической культуры и спорта Казанского (Приволжского) федерального университета, г. Казань;

Вахитов И.Х., д.б.н., профессор, заведующий кафедрой адаптивной физической культуры ИФКиС КФУ, Институт физической культуры и спорта Казанского (Приволжского) федерального университета, г. Казань.

УДК 159.942:355.233

**ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ВОЕННОГО ВУЗА  
КАК УСЛОВИЕ ПРОФИЛАКТИКИ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ****Петровская М.В., Гончаренко Ю.В.***Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина», Воронеж, e-mail: mariana\_g@mail.ru*

По общему признанию специалистов, педагогическая деятельность представляет собой один из наиболее деформирующих личность человека видов профессиональной деятельности. При этом специфические условия образовательной среды военного вуза как совокупность норм, ресурсов, традиций и установок накладывают дополнительный отпечаток на профессиональное и личностное развитие преподавателя как субъекта педагогического взаимодействия. Одним из проявлений профессиональной деформации личности преподавателя является эмоциональное выгорание как синдром, возникающий вследствие профессиональных стрессов и ведущий к истощению эмоциональных и личностных ресурсов. В настоящем исследовании психологическая культура преподавателя военного вуза, представляющая собой интегративное личностное образование, обеспечивающее творческую актуализацию личностных и профессиональных ресурсов, продуктивность педагогической деятельности и удовлетворенность трудом и взаимодействием, рассматривается как одно из условий профилактики эмоционального выгорания.

**Ключевые слова:** психологическая культура, преподаватели военных вузов, эмоциональное выгорание**MILITARY INSTITUTION TEACHER'S PSYCHOLOGICAL CULTURE  
AS A CONDITION OF PREVENTION OF EMOTIONAL BURNOUT****Petrovskaya M.V., Goncharenko Y.V.***Military Air Force Education and Research Center «The Zhukovsky and Gagarin Air Force Academy», Voronezh, e-mail: mariana\_g@mail.ru*

Teaching activities admitted by specialists as one of the most distorting human personality types of professional activities. With these specific conditions of educational environment of the military institution as a set of rules, resources, heritages and guidelines impose additional mark on the professional and personal development of the teacher as a subject teacher interaction. One of the expressions of the professional personality deformation of the teacher as a syndrome is the emotional burn-out that uprising due to professional stresses and leading to the emotional and individual recourses exhausting. In this research psychological culture of the military institution teacher which is personal integrative education that providing creative actualization of the individual and professional resources. In the same psychological culture species as one of the prophylactic condition of the emotional burn-out and provides efficient of the pedagogical activity and satisfaction of the lifework and interaction.

**Keywords:** psychological culture, military institution teachers, emotional burnout

Изучение проблемы развития психологической культуры преподавателя военного вуза отражает социальные потребности современного образования и имеет как научное, так и практическое значение. Психологическую культуру преподавателя военного вуза следует рассматривать как связующий компонент между индивидуально-личностным и социально-личностным контекстом, реализация которого будет способствовать не только повышению качества образовательного процесса, но и конструированию образов и способов профессиональной и личностной самореализации и самоактуализации преподавателя в условиях военного вуза, формированию личностной и профессиональной идентичности, эффективному и креативному выполнению им своих профессиональных функций, а также профилактике эмоционального выгорания.

Сложность исследования данной проблемы обусловлена тем, что в имеющихся психолого-акмеологических исследованиях изучение влияния психологической культу-

ры и ее отдельных компонентов на личностные и профессиональные характеристики преподавателя, в том числе в высшей военной школе, находится в начальной стадии разработки. В плане научного осмысления проблемы исследования были объединены несколько понятий: «психологическая культура», «эмоциональное выгорание».

Ведущие направления исследования психологической культуры составили труды отечественных специалистов, в которых указанная дефиниция предстает как способ бытия (Т.Е. Егорова, Н.И. Лифинцева, Ф.Ш. Мухаметзянова); составная часть базовой культуры личности (Е.А. Климов, Л.С. Колмогорова, В.В. Семикин); комплекс специальных знаний и умений (Л.Д. Демина, И.В. Мотков); характеристика профессионализма и квалификации (Н.И. Исаева, Н.Ю. Певзнер, Н.Т. Селезнева, Е.Е. Смирнова).

Теоретическим основанием изучения настоящей проблемы послужили работы, раскрывающие особенности психологи-

ческой культуры преподавателя (Т.В. Валиева, А.А. Леженина, Н.И. Лифинцева, Н.Ю. Певзнер, О.В. Пузикова, Е.Е. Смирнова, О.В. Юдин и др.). В то же время проблема развития психологической культуры преподавателя военного вуза все еще не является сферой активного научного поиска.

Под психологической культурой преподавателя военного вуза мы понимаем интегральное образование личности, включающее психолого-акмеологическое содержание и аспекты смысложизненной и профессиональной направленности, профессионально-психологической компетентности, личностно-профессиональных качеств и отношений, обеспечивающее творческую реализацию личностных и профессиональных ресурсов, продуктивность деятельности, удовлетворенность трудом и взаимодействием [6, 7].

Также в исследовании мы опирались на богатый теоретический и эмпирический материал по проблемам эмоционального выгорания (В.В. Бойко, Н.Е. Водопьянова, О.И. Куваева, Е.С. Старченкова, В.Е. Орел, Т.И. Рогинская, Т.В. Форманюк, Е. Aronson, S. Jackson, M. Leiter, C. Maslach, A. Pines, A. Shirom и др.), в том числе по специфике его проявления у преподавателей (М.А. Воробьева, С.Т. Губина, А.Н. Коновальчук, И.А. Курапова, Т.Ю. Овсянникова и др.).

Теоретическим основанием осмысления сути эмоционального выгорания преподавателя военного вуза можно считать работы, в которых представлены основные направления изучения данной проблемы: онтологический аспект – компонентный состав, симптомы, уровневая организация (В.В. Бойко, А.В. Козлова, В.Е. Орел, Т.И. Ронгинская и др.); генетический аспект и детерминанты – причины, факторы, условия (Т.В. Большакова, М.А. Воробьева, Т.В. Овсянникова, Э.Э. Сыманюк и др.); динамический аспект – стадии, фазы возникновения, формирования, развития, коррекции (В.В. Бойко, К.А. Дубиницкая, В.В. Кустова и др.); функциональный аспект – средства саморегуляции (Н.Е. Водопьянова, Л.Г. Дикая, В.А. Моросанова и др.); технологический аспект – сопровождение, обеспечение процесса и средства профилактики эмоционального выгорания (Н.Е. Водопьянова, М.А. Воробьева, О.А. Семиздралова и др.).

В то же время следует отметить, что в отечественной психологии синдром эмоционального выгорания до настоящего времени является проблемой, недостаточно изученной, что подтверждается небольшим количеством публикаций постановочного, конкретно эмпирического характера. Суще-

ствуют достаточно противоречивые взгляды на само определение выгорания, его структуру, механизмы возникновения и генезис. Не достаточно проработаны вопросы связи выгорания с различными подструктурами личности и влияния на них. Причину такого состояния разработки проблемы выгорания следует искать в преобладании описательного подхода к его изучению.

Изучение специфики объекта настоящего исследования, анализ имеющихся диссертационных работ по данной проблематике позволяют констатировать малоизученность феномена эмоционального выгорания у преподавателя военного вуза. За пределами должного исследования остаются социальные и личностные аспекты системного изучения и решения данной проблемы, нуждающиеся в разработке содержательно-технологического обеспечения процесса профилактики, преодоления эмоционального выгорания у данной категории специалистов.

Одним из первых исследователей, который целостно занялся проблемой выгорания, является В.В. Бойко. Ученый подчеркивает, что эмоциональное выгорание приобретает в жизнедеятельности человека в целом. В этом состоит его отличие от различных форм эмоциональной ригидности, которая определяется, согласно автору, органическими причинами – свойствами нервной системы, степенью подвижности эмоций, психосоматическими нарушениями. Он дает следующее определение синдрому: «Эмоциональное выгорание – это выработанный личностью механизм психологической защиты в форме полного или частичного исключения эмоций (понижения их энергетики) в ответ на избранные психотравмирующие воздействия» [3]. Таким образом, само по себе выгорание, по мнению В.В. Бойко, можно считать конструктивным, а дисфункциональными – его следствия, когда выгорание отрицательно сказывается на исполнении профессиональной деятельности и отношениях с коллегами.

В исследовании мы придерживаемся следующей позиции на данную точку зрения. Если в качестве следствия эмоционального выгорания возможно обоснованно рассмотреть деперсонализацию и редуцирование личностных достижений, то начальный этап эмоционального выгорания – эмоциональное истощение, на наш взгляд, не вполне правомерно рассматривать в качестве конструктивного проявления. Это скорее пусковой механизм, порождающий по мере своего развития дисфункции в личности и деятельности. То есть истощение препо-

давателя вряд ли можно рассматривать как механизм психологической защиты.

Согласно Н.В. Гришиной, выгорание – это плата не за сочувствие людям, а за свои нереализованные жизненные ожидания. Автор рассматривает выгорание в качестве особого состояния человека, оказывающегося следствием профессиональных стрессов, адекватный анализ которого нуждается в экзистенциальном уровне описания. Поэтому изучение выгорания не должно ограничиваться профессиональной сферой, а учитывать все другие ситуации бытия человека [4].

По мнению Т.В. Черниковой, эмоциональное выгорание – это один из видов нарушения эмоционального здоровья, как устойчивое, прогрессирующее, негативно окрашенное психологическое явление, которое характеризуется психоэмоциональным истощением, непродуктивным поведением на работе, потерей интереса к ней [9]. Согласно автору, к основным параметрам эмоционального выгорания следует отнести психоэмоциональное истощение, личностное отдаление (отчуждение), высокую профессиональную мотивацию, зачастую нереализованную в продуктивной деятельности. Как видно, данные параметры интегрируют личностный и социальный аспекты проблемы эмоционального выгорания преподавателя военного вуза.

Целостное представление о сути эмоционального выгорания представлено в интерпретации М.В. Агаповой, которая показывает эмоциональное выгорание как «целостный симптомокомплекс, действие которого охватывает основные структурные уровни личности: личностный – изменение личностных черт; социально-психологический, отражающий изменение межличностных отношений; регулятивно-психологический, отражающий изменение психоэмоциональных состояний» [1].

Таким образом, наличие социального и личностного аспекты проблемы эмоционального выгорания преподавателя военного вуза, затрагивающие серьезные профессионально-психологические, социально-экологические и другие реалии, имеющие свои причины, формы проявления и следствия.

Поэтому профилактика эмоционального выгорания должна представлять собой совокупность предупредительных мер, реализуемых с помощью целесообразных социально-психологических технологий, воздействующих непосредственно на причины возникновения эмоционального выгорания, его содержание и симптомы проявления.

На наш взгляд, профилактика эмоционального выгорания должна детерминиро-

ваться системой психологических условий, которая характеризуется, с одной стороны, качественными и количественными особенностями отдельных личностных переменных, с другой стороны, особенностями внутренних системных связей, обуславливающих ее целостность. При этом системообразующим условием профилактики эмоционального выгорания через свои функции выступает психологическая культура личности. Рассмотрим их подробнее.

*Гражданско-воспитательная функция* психологической культуры отражает область воспитательной деятельности преподавателя вуза. Рассматриваемая функция связана с формированием мировоззрения, с построением системы этических и эстетических норм субъекта, направлена на овладение оценочными критериями по отношению к поступкам, явлениям, на расширение границы социализации индивида. Её реализация происходит посредством воздействия на духовные потребности, эмоционально-волевую и действенно-практическую сферы преподавателя.

*Познавательная функция* психологической культуры состоит в том, что она (психологическая культура) обеспечивает преподавателю получение новых знаний о себе, субъектах образовательного процесса, окружающей действительности в целом. Психологическая культура определяется определенным критерием познания, овладения ресурсами природы и общества, а также степени развития «человеческого» в самом человеке. Психологическая культура служит фундаментом личностного выбора, что, в свою очередь, способствует формированию стиля поведения. Благодаря ей происходит оценка действительности: отношений, поступков, социальных и профессиональных норм, моральных качеств и т.д., в результате чего предпочтение отдается тем ценностям, которые адекватны профессиональной деятельности в военном вузе и выступают ориентирами в поведении.

Как отмечает Н.И. Лифинцева, *экологическая функция* психологической культуры позволяет осуществлять профессиональную деятельность не в ущерб себе, другим субъектам образовательного процесса в соответствии с принципом «не навреди» [5]. Экологическая функция психологической культуры выражается в способе жизнедеятельности преподавателя, закрепленном в особенностях его самосознания и проявляющемся в субъектной логике отношений с собой и окружающим миром, где свое психологическое состояние приобретает онтологическую, бытийную цен-

ность. В данном контексте психологическая культура выступает психотерапевтическим фактором в образовательной среде, когда психологическое здоровье ее субъектов принимается как ценность. Психологическая культура объективируется в «живом» психологическом знании, конкретных умениях и способностях, что позволяет преподавателю занять субъектную, активную позицию по отношению к себе, своему здоровью, своему саморазвитию, к достижению «акме».

*Социализирующая функция* является одной из основных функций психологической культуры. Социализацией называется процесс активного усвоения человеком определенных знаний, норм и ценностей, необходимых для жизни в качестве полноправного члена общества в целом и профессиональной группы в частности. Процесс социализации предполагает активную внутреннюю работу самого человека, стремящегося овладеть необходимой для жизни информацией. Поэтому, достигнув определенного уровня психологической культуры, человек начинает развивать свои индивидуальные способности и природные задатки.

По словам П.А. Флоренского, именно культура есть среда, растящая и питающая личность [8]. Психологическая культура, являясь одним из средств включения индивидов в социальную жизнь, усвоения ими социального опыта, знаний, ценностей, норм поведения, соответствующих данному обществу, социальной группе и социальной роли, тем самым приобщает преподавателя к профессионально-педагогической деятельности, обеспечивает ему чувство причастности к нормам и стилю жизни своей социально-профессиональной группы. Этим осуществляется как бы внешняя адаптация преподавателя, позволяющая ему «влиться» и развиваться в соответствующей социальной общности.

*Развивающая функция* психологической культуры преподавателя определяет развитие личности преподавателя как профессионала, его нравственных и социально значимых качеств, необходимых для реализации себя в педагогической деятельности, и связана с построением особой профессионально-образовательной траектории и активизацией процессов самообразования, самосовершенствования, самореализации, саморазвития как факторов достижения «акме». Рассматривая самообразование как вид свободной духовной деятельности, можно назвать его самым свободным путем к ускоренному саморазвитию, когда оно представляет собой целую систему направленного, сознательного формирования

преподавателем различных сторон своего «Я» [10].

Как указывает Ф.У. Базаева, самореализация составляет одну из сторон жизнедеятельности человека и занимает значимое место в его саморазвитии [2]. Следует полагать, что преподаватель, обладающий гуманитарным мировоззренческим потенциалом, способностями к профессиональной, социальной и интеллектуальной самореализации, демонстрирует компетентность в выполнении профессиональной деятельности. Можно сказать, что развивающая функция психологической культуры заключается в том, что совершенствование и активизация психологических знаний и умений преподавателя происходит одновременно с развитием профессионального мышления, памяти и речи, психолого-педагогических способностей, которые позволяют использовать и применять более эффективный и творческий подход в создании условий для гармоничного развития субъектов образовательного процесса в военном вузе.

Таким образом, проведенный теоретический анализ, практическая деятельность позволяют рассматривать психологическую культуру преподавателя военного вуза как целостность, «универсум», сложное системное явление, характеризующееся совокупностью отношений между его элементами, сохраняющих устойчивое в процессе изменения и развития. На этом основании психологическую культуру преподавателя военного вуза можно рассматривать как одно из условий профилактики эмоционального выгорания.

#### Список литературы

1. Агапова М.В. Социальные аспекты эмоционального выгорания и самоактуализации личности: автореф. дисс. ... канд.психол.наук. – Ярославль, 2004. – 22 с.
2. Базаева Ф.У. Функции самореализации будущего педагога в его профессионально-личностном саморазвитии // Успехи современного естествознания. – 2011. – № 4. – С. 143–144. URL: [www.rae.ru/use/?section=content&op=show\\_article&article\\_id=7793407](http://www.rae.ru/use/?section=content&op=show_article&article_id=7793407) (дата обращения: 17.02.2013).
3. Бойко В.В. Психоэнергетика. – СПб.: Питер, 2008. – 416 с.
4. Гришина Н.В. Помогающие отношения: профессиональные и экзистенциальные проблемы // Психологические проблемы самореализации личности / Под ред. А.А. Крылова и Л.А. Коростылевой. – СПб., 1997. – С. 143–156.
5. Лифинцева Н.И. Об экологической функции психологической культуры педагога / IV Российская конференция по экологической психологии (10 лет Лаборатории экпсихологии развития Психологического института РАО): тезисы / Психологический институт РАО, Международный независимый эколого-политологический университет и др. – М.: УМК «Психология», 2005. – С. 190–192.
6. Петровская М.В. Особенности развития нравственного потенциала преподавателей военных вузов как показателя психологической культуры // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 6–2. – С. 381–384.

7. Петровская М.В. Аксиологические аспекты психологической культуры преподавателей военных вузов // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 11–3. – С. 648–651.

8. Флоренский П.А. У водоразделов мысли. – Т. 2. – М.: Правда, 1990. – С. 346.

9. Черникова Т.В. Управление развитием образовательного учреждения: учебно-методическое пособие. – М.: ТЦ Сфера, 2005. – 304 с.

10. Шуклина Е.А. К новой парадигме образования XXI века: от образования к самообразованию // Образование и общество. – 2004. – № 3. URL: [www.jeducation.ru/3\\_2004/63.html](http://www.jeducation.ru/3_2004/63.html) (дата обращения 02.12.2011).

### References

1. Agarova M.V. Socialnye aspekty jemocionalnogo vygoranija i samoaktualizacii lichnosti: avtoref. diss. ... kand. psihol.nauk. Jaroslavl, 2004. 22 p.

2. Bazaeva F.U. Funkcii samorealizacii budushhego pedagoga v ego professionalno-lichnostnom samorazvitanii // Uspеhi sovremennogo estestvoznanija. 2011. no. 4. pp.143–144. URL: [www.rae.ru/use/?section=content&op=show\\_article&article\\_id=7793407](http://www.rae.ru/use/?section=content&op=show_article&article_id=7793407) (data obrashhenija: 17.02.2013).

3. Bojko V.V. Psihologenergetika. SPb.: Piter, 2008. 416 p.

4. Grishina N.V. Pomogajushhie otnoshenija: professionalnye i jekzistencionalnye problemy // Psihologicheskie problemy samorealizacii lichnosti / Pod red. A.A. Krylova i L.A. Korostylevoj. SPb., 1997. pp. 143–156.

5. Lifinceva N.I. Ob jekologicheskoj funkcii psihologicheskoj kultury pedagoga / IV Rossijskaja konferencija po jekologicheskoj psihologii (10 let Laboratorii jekopsihologii razvitanija Psihologicheskogo instituta RAO): tezisy / Psihologicheskij institut RAO, Mezhdunarodnyj nezavisimyj jekologo-politologicheskij universitet i dr. M.: UMK «Psihologija», 2005. pp. 190–192.

6. Petrovskaja M.V. Osobennosti razvitija nrvstvennogo potenciala prepodavatelej voennyh vuzov kak pokazatelja psihologicheskoj kultury // Fundamentalnye issledovanija. 2014. no. 6–2. pp. 381–384.

7. Petrovskaja M.V. Aксиологические аспекты психологической культуры преподавателей военных вузов // Fundamentalnye issledovanija. 2014. no. 11–3. pp. 648–651.

8. Florenskij P.A. U vodorazdelov mysli. T. 2. M.: Pravda, 1990. pp. 346.

9. Chernikova T.V. Upravlenie razvitiem obrazovatel'nogo uchrezhdenija: uchebno-metodicheskoe posobie. M.: TC Sfera, 2005. 304 p.

10. Shuklina E.A. K novej paradigme obrazovanija XXI veka: ot obrazovanija k samoobrazovaniju // Obrazovanie i obshhestvo. 2004. no. 3. URL: [www.jeducation.ru/3\\_2004/63.html](http://www.jeducation.ru/3_2004/63.html) (data obrashhenija 02.12.2011).

### Рецензенты:

Абдалина Л.В., д.псх.н., профессор, заведующая кафедрой социальной работы и права социального обеспечения Российского государственного социального университета, филиал в г. Воронеже, г. Воронеж;

Колосова Л.А., д.п.н., профессор, старший научный сотрудник научно-исследовательской лаборатории (совершенствования подготовки военных специалистов) Военного учебно-научного центра Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина», г. Воронеж.

УДК 159.922.1

## ОСОБЕННОСТИ САМОВОСПРИЯТИЯ И ТИПИЧНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННЫХ РОССИЙСКИХ МУЖЧИН МОНОРОДИТЕЛЕЙ

Семенова Л.Э., Чевачина А.В.

*ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный педагогический университет  
им. Козьмы Минина», Нижний Новгород, e-mail: annochka\_v@mail.ru*

Статья посвящена изучению некоторых аспектов личного опыта отцовства мужчин монородителей и сравнению его с аналогичным материнским опытом женщин монородителей. Проведен анализ особенностей представлений о себе как о родителе и связанных с этой ролью типичных проблем мужчин и женщин монородителей. Установлено, что представление о себе как о родителе («Я как родитель») отцов-одиночек несколько отличается от представления о себе как о родителе матерей-одиночек; при этом типичные проблемы, с которыми сталкиваются мужчины и женщины монородители, имеют как общие, так и специфические особенности, многие из которых обусловлены общественным мнением, производным от традиционных гендерных стереотипов. Также исследование показало, что мужчины монородители в целом не уступают матерям ни в оценке собственных родительских возможностей и качеств, ни в постановке воспитательных целей, ни в степени субъективной значимости своей родительской функции и удовлетворенности от выполнения родительской роли.

**Ключевые слова:** мужчины монородители, гендерные стереотипы, самовосприятие, опыт отцовства

## SPECIAL TRAITS OF SELF-PERCEPTION AND TYPICAL PROBLEMS OF TODAY'S RUSSIAN MALE SINGLE PARENTS

Semenova L.E., Chevachina A.V.

*Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University, Nizhni Novgorod, e-mail: annochka\_v@mail.ru*

The article is devoted to studying of some aspects of personal experience of male single-parent fatherhood and comparing it with similar motherhood experience of female single parents. Special features of visualization of self as a parent and typical problems of male and female single parents connected with it have been analysed. It has been established that visualisation of self as a parent («I as a parent») in single fathers differs to some extent from visualisation of self as a parent in single mothers; at the same time typical problems that male and female single parents face have both common and specific features many of which stem from public opinion derived from traditional gender stereotypes. The research has also shown that male single parents in general are in no way inferior to mothers either in the assessment of their own parental potential and qualities or in setting up aims of upbringing or in the degree of subjective importance of their parental function and of satisfaction from performing parental role.

**Keywords:** single parents, gender stereotypes, self-image, experience of fatherhood

XX век внес коренные изменения в западную культуру и присущие ей гендерные отношения. В частности, наметился переход от традиционной биполярной модели гендерного устройства общества к взаимозаменяемости социальных ролей и функций женщин и мужчин, что нашло свое отражение и в семейной сфере.

В последние годы такого рода изменения коснулись и России, где одной из наиболее заметных современных тенденций становится существенный рост числа монородительских семей, и, в первую очередь, тех из них, где единственным родителем является отец (по официальной статистике на начало 2012 года таких семей в Российской Федерации 1,5%) [1]. При этом, по имеющимся на сегодняшний день данным, типичный социальный портрет мужчины монородителя оказывается таковым: житель города, средний возраст около 40 лет, имеет одного ребенка, разведен, образование высшее [5].

Однако следует сразу же оговориться, что современные российские мужчины становятся монородителями не только в случае

развода. Так, к числу наиболее вероятных причин «одинокого» отцовства отечественные исследователи относят следующие: смерть жены; асоциальное поведение матери (алкоголизм, наркомания и др.), что ведет к ограничению ее в родительских правах; нежелание матери брать на себя ответственность по выполнению родительских обязанностей; отбывание женой наказания в местах лишения свободы или долгое пребывание в лечебном учреждении и др. [цит. по: 3]. Кроме того, по имеющимся у нас данным, встречаются и такие мужчины, которые становятся монородителями вполне сознательно, имея желание воспитывать ребенка без участия женщины, для которых характерна внутренняя направленность на активное отцовство в условиях неполной семьи [6].

Отсюда следует сделать вывод, что в отдельных случаях мужчина сам принимает решение воспитывать ребенка в одиночку, в других его вынуждают на это обстоятельства. Но каковы бы ни были причины, реальным фактом является то, что неполные отцовские семьи действительно существуют. Однако

консервативное массовое сознание наших соотечественников не спешит признавать родительскую компетентность мужчин, воспитывающих детей без участия матери, выражая уверенность в том, что только женщине под силу справиться с ролью монородителя (по данным Всероссийского центра исследования общественного мнения 35% россиян). Ситуация осложняется еще и тем, что в Трудовом кодексе Российской Федерации не перечислены те условия, при которых мужчина может быть признан отцом-одиночкой, тогда как в реальной жизни им становится любой мужчина, имеющий ребенка (детей), чья мать по разным причинам не выполняет своих родительских функций, а также мужчина, сознательно выбравший монородительство.

Ответом на сложившуюся ситуацию можно считать возникающие в разных городах России общественные организации, создаваемые самими «одиночками» отцами для защиты собственных родительских прав, обмена личным опытом и повышения своего родительского статуса в глазах общественности (к примеру, целый список подобного рода организаций приводит интернет-ресурс Папалэнд: <http://www.papalend.ru/centers>). Что же касается научных исследований, посвященных мужчинам монородителям, то на сегодняшний день они являются единичными [2; 3; 4; 6; 7].

В условиях отсутствия конкретных научных данных некоторые психологи делают предположения о возможных проблемах мужчин монородителей, среди которых чаще всего называются следующие: принятие на себя нетипичной для мужчины роли и, как следствие, необходимость менять весь привычный для мужчины уклад жизни; наличие каждодневных бытовых забот, связанных с ведением домашнего хозяйства; подчиненность интересам и потребностям ребенка (детей), доходящая порой до необходимости жертвовать карьерой; недоверие общества к компетентности мужчины в качестве единственного родителя и воспитателя детей; непонимание окружающих, родственников, друзей, коллег (вполне возможно, даже негативное отношение как к «черной овце» со стороны представителей гендерной индустрии) и, как следствие, ощущение себя «белыми воронами» и т.п.

Однако пока отсутствуют результаты конкретных исследований, подтверждающие или опровергающие вышеперечисленные размышления, все они остаются на уровне домыслов и потому, не исключено, могут не соответствовать реальности. Вполне очевидно, что процесс становления личности мужчины как отца имеет самую тесную связь с культурной спецификой мужской соци-

лизации и, прежде всего, с существующими в обществе социальными нормами и ожиданиями относительно того, какое место в жизни мужчины занимает его родительская роль и каким именно должен быть отец. В то же время, если принять во внимание тот факт, что мужчины монородители в большинстве своем выполняют роли, по своему содержанию схожие с материнскими, логично предполагать наличие некоторого сходства в личностных особенностях, образе жизни и субъективном опыте мужчин монородителей с женщинами-матерями и, прежде всего, матерями монородителями.

### Материалы и методы исследования

Признавая значимость и актуальность получения научных сведений о феномене мужского монородительства в условиях современного российского общества, мы провели собственное исследование, целью которого стало изучение некоторых аспектов личного опыта отцовства мужчин монородителей. Предметом нашего исследования явились содержательные характеристики представлений о себе как о родителе, и связанные с этой ролью типичные проблемы мужчин монородителей, в сравнении с женщинами монородителями.

Основу нашего эмпирического исследования составили:

1) методы сбора данных, среди которых:

– авторская анкета с открытыми вопросами, касающимися типичных проблем мужчин и женщин монородителей;

– авторская методика «10 неоконченных предложений» («Я как родитель...»);

– методика изучения личностных качеств Т.Лири (образы «Я», «родитель» и «идеальный мужчина» – для мужчин, образы «Я», «родитель» и «идеальная женщина» – для женщин);

2) методы обработки полученных данных, среди которых:

– методика открытого кодирования, сущность которой заключается в выделении в тексте ответов испытуемых смысловых единиц с их последующей классификацией;

– методы математической обработки данных (R-коэффициент корреляции Спирмена, t-критерий Стьюдента, Ф-критерий Фишера).

В нашем исследовании принимали участие 136 мужчин и 129 женщин монородителей разного возраста, социального и материального статуса, места жительства и образования, имеющие одного или нескольких детей в возрасте от нескольких месяцев до 20 лет.

В сборе эмпирических данных принимали участие студенты-психологи факультета психологии и педагогики НГПУ им. К. Минина.

### Результаты исследования и их обсуждение

Первый этап исследования был посвящен сравнительному изучению особенностей самовосприятия мужчин и женщин монородителей. Для решения этой задачи были использованы методика Т. Лири и «10 неоконченных предложений».

Согласно полученным нами данным, мужчины монородители в отличие от женщин монородителей считают себя гораздо более властными и доминантными ( $M = 6,3 / M = 5,7$ , при  $p \leq 0,05$ ), на порядок более уверенными в себе ( $M = 5,8 / M = 4,9$ , при  $p \leq 0,01$ ), более требовательными ( $M = 5,9 / M = 5,2$ , при  $p \leq 0,05$ ) и одновременно зависимыми ( $M = 4,7 / M = 4,2$ , при  $p \leq 0,05$ ), а также несколько более скептическими ( $M = 4,7 / M = 4,34$ ), отзывчивыми ( $M = 6,5 / M = 6,34$ ) и уступчивыми ( $M = 4,9 / M = 4,7$ ). Только по одному качеству – добросердечию – отцы незначительно уступают матерям ( $M = 5,9 / M = 6,3$ ).

Что же касается характера соотношения образа «Я» наших испытуемых с образом «родитель», с одной стороны, и образом «идеальный мужчина» / «идеальная женщина», с другой, то полученные нами результаты показали следующее. У подавляющего большинства отцов монородителей их образ самого себя оказывается значительно ближе к образу «родитель» ( $R = 0,901$ ), нежели к образу «идеальный мужчина» ( $R = 0,767$ ), тогда как у испытуемых матерей их образ «Я» имеет в целом примерно равное ярко выраженное сходство как с образом «родитель» ( $R = 0,881$ ), так и с образом «идеальная женщина» ( $R = 0,876$ ). Иными словами, мы можем предположить, что для некоторых мужчин монородителей вполне вероятны внутренние переживания по поводу своего гендерного соответствия культурному стандарту мужественности, в связи с активным выполнением ими нетрадиционной для мужчины роли включенного в каждодневную заботу о детях родителя.

Кроме того, в большинстве случаев нами было обнаружено сходство во мнениях отцов и матерей относительно особенностей восприятия себя как родителя. Это, в частности, касалось абсолютно всех воспитательных действий – помощь ребенку, обеспечение его потребностей, участие в совместной деятельности; многих личностных качеств, а именно: родительской компетентности и некомпетентности, строгости / справедливости и даже такой традиционно стереотипной характеристики женственности как эмпатийность, а также некоторых целей воспитания – развитие интересов детей, передача им опыта (по всем этим категориям достоверно значимые различия отсутствовали).

Однако в то же время нам удалось зафиксировать и ряд статистически значимых различий в системе представлений о себе как о родителе отцов и матерей монородителей. Так, в пользу матерей эти различия обнаружены в отношении общей эмоциональности ( $\varphi = 2,4$ , при  $p \leq 0,01$ ), что полностью соответствует стереотипным образам мужчины

и женщины, тогда как в пользу отцов наблюдаются различия в плане ориентации родителей на образование ребенка ( $\varphi = 2,2$ , при  $p \leq 0,05$ ), развитие у него позитивных навыков ( $\varphi = 2,89$ , при  $p \leq 0,01$ ) и самостоятельности ( $\varphi = 1,89$ , при  $p \leq 0,05$ ). Также было констатировано несколько более выраженное по сравнению с матерями (хотя и не на уровне статистически значимых различий) стремление отцов делать акцент на позитивном, на родительской «силе» и компетентности. При этом в целом отцы монородители обнаруживали в себе очень разные, иногда даже совершенно противоположные личностные качества: от «слишком мягкий, уступчивый» до «бываю жестким и принципиальным», «стремлюсь воспитать воина, защитника», от «самый лучший в мире папа» до «как отец я еще не состоялся» и др.

Второй этап нашего эмпирического исследования был посвящен сравнительному изучению тех типичных проблем, с которыми обычно сталкиваются мужчины и женщины монородители. Для этого мы предложили своим испытуемым ответить на несколько открытых вопросов, соответствующих задаче исследования. По содержанию полученных от отцов и матерей ответов были выделены следующие смысловые категории, касающиеся типичных проблем и позитивных аспектов родительской роли: проблемы, связанные с отношениями с ребенком; с личностными особенностями родителя; с индивидуальными особенностями ребенка; с внешними (социальными) условиями жизни; с субъективным смыслом родительства и возможностью самореализации в роли родителя.

Итак, по полученным нами данным, как мужчины, так и женщины монородители выделяют практически аналогичные проблемы, связанные с их отношениями с собственным ребенком: взаимопонимание, непослушание, потребительское отношение к родителю. Во многом схожими оказываются и проблемы, касающиеся внешних (социальных) факторов и, в частности, условий жизни, среди которых упоминания о бытовой неустроенности и финансовых трудностях, а также жалобы на нехватку времени для воспитания ребенка. Кроме того, в ряде случаев как мужчин, так и женщин монородителей волнует отсутствие моральной поддержки, в которой они чувствуют особую потребность. Но даже общепризнанные трудности и проблемы в большинстве своем не мешают отцам и матерям отмечать значимость для себя роли родителя и считать ее важным аспектом собственной самореализации.

И все же наряду со сходством мнений нами были обнаружены и некоторые достоверно значимые различия. В частности, они заключались в том, что мужчины несколько

чаще отмечали в качестве проблем факт отсутствия супруги – другого родителя – матери ( $\varphi = 1,97$ , при  $p \leq 0,05$ ), тогда как женщины чаще говорили о равнодушии со стороны окружающих людей ( $\varphi = 1,71$ , при  $p \leq 0,05$ ). При этом также статистически чаще отцы монородители называли в качестве проблемы несходство своей половой принадлежностью с полом ребенка ( $\varphi = 1,67$ , при  $p \leq 0,05$ ). Вот что, к примеру, обычно подчеркивали по этому поводу наши испытуемые мужчины: «Она девочка, и много мне в чем-то неудобно, она растет!»; «Хотелось бы, чтобы она больше общалась со своей матерью. Не хватает женского воспитания и навыков, я это дать не могу, а надо»; «Не хватает понимания, как подготовить дочку к становлению ее как девушки» и т.п.

В свою очередь, матери больше упоминали о проблемах, связанных с особенностями самого родителя, в том числе на порядок чаще констатировали факт своей родительской некомпетентности ( $\varphi = 3,2$ , при  $p \leq 0,01$ ) и чрезмерной эмоциональности ( $\varphi = 2,0$ , при  $p \leq 0,05$ ). Поясним, что в первом случае различия в пользу женщин могут быть обусловлены самоподкрепляющим поведением мужчин монородителей, у которых в отличие от матерей, как известно, гораздо больше препятствий для выполнения родительских функций в виде гендерных стереотипов и общественного мнения, тогда как во втором, вероятно, имеет место следствие стереотипного восприятия нашими испытуемыми образа женщин и мужчин и самих себя, как представителей определенного пола. Что же касается других своих особенностей, становящихся проблемой, а именно: вредных привычек и собственной усталости, испытуемые сообщали только в единичных случаях, причем делали это, как правило, мужчины.

### Выводы

Итак, проведенное нами эмпирическое исследование позволило выявить следующие факты:

– представление о себе как о родителе («Я как родитель») мужчин монородителей несколько отличается от представления о себе как о родителе женщин монородителей.

– типичные проблемы, с которыми сталкиваются мужчины и женщины монородители, имеют как общие, так и специфические особенности.

– образ «Я» мужчин монородителей в большей степени приближен к образу «родитель», нежели к образу «идеальный мужчина», тогда как у женщин монородителей он имеет примерно равное сходство как с образом «родитель», так и с образом «идеальная женщина».

В то же время наше исследование показало, что мужчины монородители несколько не уступают матерям ни в оценке собственных родительских возможностей и качеств, ни в постановке воспитательных целей, ни в степени субъективной значимости своей родительской функции и удовлетворенности от выполнения родительской роли. Большинство из них уверено, что не только не хуже, но во многом даже лучше, чем женщины, способны справиться со своей родительской ролью, и, несмотря на проявляемую иногда неуверенность, подавляющее большинство из них находит в своем родительстве источник позитивных эмоций, возможность личного роста и развития, а иногда и главный смысл своей жизни.

### Список литературы

1. Владыкина Т. Право на папу: кто мешает одинокому отцу воспитывать ребенка // Российская газета. – 2012. – № 5764 от 25 апреля. – С. 4.
2. Кон И.С. Ребенок и общество. – М.: Академия, 2003. – 312 с.
3. Кон И. Мужчина в меняющемся мире. – М.: Время, 2009. – 496 с.
4. Носкова М.В. Исследование особенностей проявления родительского отношения в семьях отцов-одиночек // Вестник института семьи. Вып. 1. – Екатеринбург: УрГИ, 2008. – С. 29–33.
5. Петелин Г. Отцы-молодцы // Родная газета. – 2005. – № 17(103). – С. 17.
6. Семенова Л.Э. Специфика родительского отношения и субъективного восприятия отцовства в контексте реального опыта мужчин-монородителей // Вестник вятского государственного гуманитарного университета. – 2014. – № 2. – С. 108–111.
7. Стасенко О.В. Одинокое отцовство в современном обществе: причины возникновения и основные проблемы // Женщина в российском обществе. – 2010. – № 3. – С. 78–82.

### References

1. Vladykina T. Pravo na papu: kto meshaet odinokomu otcu vospityvat' rebenka // Rossijskaja gazeta. 2012. no. 5764 ot 25 aprelya. pp. 4.
2. Kon I.S. Rebenok i obshhestvo. M.: Akademija, 2003. 312 p.
3. Kon I. Muzhchina v menjajushemsja mire. M.: Vremja, 2009. 496 p.
4. Noskova M.V. Issledovanie osobennostej pojavlenija roditelskogo otnoshenija v semjah otcov-odinochek // Vestnik instituta semi. Vyp. 1. Ekaterinburg: UrGI, 2008. pp. 29–33.
5. Petelin G. Otcy-molodycy // Rodnaja gazeta. 2005. no. 17(103). pp. 17.
6. Semenova L.E. Specifika roditelskogo otnoshenija i sub#ektivnogo vosprijatija otcovstva v kontekste realnogo opyta muzhchin-monoroditelej // Vestnik vjatskogo gosudarstvennogo gumanitarnogo universiteta. 2014. no. 2. pp. 108–111.
7. Stasenko O.V. Odinkoe otcovstvo v sovremennom obshhestve: prichiny vozniknovenija i osnovnye problemy // Zhenshhina v rossijskom obshhestve. 2010. no. 3. pp. 78–82.

### Рецензенты:

Минькова Е.С., д.псих.н., профессор, заведующая кафедрой психологии и педагогики Нижегородского филиала Гуманитарного института (г. Москва), г. Нижний Новгород;

Сорокоумова С.Н., д.псих.н., доцент, доцент кафедры педагогики и психологии Нижегородского государственного архитектурно-строительного университета, г. Нижний Новгород.

УДК 93/99

## СВЯТИТЕЛЬ ГРИГОРИЙ НИССКИЙ В НАСЛЕДИИ ПАТРИАРХА НИКОНА

**Воробьева Н.В.**

*АНО ВПО «Омский экономический институт», Омск, e-mail: priem@omeconom.ru*

В статье рассмотрены богословские воззрения (христианская антропология) патриарха Никона на основе «Возражения, или Разорения, смиренного Никона, Божию милостию Патриарха, против вопросов боярина Симеона Стрешнева, еже написа Газскому митрополиту Паисию Лигаридусу, и на ответы Паисеовы» в соотношении с трудами Святого Григория Нисского. Христианская антропология патриарха Никона развивала учение о человеке, созданное свт. Василием Великим, Григорием Назианзином, Григорием Нисским, Иоанном Златоустом. Патриарх Никон синтезировал святоотеческое учение о непознаваемости и непостижимости Бога, практическое благочестие состоит в исповедании Имен Божиих. Решение вопроса об обожении человека (образ как обладание энергиями первообраза – он отождествляет этот вопрос с образом Божиим в человеке), непостижимости Божией, патриархом Никоном вполне сопоставимо с антропологией Григория Нисского и, кроме того, находит выражение в практической храмоздательной (строительной) деятельности патриарха как моделирование икон сакральных пространств Святой Земли (Воскресенский Ново-Иерусалимский монастырь), Афона (Иверский Валдайский монастырь), образ Креста Иисуса Христа (Крестный Кий-островский монастырь).

**Ключевые слова:** патриарх Никон, Григорий Нисский, христианская антропология, теория образа

## ST. GREGORY OF NYSSA IN THE HERITAGE OF PATRIARCH NIKON

**Vorobeva N.V.**

*ANO VPO «Omsk Economic Institute», Omsk, e-mail: priem@omeconom.ru*

The article deals with theological views (Christian anthropology) of Patriarch Nikon, based on «A Refutation or Demolishment by the Most Humble Nikon, Patriarch by the Grace of God, of the Questions Which the Boyar Simeon Streshnev Addressed to Paisius Ligarid, Metropolitan of Gaza, and Paisius's Answers» in comparison with the works of St/ Gregory of Nyssa. Patriarch Nikon's Christian anthropology explicated the doctrine of Basil the Great, Gregory of Nazianzus, Gregory of Nyssa, John Chrysostom. Patriarch Nikon synthesized patristic doctrine of the unknowable and incomprehensible God, practical godliness is the confession of the Names of God. Patriarch Nikon's issues of human deification, incomprehensibility of God are quite comparable with Christian anthropology of St. Gregory of Nyssa. It was reflected in construction of temples by Patriarch Nikon – Resurrection New Jerusalem Monastery, Valdai Iver Monastery, monastery of the Cross In Kiy-Ostrov.

**Keywords:** Patriarch Nikon, Gregory of Nyssa, Christian anthropology, theory of image

Учение о христоцентричности, обожении человека и его соборной сущности напрямую связано с вопросом о воплощении Образа Божия в человеке. Древняя и средневековая русская православная философия преимущественно развивала учение о человеке, созданное «золотым веком» святоотеческой литературы – творениями Василия Великого, Григория Назианзина, Григория Нисского, Кирилла Иерусалимского, Иоанна Златоуста, а также трудами более поздних отцов Церкви – Иоанна Лествичника, Иоанна Дамаскина и др. [12, с. 317–324; 13 с. 241–319]. Основоположниками каппадокийского богословия являются Свт. Василий Великий, Григорий Нисский, Григорий Богослов (их основная мысль явилась продолжением и богословским развитием Божественного Откровения, данного апостолу Павлу Иисусом Христом в Аравийской пустыне). К ним примкнуло множество Свв. отцов последующих веков, одним из них был и Иоанн Златоуст. Каппадокийское богословие, в отличие от александрийского, латинского, анитийского или даже карфагенского, недостаточно исследовалось

отечественными исследователями-богословами [10; 2]. Это отчасти вызвано боязнью оригенизма, якобы повлиявшего на каппадокийское богословие через Григория Нисского, а отчасти под влиянием латинского богословия, проникшего в Россию через Киево-Могилянскую и Славяно-греко-латинскую (впоследствии Московскую). Все отцы Церкви, как восточные, так и западные, видели в самом факте сотворения человека по Образу и Подобию Бога предвечную соустроенность, первоначальную согласованность между существом человеческим и существом Божественным. Труды Святых Отцов были не только в библиотеке Никона, но хорошо ему знакомы и весьма любимы, и оказали на него серьезнейшее и глубочайшее влияние.

Близость богословских воззрений патриарха Никона теологии Свт. Григория Богослова и Григория Нисского, может быть исследована на основе анализа цитирования в «Возражении» [1] и отсылки к Святым Отцам прямо: св. Григорий Богослов к 150 епископам – л. 34, 58, 137; Григорий Богослов, 14 слово, 23 стих – л. 139 об.;

Григорий Богослов о Афанасии Великом, Богослов, слово 9, стих 5, 56, 57, 58, 64, 80, 65 – л. 259, 438 об., 998; Отрывок из «Слова о Пасхе» и «Слова на Крещение» Григория Богослова, ст. 1–8. Богос. 11 слово, стих 2 – л. 570; и косвенно – Л. 34, 43, 56 об., 58, 61, 106 об., 137, 139 об., 149 об., 186 об., 188 об., 259, 438, 998–1008, 549 об., 570, 571, 574 об., 576 об., 578, 578 об., 610 об., 722 об., в общей сложности около 50 случаев.

У Свт. Григория мир (космос) чувственный и умопостижный сосредоточивается в душе, созерцающей, как в зеркале, в своем очищенном отображении обоживающие энергии, в которых, прежде всего, соучаствуют существа умозрительные – ангелы, чистые образы, которым уподобляется душа человека. Следовательно, небесное «путешествие души» становится путешествием внутренним [8]; оно – внутреннее восхождение: душа находит свое отечество, то, которое ей соприродно, в самой себе, во вновь обретенном, первоизданном своем состоянии. Термин «ипостась» указывает у них на то, что существует самостоятельно, такое понимание ипостаси позволяет православным авторам подчеркнуть реальность опытно переживаемого личного общения с Ипостасями Пресвятой Троицы как с конкретными Божественными Лицами. Выражая идеи определения ипостасью способа бытия природы и несводимости ипостаси к природе, отцы–каппадокийцы указывают также на Божественные Ипостаси как на различные образы бытия.

Наиболее важным принципом христианской антропологии для патриарха Никона является исповедание Христа в любви, так как Бог являет Себя человеку в любви, жертвуя Собой ради спасения через любовь. Потому и все христиане должны уподобиться Ему, совершенствуясь, становясь человеколюбивыми, чтобы быть Образом Божиим и, наконец, обожиться: «Составляет же свою любовь в нас Бог, яко и еще грешником сущем нам, Христос о нас умре. Бывайте же подобни Богу яко чада Божия, и ходите в любви, якоже и Христос возлюбил нас и Себе предаст за ны, приношение и жертву Богови» (Л. 167). То есть обожение есть, насколько возможно, уподобление Богу и единение с Ним [6; 3, с. 294–322, 380–396; 4, с. 4–12; 5, с. 109–112].

Образ Божий в человеке, поскольку он – образ совершенный, постольку он, по Св. Гр. Нисскому, и образ непознаваемый, ибо, отражая полноту своего Первообраза, он должен также обладать и Его непознаваемостью. Поэтому мы и не можем определить, в чем состоит в человеке Образ Божий. Мы не можем постигнуть этого иначе,

как только прибегая к идее сопричастности бесконечной благодати Божией: «Бог по природе сама Благодать, – говорил Св. Григорий Нисский, – или, вернее, Он превосходит всякую благодать, которую можно постигнуть и понять. Следовательно, Он и не создает человеческой жизни по какому-нибудь иному побуждению, как только потому, что Он благ. Будучи таковым и предприняв по этому самому созданию человеческой природы, Он не захотел проявить вполноту силы Своей благодати, даруя человеку часть Своих благ и ревниво отказывая ему сообщить остальные. Но совершенство благодати проявляется в Нем тем, что Он вызывает человека из небытия к бытию и в изобилии сообщает ему всякое благо. Список же этих благ столь длинен, что перечислить их невозможно. Вот почему все они вкратце содержатся в слове о человеке, созданном по образу Божию. Ибо это как если бы кто-нибудь сказал, что Бог создал человеческую природу причастницей всякого блага... Но если бы образ был совершенно подобен блаженству своего Первообраза, он не был бы Его образом, но слился бы с Ним. Какую же разницу замечаем мы между Божественным и тем, что на Него походит? Следующую: Божественное – не создано, а человек существует сотворенным» [7, с. 365–403].

Христологическое богословие патриарха Никона направлено на выражение единства Господа Иисуса Христа при одновременном утверждении Его истинности и совершенства как Бога и истинности и совершенства как человека: «Едина весть Святая Троица, Отец и Сын и Святой Дух, яко не искал, ни хотел, и иже имать судити Господь ... Сочетание же Христу не ино что, разве веровати во Отца и Сына и Святаго Духа, Святую Троицу единосущную и неразделную, во едино Божество и во святое священное Евангелие и святых апостол и святых отец седми вселенских соборов, якоже и самое то свидетельствует молитвословие» (л. 344 об., 404, 485, 915 об.). Таким образом, в христологическом богословии, в отличие от богословия тринитарного, в рассмотрение непосредственным образом включается человек.

Элементы тринитарного богословия можно усмотреть в воззрениях, к примеру, протопопа Аввакума и попа Лазаря: «Веруй трисущую Троицу... Несекомую секи по равенству, не бойся, едино существо на три существа тожде и естества... Комуждо особое седение, Отцу и Сыну, и Духу Святому, не спрятався седят три Царя небесные. Христос сидит на особом престоле, равно соцарствуя святей Троице» [11], впрочем, впоследствии догматические построения

протопопа Аввакума стали объектом острой критики как со стороны староверов (дьякон Федор), так и со стороны обличителей раскола. Протопоп Аввакум высказывает догмат о телесном сошествии Христа в ад, отстаиваемый крайними монофизитами юлианитского толка (актистами): «...Да и все церковные книги учат: не дьявол душу Христову во ад снес, но Сам по возстании из гроба плотию боголепною с душою сниде во ад Божески и расторг Бог-человек чрево адово.. Во ад со славою идет, возстав от гроба телом и душою Божески. Все богословцы так научают: ад, рече, огорчися, человека зря обожена, – а не нагую душу» [9, с. 207]. Выговский писатель С. Денисов, пытался в мартирологе «Виноград российский» опровергнуть принадлежность этих «писаний» перу Аввакума, называл их подлогом. Религиоведы выделяют следующие теологумены протопопа Аввакума: во-первых, отрицание единосущности Пресвятой Троицы, во-вторых, учение о телесном схождении Христа в ад, в-третьих, учение о телесности души «вещь телесовидна – дух, но и плотне есть; единовидна и единосоставна, а не трисоставна», в-четвертых, представление о том, что преложение Святых Даров совершается на проскомидии и др. [13, с. 161–195]. Необходимо отметить, что т.н. «спор о Троице» протопопа Аввакума и дьякона Феодора был связан с ошибкой в иоасафовской Псалтыри, которую заметил дьякон Федор, а Аввакум, который не доверял книгам иосифовским, где ошибка исправлена, в этом споре был явно не прав.

Патриарх Никон описывает современный ему период как время третьего «великого борения» за «Святых Животворящих неразделимых Троицы, Отца и Сына и Святаго Духа» (л. 439 об., 485 об., 508), время спасения Церкви от неизбежного впадения в ересь из-за крайней ее герметизации, но в «Возражении, или Разорении» нет высказываний по поводу раскольничьих тенденций. Патриарх Никон лишь ссылается на каноническое 55-е правило Святых апостолов: «аще который причетник досадит епископу да извержется» (л. 82 об.). Основные тенденции к расколу и нарушению церковного единства он видит, скорее в действиях иерархии: «митрополит Крутицкий чинствует безопасно на месте патриаршеском» (л. 170), «государь царь сотворил, что Крутицкому митрополиту отдал матерь свою соборную великую церковь в прелюбодейство» (л. 235), «ты и Крутицкой митрополит несте Антихристи и отметницы Божии, понеже Божественных его повелении и святых апостол и святых отец правил отвергостеся

непослушанием» (л. 250 об.), «Крутицкой же митрополит по какому указанию творит? ... А Крутицкой митрополит селскаго епископа место держит и како может таковое действие содеяти? Аще бе и повелено было, но в своей енории, ибо Господь наш Иисус Христос, седе на ослицу, ни единой сущи иной потребе, токмо совершити проречение и по показанию и по разуму устройению, яко и на жеребя вседе, сиречь на новыя и не ученыя люди и непокоривыя язычники. Иным же по себе творити не повелел тако, но како. Шедше убо, рече, научите вся языки, крестяще их во имя Отца и Сына и Святаго Духа, учаще их блюсти вся, елика заповеда вам» (л. 258 об.).

Патриарх Никон мыслил личность – Образ Божий в человеке как свободу человека по отношению к своей природе. Описать природу человека невозможно безотослательно к его божественному Прообразу и никакая совокупность внешних атрибутов в сумме не будет адекватна человеку: «Яко подобает веровавшим Богу первее каяться [...] аще не покается, вси такожде погибнуте. Или о богатстве благодати Его и пождании и долготерпении не радиши, не ведый, яко благодать Божия на покаяние тя ведет. По жесточеству же твоему и по непокаянному сердцу, щадиши себе гнев в день гнева и откровения праведнаго суда Божия, иже воздаст комуждо по делом его» (Л. 299, 177–177 об.).

Свт. Григорий Нисский учил, что личность есть избавление от законов необходимости, неподвластность господству природы, возможность свободно себя определять. Часто свт. Григорий сравнивал образ Божий в человеке с отражением в зеркале. Зеркало может разбиться, затуманиться, его можно повернуть под углом так, что никакого отражения видно не будет. Человек может утратить образ Божий, перестать быть отражением – но потенциальная возможность обрести его всегда остается. По мнению патриарха Никона, образ Божий открывается в поклонении Христу: «Аще бо и почести образа на первообразное переходит, но служение блаженных Троицы, а не честных образов: да не твари служителие и вещни служителие возмнени будем. О самом убо том Христе служительное поклонение и естественное есть. Поклоняяй бо ся тому, споклоняется отцу и сыну и святому духу, иже во Троицы единому естеству, иже есть троическое поклонение и служение» (л. 132).

В трактате «О сотворении человека» Свт. Григорий Нисский рассматривает Адама как «образ Божий» есть все человечество, предназначенное к единству и согласию. История Адама, таким образом, предвосхи-

щает Христа – нового Адама, в котором это единство осуществилось путем основания Церкви, понимаемой как новое Творение. Во Христе исполнился, полностью реализовался образ Божий. В то же время Он – глава Церкви. Составляя Ее тело, мы можем совместным усилием вновь обрести полностью утраченного образа [7, с. 186–199]. По Свт. Григорию Нисскому, цель свободы – чтобы добро действительно принадлежало тому, кто его избирает, у патриарха Никона: «Яко подобает по еже исполнити в них всяк образ прилежания, неповинующих же ся далече удалятися от них» [7].

Основные концепты Свт. Григория Нисского и их рецепции Святейшим патриархом Никоном по вопросу воплощения Образа Божия в человеке можно свести к следующему: во-первых, небесное путешествие души становится внутренним; во-вторых, откровение говорит нам о Боге, чтобы затем найти в человеке то, что соответствует в нем образу Божию, а небрежение замутняет в человеке Образ Божий; в-третьих, образ Божий в человеке и познаваемый и непознаваемый, одновременно; в-четвертых, человек – венец творения, микрокосм, заключающий в себе все сущее, изначально человек был создан для участия в Боге; в-пятых, мир оказался отрезанным от Бога через человека, связь с Богом – в свободе и самоопределении.

Патриарх Никон продолжал рассмотрение и творческое осмысление богословского вопроса византийской теории образа Дионисия Ареопагита, Василия Великого, Григория Богослова, Иоанна Златоуста, Максима Исповедника, Иоанна Дамаскина, Феодора Студита, Симеона Солунского, Исидора Пелусиота, др. отцов. Богословию образа посвящены 13-е возражение (л. 100 об.-116) и 14-е возражение (л. 116–132). «Икона глаголется, от еже подобитися. Словенски же образ, за еже образovati ино лице, ино естественный и ино подобителный образ... якоже печать умышление сущи вещи разлучена, ничто же к вещи истинною имать обще, аще и в вещи печать образ составися... Всякого подобителне образуемаго, не естеством, но состав образуется. И сего ради тожде первообразному образ его не естеством, но составом... Изменение же убо бяше Христово, смертью Его искупления и веровавши Ему словом же проповеди и иконным изображением, ими же веле дело смотрения избавленным познается.. От них же [крестных мук Христа – Н.В.] и подражание страдания его на апостолы, оттуда же на мученики преходит, и теми же даже до исповедников и постников преходит» – пишет патриарх Никон.

Христианское представление о человеке как образе Божьем является антропологическим основанием возможности и необходимости познания Бога: человек способен познать Бога, поскольку знание о Нем имманентно присуще его природе как богоподобной. Указание на то, что человек есть образ Божий, говорит о его изначальном богоподобии, о том, что стоящая перед ним цель – обожение, была в определенной мере и исходной точкой его существования. Патриарх Никон дополнил и развил учение Святых Отцов-каппадокийцев о сущности человека как образа Божия. Определения природы и ипостаси человека заданы патриархом Никоном при помощи категорий-образов, являющихся литургическими символами, восходящими от чувственного к мыслительному.

Идейное наследие патриарха Никона имеет ярко выраженные каппадокийские корни, это выражается, в первую очередь, в цитировании Свт. Василия Великого, Григория Богослова, Григория Нисского, Иоанна Златоуста в тексте «Возражения, или Разорения...» и использовании их приемов и методов аргументации. Метод работы патриарха Никона с текстом первоисточника можно охарактеризовать как реконструктивную интертекстуальность, т.е. авторскую творческую реакцию на чужой литературный материал. Данный прием наиболее типичен для работы книжника, который осознает себя сакральным носителем Божественной истины, таким образом, чужой текст является подсистемой системы историко-канонических и богословских воззрений патриарха Никона.

Благодаря комплексному поуровневому анализу интертекстуальных (библейских) включений в произведениях патриарха Никона, мы пришли к выводу, что особенность его интерпретации обусловлена православными социокультурными ценностями (стяжанием Горнего мира), находящими субъективное отражение в концептуальной системе Никона-мыслителя. Апологетическая парадигма, основанная на теории православной антропологии, которая означает первичность христоцентричной модели по отношению к антропо-, социо-центричным и прочим моделям, разработала адекватный подход к изучению теоретического и эпистолярного наследия патриарха Никона, что позволило реконструировать реальные исторически обоснованные воззрения и деяния патриарха.

Христианская антропология патриарха Никона развивала учение о человеке, созданное свт. Василием Великим, Григорием Назианзином, Григорием Нисским, Иоанном Златоустом, что было свойственно для средневековой русской книжности вообще,

хотя считается, что до XVI в. самостоятельных систем антропологических воззрений не было. Древнерусский книжник следовал форме святоотеческого наследия и в этих нормативных рамках создавал тексты, восходящие к наследию восточных Отцов Церкви. Патриарх Никон синтезировал святоотеческое учение о непознаваемости и непостижимости Бога, практическое благочестие состоит в исповедании Имен Божиих.

Решение вопроса об обожении человека (образ как обладание энергиями первообраза – он отождествляет этот вопрос с образом Божиим в человеке), непостижимости Божией, патриархом Никоном вполне сопоставимо с антропологией Григория Нисского и, кроме того, находит выражение в практической храмоздательной (строительной) деятельности патриарха как моделирование икон, сакральных пространств Святой Земли (Воскресенский Ново-Иерусалимский монастырь), Афона (Иверский Валдайский монастырь), образа Креста Иисуса Христа (Крестный Кий-островский монастырь). Не случайно совпадение периода начала строительства Воскресенского монастыря с охлаждением дружбы царя и патриарха, мотивы патриарха Никона при строительстве монастыря Нового Иерусалима становятся более ясны лишь в связке со спором царя и патриарха о симфонии властей.

#### Список литературы

1. РГАДА, ф. 27, д. 140, ч. I. Л. 381 об.
2. Василий Родзянко, еп. Теория распада Вселенной и вера отцов : Каппадокийск. богословие – ключ к апологетике нашего времени : Апологетика XXI в. // Епископ Василий (Родзянко). – М.: Паломник: Изд. дом «Грааль», 1996. – 237 с.
3. Воробьева Н.В. Историко-канонические и богословские воззрения патриарха Никона. – Омск: ОмГУ, 2008. – С. 294–322, 380–396.
4. Воробьева Н.В. Образ божий в воззрениях патриарха Никона (к концепции папства) // Исторический ежегодник. 2005 / Под ред. А.В. Якуба. – Омск: Изд-во ОмГУ, 2006. – С. 4–12.
5. Воробьева Н.В. Социально-философские идеи в трудах патриарха Никона (к вопросу об источниках концепции папства) // Русская словесность в поисках национальной идеи, международный научный симпозиум (Волгоград, 2007, 6–9 июля 2007): материалы / Сост. и общ. ред. А.Н. Долженко. Волгоград: Изд-во ФГОУ ВПО ВАГС, 2007. С. 109–112.
6. Григорий Богослов. 1. Пять слов о богословии. М.: Храм свв. Космы и Дамиана. б.г.; 2. Слово 1–9 // Собрание творений. Т. II. Свято-Троицкая Сергиева лавра, 1994. – С. 4–53. Репр.: СПб., б. г.; 3. Собрание творений. В 2-х т. Т. I. Минск: Харвей; М.: АСТ, 2000; 4. Слово похвальное Афанасию Великому // Журнал Московской патриархии. 1973. № 5; 5. Слово на Святую Пасху // Журнал Московской патриархии. 1980. № 12.
7. Григорий Нисский. Большой Катехизис // Восточные отцы и учителя церкви IV века: Антология: В 3 т. / Сост., биогр. и библиогр. ст. иеромон. Илариона (Алфеева). – М.: Изд-во МФТИ, Б. г. Т. 2. М., 2000. – С. 365–403.
8. Гунн Г.П. Патриарх Никон и Елеазар Анзерский // Древнерусская книжность. По материалам Пушкинского Дома. – Л., 1985. – С. 240, 242.
9. Житие протопопа Аввакума, им самим написанное, и другие его сочинения. – М.: Terra – книжный клуб, 2001. – С. 207.
10. Лосский В.Н. Очерк мистического богословия Восточной Церкви; Догматическое богословие / В.Н. Лосский. – М.: Центр «СЭИ», 1991. – 287 с.

11. Памятники истории старообрядчества XVII в. СПб., 1927. Кн. 1. Вып. 1. (РИБ; Т. 39).

12. Прохоров Г.М. Келейная исихастская литература (Иоанн Лествичник, авва Дорофей, Исаак Сирин, Симеон Новый Богослов, Григорий Синаит) в библиотеке Кирилло-Белозерского монастыря с XIV по XVII в. // Труды Отдела древнерусской литературы / Академия наук СССР. Институт русской литературы (Пушкинский Дом); Отв. ред. Д. С. Лихачев. – Л.: Наука, Ленинградское отделение, 1974. – Т. 28: Исследования по истории русской литературы XI–XVII вв. – 431 с. С. 317–324.

13. Яцимирский А.И. Византийский религиозный мистицизм XIV века перед переходом его к славянам // Странник. 1908. Т. 2. Ноябрь. С. 249–319.

#### References

1. RGADA, f. 27, d. 140, ch. I. L. 381 ob.
2. Vasilij Rodzjanko, ep. Teorija raspada Vselennoj i vera otcov: Kappadokijs. bogoslovie-ključ k apologetike našego vremena : Apologetika XXI v. // Episkop Vasilij (Rodzjanko). M.: Palomnik: Izd. dom «Graab», 1996. 237 p.
3. Vorobeva N.V. Istoriko-kanonicheskie i bogoslovskie vozzrenija patriarha Nikona. Omsk: OmGU, 2008. pp. 294–322, 380–396.
4. Vorobeva N.V. Obraz bozhij v vozzrenijah patriarha Nikona (k koncepcii pastyrstva) // Istoricheskij ezhegodnik. 2005 / Pod red. A.V. Jakuba. Omsk: Izd-vo OmGU, 2006. pp. 4–12.
5. Vorobeva N.V. Socialno-filosofskie idej v trudah patriarha Nikona (k voprosu ob istochnikah koncepcii pastyrstva) // Russkaja slovesnost v poiskah nacionalnoj idej, mezhdunarodnyj nauchnyj simpozium (Volgograd; 2007, 6–9 ijulja 2007): materialy / Sost. i obshh. red. A.N. Dolgenko. Volgograd: Izd-vo FGOU VPO VAGS, 2007. pp. 109–112.
6. Grigorij Bogoslov. 1. Pjat slov o bogoslovii. M.: Hram svv. Kosmy i Damiana. b.g.; 2. Slovo 1–9 // Sbranie tvorenij. T. II. Svjato-Troicaja Sergieva lavra, 1994. pp. 4–53. Repr.: SPb., b. g.; 3. Sbranie tvorenij. V 2–h t. T. I. Minsk: Harvej; M.: AST, 2000; 4. Slovo pohvalnoe Afanasiju Velikomu // Zhurnal Moskovskoj patriarii. 1973. no. 5; 5. Slovo na Svjatuju pashu // Zhurnal Moskovskoj patriarii. 1980. no. 12.
7. Grigorij Nisskij. Bolshoj Katehizis // Vostochnye otcy i uchiteli cerkvi IV veka: Antologija: V 3 t. / Sost., biogr. i bibliogr. st. ieromon. Ilariona (Alfeeva). M.: Izd-vo MFTI, B. g. T. 2. M., 2000. pp. 365–403.
8. Gunn G.P. Patriarh Nikon i Eleazar Anzerskij // Drevnerusskaja knizhnost. Po materialam Pushkinskogo Doma. L., 1985. pp. 240, 242.
9. Zhitie protopopa Avvakuma, im samim napisannoe, i drugie ego sochinenija. M.: Terra-knizhnyj klub, 2001. pp. 207.
10. Losskij V.N. Ocherk misticheskogo bogoslovija Vostochnoj Cerkvi; Dogmaticeskoe bogoslovie / V.N. Losskij. M.: Centr «SjEl», 1991. 287 p.
11. Pamjatniki istorii staroobrdadchestva XVII v. SPb., 1927. Kn. 1. Vyp. 1. (RIB; T. 39).
12. Prohorov G.M. Kelejnaja isihastskaja literatura (Ioann Lestvichnik, avva Dorofej, Isaak Sirin, Simeon Novyj Bogoslov, Grigorij Sinait) v biblioteke Kirillo-Belozerskogo monastyria s XIV po XVII v. // Trudy Otdela drevnerusskoj literatury / Akademija nauk SSSR. Institut russkoj literatury (Pushkinskij Dom); Otv. red. D.S. Lihachev. L.: Nauka, Leningradskoe otdelenie, 1974. T. 28: Issledovanija po istorii russkoj literature XI–XVII vv. 431 p. pp. 317–324.
13. Jacimirskij A.I. Vizantijskij religioznyj misticizm XIV veka pered perehodom ego k slavianam // Strannik. 1908. T. 2. Nojabr. pp. 249–319.

#### Рецензенты:

Сорокин Ю.А., д.и.н., профессор, профессор кафедры дореволюционной отечественной истории и документоведения, ФГБОУ ВПО «Омский государственный университет имени Ф.М. Достоевского», г. Омск;

Фесенко О.П., д.фил.н., доцент, профессор кафедры иностранного и русского языков Омского автобронетанкового инженерного института, г. Омск.

УДК 904

## ПОПЫТКИ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ РЕПРЕССИЯМ 30-Х ГОДОВ В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН

Шамхалов Ш.Ш., Акимова А.А.

*Дагестанский государственный технический университет, Махачкала, e-mail: shamil@mail.ru*

В статье на основе фактического материала и мемуарной литературы показаны попытки организации противодействия репрессиям в Дагестанской республике в 1937 г. Отмечено, что, несмотря на объективные сложности процесса противодействия репрессиям, такие попытки были, в качестве примера приведена деятельность А.Д. Даниялова. Названы имена репрессированных членов ВКП (б): Шанавазов А., Ибрагимов Д., Ибрагимов Х., Алиев А., Гаджиев Р., Мамедбеков К.Г. и др. Показана политическая активность простых рабочих и работников сельского хозяйства. Отмечено, что противодействия репрессиям в республике были незначительными. Руководители партийных и советских органов почти не оказывали сопротивления фактам нарушения законности. Этому способствовала ликвидация независимых контрольных органов партии и вывод органов внутренних дел из-под контроля партии.

**Ключевые слова:** репрессии, политбюро, оппозиция, режим личной власти, зинovieвцы, троцкисты, террор, обком, реабилитация, враг народа, партия

## THE ATTEMPTS TO COUNTERACT THE REPRESSIONS OF 30TH YEARS IN DAGESTAN REPUBLIC

Shamkhalov S.S., Akimova A.A.

*Dagestan state technical university, Makhachkala, e-mail: shamil@mail.ru*

It is showed the attempts of organization to counteract the repressions in Dagestan Republic on the basis of factual materials and memoir literature in 1937 in this article. It is noted that, despite the objective complexity of countering repression, such the attempts have taken place as an example, the activity by A.D. Daniyalov. It is called the names of the repressed members of All-Russian Communist Party of the Bolsheviks such as Shanavazov A., Ibragimov D., Kh. Ibragimov, Aliyev A., Hajiyeve R., Mamedbekov K.G. and e.t. It is showed the political activity of ordinary workers and agricultural workers. It is noted that the countering the repression were insignificant in the republic. The leaders of the party and government bodies almost offered no resistance the law. It is contributed the the elimination of independent monitoring bodies of the party and the conclusion of the internal affairs under the control of the party.

**Keywords:** the repressions, politburo, opposition, counterrevolution, personal regime, the Zinovievists, the Trotskyists, terror, regional committee, rehabilitation, national enemy, party

Установление советской власти, новая экономическая политика, культурная революция, коллективизация – все эти кардинальные изменения не могли не отразиться на состоянии общества. Социальные, политические и экономические реформы, проводимые советской властью, воспринимались далеко не однозначно, вызывали протест, выливающийся в пассивное и активное сопротивление многим мероприятиям государственных органов власти [4]. Первые попытки противодействия режиму личной власти, командно-административной системе управления в стране делались вскоре после смерти В.И. Ленина. На XIV съезде партии (декабрь 1925 г.) секретарь Северо-Западного бюро ЦК и Ленинградского губкома партии Залуцкий П.А., один из активных деятелей новой оппозиции, выступил с резкой критикой политики Генерального секретаря ЦК И.В. Сталина. В заявлении, направленном им 21 октября 1927 г. в адрес Объединенного пленума ЦК и ЦКК ВКП(б), он писал: «Сталин И.В. нарушает ленинские нормы партийной жизни и руководство партией, взял курс на устра-

нение от руководства партией и страной коммунистов, которые с Лениным В.И. создавали эту партию и строили социализм». Далее в заявлении он обвинил Сталина И.В. и его соратников в поддержке чиновников и считал, что «этот аппарат готов пойти на все ради сохранения своих привилегий». «В стране, – писал он, – преуспевает безыдейное ловкачество, стяжательство и угодничество, а все партийно правильное, талантливое, сильное, яркое отбрасывается».

В 1932–1933 гг. попытки противодействия репрессиям были предприняты и бывшим ответственным секретарем Дагестанского обкома партии (1922–1923 гг.), позднее работавшим секретарем Краснопресненского райкома партии г. Москвы (1928 г.) Мартемьяном Никитовичем Рютиним. Им критиковалось тяжелое экономическое положение страны, допущенные перегибы в вопросах индустриализации и коллективизации, он выступал за необходимость демократизации внутрипартийной и государственной жизни. Для восстановления пролетарской диктатуры, демократизации партийной и государственной жизни,

выхода страны из экономического кризиса им предлагалось сместить И.В. Сталина с поста Генерального секретаря ЦК партии. 2 октября 1932 г. Объединенный Пленум ЦКК ВКП(б) исключили из партии членов группы Рютина-Слепкова всего 24 человека, а Рютин М.Н. был приговорен к расстрелу. Однако этому воспротивились Киров С.М., Орджоникидзе Г.К. и Куйбышев В.В., и смертный приговор был заменен десятью годами тюремного заключения. 10 января 1937 г. Военной коллегией Верховного суда Рютин М.Н. был приговорен к расстрелу. Единственным из членов ЦК, кто заступился за Рютина, был Орджоникидзе Г.К., но и его не стало через месяц после вынесения приговора Рютину [3].

Значительным событием в жизни партии и государства был XVII съезд партии, проходивший 26 января–10 февраля 1934 г. С речами покаяния, с опровержением своих оппозиционных платформ на съезде выступили Бухарин Н.И., Рыков А.И., Томский М.П., Зиновьев Г.Е., Каменев Л.Б., некоторые из исключенных были восстановлены в рядах партии. Однако убийство 1 декабря 1934 г. Кирова С.М. вызвало большой резонанс среди руководства государства. Было принято постановление ЦИК Союза ССР «О внесении изменений в действующие УПК союзных республик», согласно которым на расследование и рассмотрение дел о террористических актах против руководящих работников партии и государства отводилось не более 10 дней. [5] Эти и другие законы способствовали резкому усилению режима личной власти. Начавшиеся вскоре репрессии против интеллигенции, партийных и государственных деятелей подтвердили это, но в 1935 и в 1936 гг. они не были столь масштабны, как в 1937 г.

Попытка притормозить репрессии в системе Наркомата тяжелой промышленности в конце 1936 г. – в начале 1937 г. была сделана его наркомом Г.К. Орджоникидзе. В докладе Молотова В.М. на февральско-мартовском 1937 г. Пленуме ЦК ВКП(б) (Пленум состоялся после смерти Орджоникидзе) говорилось о вредительской работе в Наркомтяжпроме, в первую очередь, обвинялся Пятаков Ю.Л. – заместитель наркома, проработавший более 12 лет в этой отрасли. «Он был главным организатором вредительско-диверсионной работы преступной шайки в тяжелой промышленности» [2]. В республике шли те же процессы, что и в стране. Так, в 1935 г. республиканские газеты много писали о вредительстве при строительстве завода «Двигатель» Наркомтяжпрома СССР (ныне завод «Дагдизель»).

Только в 1936 г. со строительства было уволено около 400 рабочих и служащих, в их числе 70 инженерно-технических работников, направленных в республику в начале 30-х годов из Москвы, Ленинграда и других городов страны. По сообщению Наркома внутренних дел ДАССР Ломоносова В.Г., «с завода были удалены кулацко-белогвардейские элементы до 1000 человек» [6]. Были арестованы начальник строительства Урицкий С.Б., главный инженер Благовещенский, инженер-металлург Можеев И.В., прораб Монастырский Е.П., инженер Людов Н.И., редактор заводской газеты «Дашь двигатель» Телегин С.Г. Эти аресты продолжались и в последующие годы, особенно после арестов руководителей республики: Самурского Н., Далгат М., Мамедбекова К. (октябрь 1937 г.). Были арестованы первый секретарь Двигательстроевского райкома партии Феодаев З.Г.-Г., главный конструктор Малышев И.Г., главный механик Надкоп В.Ф., начальник ОТК Неженцев Ф.А., заместитель директора по строительству Пога К.К., заместитель директора завода Лещинский Г.Г., начальник цеха Требилов А.М., начальник отдела кадров Голлод А.Р., наконец, директор завода Равикович Е.М. [7].

Впервые о наличии в республике противодействия в реализации решений февральско-мартовского (1937 г.) Пленума ЦК партии со стороны первого секретаря Дагестанского обкома партии Самурского Н. написал еще в 1988 г. профессор А.Г. Агаев в своей статье «Беззакония 30-х годов: истоки, механизмы, последствия» [2]. В указанной статье и в последующих публикациях автора сделаны выводы о сопротивлении Самурского Н. репрессиям, на том основании, что Самурский Н. «в конце февраля – начале марта 1937 г. участвовал в работе Пленума ВКП (б), где Сталин И.В. выступил с докладом «О недостатках партийной работы и мерах ликвидации троцкистских и иных двурушников». По приезду из Москвы Н. Самурский не хотел выступать с докладом, видимо понимая несостоятельность взятого курса, затягивал обсуждение материалов Пленума ЦК в областной партийной организации [1].

Обсуждение материалов февральско-мартовского (1937 г.) пленума ЦК ВКП(б) в партийных организациях Северо-Кавказского края, в том числе и Дагестана, по настоящему началось после пленума крайкома партии, посвященного итогам пленума ЦК, который состоялся с 14 по 19 марта 1937 г. По решению Пленума крайкома партии партийным организациям было рекомендовано проводить активы партийных

организаций с повесткой дня: «Итоги февральско-мартовского (1937 г.) пленума ЦК и задачи партийной организации». Такие активы в партийных организациях проходили начиная с последней декады марта и в течение всего апреля месяца 1937 г. Стоит отметить, что определенные попытки защитить руководителей республики, членов Бюро Обкома партии делались на заседаниях бюро неоднократно. Деятельность самого Бюро Обкома партии испытывала сложности, так как существовали напряженные отношения между его членами: первым и вторым секретарями обкома партии: Самурским и Сорокиным, а также первым секретарем и председателем Совнаркома: Самурским и Мамедбековым. Об этом пишет и в своих воспоминаниях А.Д. Даниялов: «В парторганизации процветало подхалимство, угодничество, лихорадила групповая борьба, которая отрицательно влияла на работу, она калечила кадры, создавала обстановку нервозности...» [1]. Это создавало благоприятную почву для нарушения законности и репрессий. В сентябре 1936 г. в Дагестанском областном комитете партии было начато расследование дела об «очковтирательских» сведениях по севу и подъему зяби, подготовленных заведующим сельскохозяйственным отделом обкома партии Колесовым Н.П. и наркомом земледелия ДАССР Саидовым Д.С. для рапорта в ЦК ВКП(б) и в Северо-Кавказский крайком партии.

В отсутствие Самурского Н. член бюро обкома партии, председатель Совнаркома ДАССР Мамедбеков Г.Г. 6 октября 1936 г. без обсуждения на бюро направил эти сведения в Краевой комитет партии. Назначенная Северо-Кавказским краевым комитетом партии комиссия под руководством его представителя Кравцова подтвердила эти факты. «Очковтирательские сведения» стали предметом обсуждения на трех заседаниях бюро обкома партии: 9, 11 и 17 февраля 1937 г., которые закончились исключением Колесова Н.И. и Саидова Д.С. из партии, снятием их с работы с последующим привлечением к уголовной ответственности [1]. Вернувшись из Москвы и ознакомившись с решениями бюро обкома партии от 9 и 11 февраля 1937 г., Самурский Н., недовольный принятыми решениями в его отсутствие, назначил новое заседание бюро обкома партии по поводу составления очковтирательских сведений по озимому севу и подъему зяби на 17 февраля. На бюро обкома партии, после длительных дебатов, он не смог защитить Колесова Н.П. и Саидова Д.С., в связи с наличием непровержимых фактов приписок и вынужден был со-

гласиться с предыдущими решениями бюро обкома партии. Изменения были внесены только в части, касающейся заместителя заведующего сельхозотделом обкома партии Иванова. Пункт о его наказании был снят. Однако решением бюро обкома партии от 7 марта 1937 г. он все же был освобожден от должности и направлен на работу в Дагконсервтрест [1].

Член бюро обкома партии, нарком земледелия ДАССР Даниялов А.Д. на заседаниях бюро неоднократно выступал против исключения из партий коммунистов, доказавших свою верность советской власти, работавших в ее пользу со времен ее установления. Среди них Шанавазов А., Ибрагимов Дауд и Ибрагимов Хайрулла, Алиев Асадула, Гаджиев Расул и др. Большая дружба связывала Даниялова А.М. с Мамедбековым К.Г. и Шарапиловым М. При исключении из партии Мамедбекова К.Г. 27 сентября 1937 г. на заседании бюро обкома партии Даниялов А.Д. отсутствовал. Он находился в длительной командировке в Москве по вопросам сельского хозяйства. По его словам, окажись в это время на заседании бюро, возможно, и выступил бы против его исключения. Даниялов А.Д. предполагал, что Нажмудин Самурский специально командировал его в Москву, чтобы предотвратить его нежелательное выступление и тем самым сохранить его в партии [1]. При обсуждении вопроса о министре здравоохранения ДАССР Курмаритове М. Даниялов А.Д. выступил в его защиту и голосовал против исключения его из партии. Несмотря на это, через несколько дней после заседания бюро обкома партии он был арестован, а в декабре 1939 г. судом был оправдан. Особо следует сказать об атмосфере исключения из партии заместителя председателя Совнаркома ДАССР Гитинова Магомедом. С большой любовью и уважением как к старшему товарищу Даниялов А.Д. относился к нему. Когда стало известно, что вопрос о партийности Гитинова М. будет рассмотрен на бюро, Даниялов А.Д. потребовал от Сорокина М.Ф. персональное дело для ознакомления. Второй секретарь Обкома ВКП (б) Сорокин М.Ф. в категоричной форме отказал Даниялову А.Д. в представлении дела Гитинова М. Сорокин заявил, что «Гитинову М. предъявлено обвинение в буржуазном национализме». В ответ на это Даниялов А.Д. ему сказал: «Гитинов М. такой же буржуазный националист, как я китайский император». Однако его слова не были учтены. На заседании бюро обкома партии 23 октября 1937 г. Гитинов М. был исключен из рядов ВКП (б) с формулировкой: «Как смыкавшегося с врагами

народа – буржуазными националистами, потворствовавшего их вражеской работе, саботировавшего выполнение важнейших решений партии и правительства, засорявшего аппараты учреждений классово-враждебными элементами, имеющего тесную связь со своим тестем – муллоу, служившего в белой армии» [6]. Через 2 дня после заседания бюро обкома партии он был арестован и в декабре 1939 г. осужден на 15 лет ИТЛ.

Попытки противодействовать репрессиям против высших должностных лиц государства в республике были сделаны и рядовыми коммунистами при обсуждении закрытого письма ЦК ВКП(б) «О террористической деятельности троцкистско-зиновьевского контрреволюционного блока» (июль 1936 г.) в Каясулинской районной партийной организации в сентябре 1936 г. Судебный процесс по делу о террористической деятельности блока проходил с 19 по 24 августа 1936 г. Приговором Военной коллегии Верховного суда СССР были расстреляны 16 человек, в том числе Каменев Л.Б., Зиновьев Г.Е., Мрачковский С.В. и другие. Выступая на собрании актива районной партийной организации, помощник бухгалтера Каясулинской МТС Сирота заявил: «Бухарин – умнейшая личность у нас в Союзе. Во время коллективизации, если бы послушались Бухарина, то не умерло бы с голоду 37 тыс. человек... Это оппозиция (Каменев, Зиновьев, Бухарин, Рыков, Томский и др.) возмущена положением, что везде и всюду, при каждом моменте восхваляют Сталина». В своем выступлении сторож совхоза № 7 того же района Сергеев заявил: «Все эти троцкисты – заслуженные люди, боролись в свое время за революцию. По-моему, высшую меру наказания им давать не следует» [6]. При голосовании резолюции актива за расстрел Сергеев воздержался. Сразу же после окончания собрания актива Сирота и Сергеев были арестованы и на них были заведены уголовные дела.

Такие факты противодействия репрессиям наблюдались в работе Кизлярской районной партийной организации. На собрании рабочих совхоза «Пролетарий» во время проработки материалов судебного процесса над троцкистско-зиновьевским центром в декабре 1936 г. рабочий совхоза Заславский выступил в защиту Зиновьева Г. и высказался против применения для него высшей меры наказания, как имеющему большие заслуги перед государством [6]. Этот факт попытки противодействия репрессиям в Кизлярской районной партийной организации рассматривался руководством Дагестанского обкома партии совместно с органами НКВД, закон-

чившийся разгромом районной партийной организации.

Отдельные партийные организации республики в письмах и заявлениях в ЦК ВКП(б), Сталину В.И. выражали недовольство по поводу проводимой политики, необоснованных арестов и исключений из партии. В письме супруги заведующего сельхозотделом Дагобкома партии Колесова Н.П. Каролины Колесовой Сталину В.И. сообщалось, что «преданные всей душой партии люди, работающие не щадя своих сил, активно боровшиеся со всякими уклонами и двурушничеством, за совершенную ошибку в работе возводятся в степень злейших врагов Родины, ставятся на одну доску с вредителями и троцкистами». [7]

Бывший заведующий отделом обкома партии Шовкринский Ю.Н. в письме ЦК ВКП(б) председателю Парткомлегии в мае 1939 г. писал: «Где же великий Сталин? Неужели вы верите нашим вынужденным показаниям, добытым под поркой, под палкой?» [6].

В ряде писем в адрес руководителей страны, органов внутренних дел и прокуратуры репрессированные ставили вопрос резко, требуя их реабилитации и снятия ярлыков буржуазных националистов, троцкистов и врагов народа.

Дважды осужденная: в 1937 г. и в декабре 1948 г. по ст. 58 – известный революционный и общественный деятель Дагестана Тату Булач 25 июня 1954 г. писала генеральному прокурору СССР: «Прошу Вас направить мое дело на пересмотр в Верховный суд, чтобы судебным приговором было отменено неправильное постановление ОСО («особое совещание»), по которому много лет, будучи невиновной, провела в изоляции, а теперь несколько лет нахожусь на ссылке в Сибири в тяжелом для моего здоровья климате, оторванная от родных, чтобы, наконец, я, много лет своей жизни отдавшая партии за счастье своей Советской Родины, была реабилитирована и восторжествовала бы по моему делу законность и правда» [7].

Подводя итоги противодействия репрессиям в республике необходимо отметить, что если они и были, то были незначительными. Руководители партийных и советских органов по существу не оказывали сопротивления фактам беззаконий со стороны карательных органов. Этому способствовала ликвидация независимых контрольных органов партии и тем самым выход органов внутренних дел из-под контроля партии. Проводимые тогда партийными органами конференции и пленумы, собрания и активы свидетельствовали

о пассивной позиции с их стороны проводимым репрессиям. В то же время, следует также отметить, что разоблачительные акты органов НКВД республики не всегда проходили гладко, находились и те, кто выступал с критикой решений органов власти, те, кто сомневался в справедливости выносимых решений.

#### Список литературы

1. Абдурахман Даниялов ученый, государственный и общественный деятель Дагестана (Документы, фотографии, воспоминания его и о нем). – Махачкала: «Юпитер», 2000. – С. 8, 123, 124, 309, 310, 312.
2. Агаев А.Г. Беззакония 30-х годов: истоки, механизмы, последствия // Советский Дагестан. – 1988. – № 2. – С. 12, 20, 21.
3. Какагасанов Г.И. Мартемьян Никитович Рютин // Блокнот агитатора и политинформатора. – Махачкала, 1988. – № 17. – С. 19.
4. Кидирниязов Д.С., Лысенко Ю.М. Социальные противоречия в дагестанском обществе в конце 20-х – начале 30-х гг. XX в. и мусульманское духовенство // Исламоведение. – Махачкала, 2012. – № 2. – С. 38.
5. Молотов В.М. Уроки вредительства, диверсии и шпионажа японо-немецких агентов // Большевик. – 1937. – № 8. – С. 23.
6. Репрессии 30-х годов в Дагестане. (Документы и материалы). / Отв. ред. А.И. Османов. – Махачкала: ИИАЭ ДНЦ РАН, 1997. – С. 7, 8, 11, 31, 112, 106.
7. Шамхалов Ш.Ш. Тридцатые годы в судьбах дагестанской интеллигенции: истоки, механизмы и последствия репрессий. Дисс...к.и.н. – Махачкала, 2002. – С. 58, 60, 63.

#### References

1. Abdurahman Danijalov uchenyj, gosudarstvennyj i obshhestvennyj dejatel Dagestana (Dokumenty, fotografii, vospominaniya ego i o nem). Mahachkala: «Jupiter», 2000. pp. 8, 123, 124, 309, 310, 312.
2. Agaev A.G. Bezzakonija 30-h godov: istoki, mehanizmy, posledstvija // Sovetskij Dagestan. 1988. no. 2. pp. 12, 20, 21.
3. Kakagasanov G.I. Martemjan Nikitovich Rjutin // Bloknot agitatora i politinformatora. Mahachkala, 1988. no. 17. pp. 19.
4. Kidirnijazov D.S., Lysenko Ju.M. Socialnye protivorechija v dagestanskom obshhestve v konce 20-h nachale 30-h gg. NN v. i musulmanskoje duhovenstvo // Islamovedenie. Mahachkala, 2012. no. 2. pp. 38.
5. Molotov V.M. Uroki vreditelstva, diversii i shpionazha japono-nemeckih agentov // Bolshevik. 1937. no. 8. pp. 23.
6. Repressii 30-h godov v Dagestane. (Dokumenty i materialy). / Otv. red. A.I. Osmanov. Mahachkala: IIAJe DNC RAN, 1997. pp. 7, 8, 11, 31, 112, 106.
7. Shamhalov Sh.Sh. Tridcatye gody v sudbah dagestanskoj intelligencii: istoki, mehanizmy i posledstvija repressij. Diss...k.i.n. Mahachkala, 2002. pp. 58, 60, 63.

#### Рецензенты:

Искендеров Г.А., д.и.н., профессор, главный научный сотрудник Института истории, археологии и этнографии ДНЦ РАН, г. Махачкала;

Кидирниязов Д.С., д.и.н., профессор, ведущий научный сотрудник Института истории, археологии и этнографии ДНЦ РАН, г. Махачкала.

УДК 008: 793.31(460)

## ИСТОРИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ТАНЦА ФЛАМЕНКО В РОССИИ

Кучеренко А.Л.

*Владивостокский государственный университет экономики и сервиса, Владивосток,  
e-mail: anasta\_leon@mail.ru*

В настоящей статье рассматриваются этапы распространения танца фламенко в России в период от начала 19-го века до современности. Опираясь на мнение академика М.П. Алексеева, который ввел понятие «русское испанфильство», автор считает, что ярко выраженное положительное восприятие культуры фламенко россиянами было предопределено рядом факторов, в том числе отзывами их соотечественников, с 1830-х годов путешествовавших по Испании в поисках творческого вдохновения. В статье указывается, как романтический образ Испании отразился на культуре России в советскую эпоху, затронув, главным образом, музыку и танец. В статье приводятся результаты анкетирования, позволившего определить основные мотивационные факторы увлеченности фламенко жителей г. Владивостока. Установлено, что преобладающим мотивом является эмоциональный: страстный характер танца, дающий исполнителю заряд положительной энергии и удовлетворяющий его желание сопричастности общим интересам коллектива.

**Ключевые слова:** танец фламенко, испанский, мотивация, школа фламенко в России

## HISTORICAL ASPECTS OF FLAMENCO DANCE SPREADING IN RUSSIA

Kucherenko A.L.

*Vladivostok State University of Economics and Service, Vladivostok, e-mail: anasta\_leon@mail.ru*

In the given article the author is analyzing the stages of flamenco dance spreading in Russia starting from the 19<sup>th</sup> century up to the present times. Considering the idea of an academician M.P. Alexeev who introduced a notion of the «Russian ispanofilstvo» (admiration of Spain) the author believes that a strong positive attitude of Russian people towards flamenco culture was predetermined by a number of factors such as rave reviews and comments made by some outstanding public compatriots who starting from 1830 had travelled to Spain in search of inspiration. The author of the article is researching how the romantic image of Spain has been reflected on the Russian culture of the Soviet period mainly affecting music and dance. The article contains the outcomes of a questionnaire conducted by the author among the citizens of Vladivostok. The research defines major motivation factors which lead to dedication to the given dance trend. According to the research results the leading motives are emotional: passionate character of the dance which gives positive energy to a performer and satisfies his affiliation need by sharing common interests of the community.

**Keywords:** flamenco dance, Spanish, motivation, flamenco school in Russia

Данная статья посвящена танцу фламенко, являющемуся в современном мире достоянием не только испанской, но всей мировой культуры. Этот факт был подтвержден ЮНЕСКО, включившей 16 ноября 2010 года искусство фламенко в список объектов Всемирного наследия человечества [13]. В статье рассматриваются основные этапы и предпосылки распространения данного танцевального направления на территории России.

Следует заметить, что достоверно определить географический регион, в котором зародился танец фламенко, имеющий арабские, еврейские, цыганские и другие корни, не представляется возможным, поскольку слишком мало сведений, зачастую противоречивых, о культурных и исторических предпосылках, породивших это явление. Однако многие ученые признали, что ведущая роль в возникновении фламенко всё же принадлежит испанским цыганам, жившим в Андалусии в начале 15-го века. Именно там и тогда сформировалась особая социальная среда, в которой существовали цы-

гане, считавшиеся изгоями общества того времени [3, 13–15]. Не случайно во фламенко настолько сильны мотивы протеста.

В Российской империи о нем впервые узнали из опубликованных в различных изданиях путевых заметок, очерков и эссе путешественников, побывавших в Испании. По мнению академика М.П. Алексеева, с 1812 года начинается период русского «испанфильства» [1, 97]. Это было время, когда русская армия продолжила свое победоносное шествие по территории европейских стран, в том числе Испании. Среди походов и сражений находилось время и для отдыха, песен и танцев. Можно сказать, что русские воины победили Наполеона, но фламенко одержало победу над ними. По воспоминаниям А.Я. Панаевой, «тогда была мода носить испанские плащи, и Пушкин ходил в таком, закинув одну полу на плечо» [8, 36]. Как известно, в результате русская поэзия обогатилась стихотворениями «Ночной зефир...», «Пред испанкой благородной...», «Я здесь, Инезилья...», поэмой «Каменный гость» и пр.

Проникновение в Россию танцев фламенко, называемых тогда просто – «испанские», началось с 1830 года. При этом они видоизменялись, приобретая более салонный характер. Сегидилья, к примеру, постепенно стала использоваться в качестве характерного номера в классическом балете. Воспитанницам частных пансионатов стали преподавать базовые элементы фламенко на уроках танцев. Как вспоминал Ф.О. Рейнгардт, «в пансионах губернского Харькова на экзаменах барышни показывали опыты в пении и танцах... испанских и итальянских с тамбурином и кастаньетами» [9]. К середине 19-го века многие русские композиторы в своем творчестве не раз обращались к испанскому музыкальному фольклору. В 1840 году Михаил Глинка, посетив Андалусию, сочинил увертюры «Арагонская хота» и «Ночи в Мадриде», которые позднее были исполнены в театрах Петербурга. По мнению П. Касальса, «Испанское каприччо» Римского-Корсакова оказалось «прекрасным истолкованием испанской души, когда-либо осуществленным художником-славянином» [7, 337]. Образ романтической и идеализированной Испании сохранялся до самого конца 19-го века. Россиян покоряли танцы, которые исполняли смуглые красавицы с алыми розами в волосах, что до сих пор служит своеобразной «визитной карточкой» Испании. Вот что пишет Ф.В. Булгарин в своих воспоминаниях о танцовщице фламенко: «При каждом такте телодвижения переменяются; музыка уныло наигрывает, кастаньеты молчат – и вдруг такты удваиваются, музыка возвышает тоны, кастаньеты гремят, и красавица быстро удаляется от вас, оставив по себе сладостное мечтание» [4, 15].

С 1920 года стилизованные и проработанные в жанре классического балета танцы фламенко вводили в постановки М.М. Фокин и отчасти А.А. Горский. «Испанский дух» проникает и в русскую поэзию. В 1912 году Александр Блок написал стихотворение «Испанке», где утверждает, что «неведомый северу танец» способен понять только влюбленный испанец или поэт. Несколько позже Марина Цветаева в стихотворении «Кармен» вывела образ «роковой женщины», танцующей фламенко. Таким образом, для наших соотечественников Испания всегда стояла особняком от остальной Европы, помогая славянской душе проникнуть в иные ритмические, тембровые особенности [2].

В 1915 году Сергей Дягилев, организатор «Русских сезонов» в Париже и труппы «Русский балет Дягилева», оценив театрально-сценический потенциал фламенко,

создал спектакль «Коррехидор и мельничиха» (позднее названный «Треуголка»). Русских артистов балета фламенко обучал приглашенный из Испании танцор Феликс Гарсиа. По мнению Висенте Эскудеро, другого испанского танцора того времени, танцевальные номера в этом спектакле носили больше славянский характер, чем испанский [5, 58]. Так, можно сделать вывод, что именно Сергей Дягилев инициировал распространение танца фламенко в России.

Затем гражданская война оказала влияние на историю развития танца фламенко в России, на долгие годы предав его забвению. Тема фламенко вновь возникла в нашей стране лишь во второй половине 20-го века. Так, в 1967 году в Большом театре был поставлен одноактный балет «Кармен-сюита» на музыку Жоржа Бизе. Танцевала Майя Плисецкая, имела грандиозный успех. Стилизованный танец фламенко, а скорее, его бунтарский дух и национальный характер были переданы посредством классического балета, что во многом способствовало популяризации фламенко. Еще одно имя, с которым связано распространение фламенко в СССР – это балетмейстер Василий Клейменов. Свою танцевальную карьеру он начинал в Московском театре «Ромэн», здесь начал разрабатывать методику обучения, создавал постановки в стиле фламенко. Его партнершей по сцене была Земфира Жемчужная, которая и стала, по сути, первой исполнительницей фламенко в России, способной к импровизации. Во время гастролей в 1965 году в Москве испанского балета фламенко «Antonio&Rosaria», его художественный руководитель, восхищенный танцем Жемчужной, у всех на глазах поцеловал край ее платья. В 1984 году В. Клейменов создал Московский Театр танца фламенко, выступал по всей стране и за рубежом с программой «Танцы Фламенко. Песни и танцы русских цыган» [11]. К популяризации фламенко в России имел отношение и балетмейстер Игорь Моисеев. Им были поставлены «Испанская баллада» и «Арагонская хота» на музыку М. Глинки. И в наши дни постановки и художественные интерпретации в стиле фламенко входят в репертуар Государственного академического ансамбля народного танца имени Игоря Моисеева. Однако более близкое знакомство наших соотечественников с искусством фламенко состоялось благодаря испанскому режиссеру Карлосу Сауре, снявшему фильмы-балеты о фламенко: «Кровавая свадьба» (1981), «Кармен» (1983), «Колдовская любовь» (1985). Эти картины стали своеобразными танцевальными иллюстрациями к произведениям П. Мериме и Ф.Г. Лорки.

В 1986 году с успехом прошли первые в СССР гастролы испанского гитариста Пако де Лусия, основателя школы «Новое фламенко» [10]. Фирма грамзаписи «Мелодия» выпустила диск с его композициями, а сам концерт транслировался по Центральному телевидению, несмотря на жесткую цензуру по отношению к западному искусству. С концертами в СССР приезжали также такие известные во всем мире исполнители танца фламенко, как балет фламенко «Antonio & Rosaria», балет Марии Росса, Антонио Гадес и другие.

В 1989 году в Москве открылась первая в России школа фламенко, где преподавали хореографы ГИТИСа, создавшие также ансамбль фламенко Los de Moscu. Особенно бурно танец начал развиваться в последние десять лет. Можно сказать, что «испанofilство» наших соотечественников, о котором писал академик М.П. Алексеев, спустя два столетия институционализировалось, обретая формы студий, театров и фестивалей фламенко. Сегодня танцу фламенко обучают во многих городах, а ежегодные фестивали способствуют дальнейшему совершенствованию исполнительского искусства. С 2000 года в Москве проводится фестиваль фламенко «¡Viva España!», в 2006 получивший статус международного, в Петербурге – фестиваль «Северное фламенко». Во Владивостоке с 2005 года существует Театр фламенко Beso del Fuego, к созданию которого имеет непосредственное отношение автор данной статьи, а с 2013 года организуют Дальневосточный региональный фестиваль фламенко. Все это дает основания утверждать, что фламенко шагнуло далеко за пределы сугубо национального искусства, все больше приобретая космополитические черты. По мнению автора, это соответствует процессам глобализации, охватившим весь современный мир. Как отмечает И.Н. Толстых, учитывая возрастающий интерес в России к народным танцам, в последнее время сформировалась специальная субдисциплина на стыке этнографии и хореографии – этническая хореография, которая изучает причины и условия формирования этнического танца и объясняет причины общего и особенного в этнической танцевальной традиции разных народов мира [12].

Итак, фламенко, изначально танец исключительно испанских цыган, постепенно становится частью российской массовой культуры. Почему? Чтобы получить ответ на этот вопрос, автор, используя метод анкетирования, провела исследование среди представителей разных возрастных групп и сфер деятельности Владивостока, в том

числе студентов, преподавателей, служащих, медицинских работников и др. Всего в анкетировании приняли участие 500 человек, из которых 67% были женщины. Из общего количества респондентов 85 танцевали фламенко в разные периоды своей жизни, а еще 47 выразили желание заниматься этим танцем. Всем было предложено заполнить анкету «Определение мотивов увлеченности танцем фламенко», целью которой было определение факторов, мотивирующих стремление к освоению танца фламенко его исполнителями. Участникам анкетирования было предложено ответить на 40 вопросов, выбрав один из вариантов ответа, а также установить степень их значимости, которая определялась следующим образом: 0 баллов – «не имеет значения»; 1 балл – «частично значимо»; 2 балла – «заметно значимо»; 3 балла – «очень значимо». Примечательно, что 0 баллов не отметил ни один респондент.

Согласно результатам исследования, структура мотивации к занятию фламенко варьируется в зависимости от возраста респондентов. Так, категорию лиц от 18 до 23 лет, представленную в основном студентами, в целом отличает более поверхностная увлеченность фламенко по сравнению с другими возрастными группами, что выражается в большом количестве внешних мотивов (44%). Кроме того, осведомленность о фламенко здесь ниже, чем у более зрелых респондентов, о чем свидетельствует часто встречающаяся формулировка ответа «трудно сказать» (32%).

Между тем, все три возрастные группы объединяет восторженное отношение к фламенко, что выражается в абсолютном лидерстве эмоциональных мотивов. Эмоциональная составляющая структуры мотивации всех респондентов оказалась более весомой по сравнению с другими компонентами, такими как мотивы познания, саморазвития, достижения, протеста и поддержания физической формы. Таким образом, отвечая на вопрос: почему россияне увлечены танцем фламенко, можно сказать, что фламенко дает им возможность самовыражения и проявления внутренней свободы, которой не хватает в обыденной жизни. Российским поклонникам фламенко импонирует, что этот танец передает душевные переживания, отражая весь спектр эмоций: от радости до скорби, от смирения до мятежа. Для самого исполнителя танец становится не только демонстрацией некоего хореографического действия, а скорее возможностью эмоционально выразить свое внутреннее состояние. Значение приобретает не то, как он танцует, а то, какую исто-

рию он рассказывает зрителю посредством пластики своего тела. Кроме того, в танце фламенко россияне находят самореализацию в творчестве, потребность в которой достаточно высока в современном мире. Опираясь на мнения ряда исследователей, Н.А. Коноплева отмечает, что творческая деятельность является высшей стадией развития личности, фактором личностной интеграции в социум, а также выходом за пределы заданного, формирующим в итоге созидательное, социально опосредованное поведение [6].

В нижеследующих таблицах указывается процентное соотношение числа опрошенных в зависимости от возраста и степени значимости того или иного мотивационного фактора, раскрывающих эмоциональные и познавательные мотивы увлеченности. Учитываются только утвердительные ответы опрошенных. Респонденты, ответившие отрицательно или воздержавшиеся, считаются немотивированными данным фактором.

Из табл. 1 следует, что страстность танца фламенко является мотивом увлеченности для представителей всех групп (70–72%). Однако, данный эмоциональный

мотив имеет наибольшее значение в старшей возрастной группе, где подавляющая доля респондентов (60%) придает этому фактору наивысшее значение («очень значимо»). Другие группы мало чем отличаются друг от друга в данном вопросе, демонстрируя также высокую значимость этого мотива: 56% (от 18 до 23 лет) и 54% (от 24 до 35 лет).

Результаты табл. 2 говорят о том, что фламенко способствует формированию особой социальной среды, в которой респонденты чувствуют себя комфортно и эмоционально защищенно. Это подтверждается процентным отношением положительно ответивших на данный вопрос: 86% – в возрасте от 18 до 23 лет, 83% – от 24 до 35 лет и 92% – от 36 до 60 лет. Чувство единения посредством фламенко наиболее значимым оказалось для старшей возрастной группы (73%). Для молодой и средней возрастных групп этот фактор также мотивационно значим, хотя и несколько слабее: 65% и 68% соответственно. Очевидно, что лица старшего возраста больше нуждаются в эмоциональной поддержке, находя ее в занятиях по интересам, в частности, в школах танца фламенко.

Таблица 1

Эмоциональный мотив. Рассматриваемый вопрос: «Согласны ли Вы с тем, что увлеченность танцем фламенко обусловлена его страстностью?»

Степень значимости мотивационного фактора	Возраст 18–23 лет	Возраст 24–35 лет	Возраст 36–60 лет
<b>3</b> (очень значимо)	56%	54%	60%
<b>2</b> (заметно значимо)	14%	12%	10%
<b>1</b> (частично значимо)	2%	4%	-

Таблица 2

Эмоциональный мотив. Рассматриваемый вопрос: «Согласны ли Вы с тем, что танцоры фламенко находятся в кругу близких по духу людей?»

Степень значимости мотивационного фактора	Возраст 18–23 лет	Возраст 24–35 лет	Возраст 36–60 лет
<b>3</b> (очень значимо)	65%	68%	73%
<b>2</b> (заметно значимо)	8%	10%	17%
<b>1</b> (частично значимо)	13%	5%	2%

Таблица 3

Познавательный мотив. Рассматриваемый вопрос: «Считаете ли Вы, что танец фламенко способствует изучению культуры Испании?»

Степень значимости мотивационного фактора	Возраст 18–23 лет	Возраст 24–35 лет	Возраст 36–60 лет
<b>3</b> (очень значимо)	17%	22%	34%
<b>2</b> (заметно значимо)	15%	20%	12%
<b>1</b> (частично значимо)	14%	7%	4%

Данные табл. 3 свидетельствуют о том, что в целом познавательный мотив снижен у молодой возрастной группы, где 46% респондентов ответили положительно на поставленный вопрос. При этом для 17% из них указанный фактор является очень значимым, в то время как для 14% он имеет наименьшее значение. В средней возрастной группе положительно ответили на данный вопрос 49% респондентов и в старшей – 50%. При этом, для последних этот мотив достаточно важен: для 34% респондентов он имеет наивысший балл значимости, и всего лишь для 4% значим частично. Очевидно, что с возрастом интерес к познанию мира, в том числе посредством танца фламенко, возрастает.

Таким образом, можно сделать вывод, что зародившийся еще в 19-м веке в России романтический настрой ко всему испанскому сохраняется в отношении танца фламенко в течение двух столетий. Россияне в танце фламенко привлекают, прежде всего, страстность, подлинность в выражении чувств и искренняя сопричастность друг другу. Фламенко – это та среда, где «тебя понимают» и где ты можешь быть таким, какой ты есть в действительности.

#### Список литературы

1. Алексеев М.П. Очерки истории испано-русских литературных отношений. – Ленинград: изд-во Ленингр. ун-та., 1964. – 217 с.
2. Амелченкова С.А. Испанское влияние на русскую культуру в XIX веке. / Автореферат дис. ... канд. культурологии 24.00.01 / С.А. Амелченкова. – М., 2008.
3. Анди Эль Монте. Фламенко: тайны забытых легенд. – М.: Мусалаев, 2003. – 246 с.
4. Булгарин Ф.В. Воспоминания об Испании. – СПб.: Тип. Н. Греча, 1823. – 260 с.
5. Кларамент А.П., Альбайсин Ф. Искусство танца фламенко. – М., 1984. – 183 с.
6. Коноплева Н.А. Гендерные основания творческой деятельности и человека творческого в культуре: автореферат дис. ... д-ра культурологии: 24.00.01 / Н.А. Коноплева. – Владивосток, 2012.
7. Мартынов И. Музыка Испании. – М., 1977. – 376 с.
8. Панаева А.Я. Воспоминания. – М., 1956. – 168 с.
9. Рейнгарт Ф.О. – Харьков 20-х и 30-х гг. // Харьковский сборник. – 1887. – № 1. – 28 с.
10. «Российская газета»: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rg.ru/2014/02/26/lusia-site.html> (дата обращения: 20.06.2014).
11. Театр Танца Фламенко: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.flamenco-theatre.ru/> (дата обращения: 01.07.2014).
12. Толстых И.Н. Этнокультурные особенности хореографического искусства корейцев: автореферат дис. ... канд. ист. наук: 07.00.07 / И.Н. Толстых. – Владивосток, 2010.
13. UNESCO: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.unesco.org> (дата обращения: 18.07.2014).

#### References

1. Alekseev M.P. Ocherki istorii ispano-russkikh literaturnykh otnoshenij. Leningrad: izd-vo Leningr. un-ta., 1964. 217 p.
2. Amelchenkova S.A. Ispanское vlianie na russkuju kulturu v XIX veke. / Avtoreferat dis. ... kand. kulturologii 24.00.01 / S.A. Amelchenkova. M., 2008.
3. Andi Jel Monte. Flamenko: tajny zabytyh legend. M.: Musalaev, 2003. 246 p.
4. Bulgarin F.V. Vospominanija ob Ispanii. SPb.: Tip. N. Grecha, 1823. 260 p.
5. Klaramunt A.P., Albajsin F. Iskustvo tanca flamenko. M., 1984. 183 p.
6. Konopleva N.A. Gendernye osnovanija tvorcheskoj dejatel'nosti i cheloveka tvorcheskogo v kulture: avtoreferat dis. ... d-ra kulturologii: 24.00.01 / N.A. Konopleva. Vladivostok, 2012.
7. Martynov I. Muzyka Ispanii. M., 1977. 376 p.
8. Panaeva A.Ja. Vospominanija. M., 1956. 168 p.
9. Rejngardt F.O. Harkov 20-h i 30-h gg. // Harkovskij sbornik. 1887. no. 1. 28 p.
10. «Rossijskaja gazeta»: [Jelektronnyj resurs]. Rezhim dostupa: <http://www.rg.ru/2014/02/26/lusia-site.html> (data obrashhenija: 20.06.2014).
11. Teatr Tanca Flamenko: [Jelektronnyj resurs]. Rezhim dostupa: <http://www.flamenco-theatre.ru/> (data obrashhenija: 01.07.2014).
12. Tolstyh I.N. Jetnokulturnye osobennosti horeograficheskogo iskusstva korejcev: avtoreferat dis. ... kand. ist. nauk: 07.00.07 / I.N. Tolstyh. Vladivostok, 2010.
13. UNESCO: [Jelektronnyj resurs]. Rezhim dostupa: <http://www.unesco.org> (data obrashhenija: 18.07.2014).

#### Рецензенты:

Коноплева Н.А., доктор культурологии, доцент по кафедре психологии и социальных технологий, профессор кафедры сервисных технологий Владивостокского государственного университета экономики и сервиса, г. Владивосток;  
Моисеева Л.А., д.и.н., профессор кафедры общегуманитарных наук Дальневосточной академии искусств, г. Владивосток.

УДК 811.351.43.

## МОТИВИРОВАННЫЕ ТЕРМИНЫ РОДСТВА ВО ФРАНЦУЗСКОМ И ИНГУШСКОМ ЯЗЫКАХ

Алиева П.М., Оздоева Э.Г.

ФГБОУ ВПО «Ингушский государственный университет» Министерства образования и науки Российской Федерации, Назрань, e-mail: oeset@mail.ru

В статье обобщаются результаты проведенного структурного анализа терминов родства во французском и ингушском языках в сопоставительном плане. По своей семантике термины родства составляют следующие группы: 1) термины, обозначающие кровное родство; 2) термины, обозначающие некровное родство; 3) термины прерванного и приобретенного родства. В результате анализа выявлено, что в обоих языках сложные термины родства образуются при помощи специальных компонентов. Во французском языке в качестве специальных компонентов функционируют имена прилагательные (*beau-, belle-, arrière grand-, arrière grande-, grand-, grande-, petit-, petite-, demi-*), а в ингушском языке – корневые базовые термины родства (*наьна, даь, веший, йиший, вилий, йулий*). Количество терминов родства, функционирующих в ингушском языке больше, чем во французском языке. Семантика некоторых французских терминов родства шире по сравнению с аналогичными терминами ингушского языка.

**Ключевые слова:** мотивированные термины родства, кровное родство, родство по браку, базовые термины родства, сложные термины родства

## MOTIVATED TERMS OF RELATIONSHIP IN THE FRENCH AND INGUSH LANGUAGES

Alieva P.M., Ozdueva E.G.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education Inguch State University, Nazran, e-mail: oeset@mail.ru

In article results of the carried-out structural analysis of terms of relationship in the French and Ingush languages in the comparative plan are generalized. On semantics terms of relationship make following groups: 1) the terms designating consanguinity; 2) the terms designating not consanguinity; 3) terms of the interrupted and got relationship. As a result of the analysis it is revealed that in both languages difficult terms of relationship are formed by means of special components. In French as special components adjectives function (*beau-, belle-, arrière grand-, arrière grande-, grand-, grande-, petit-, petite-, demi-*), and in Ingush language – root terms of relationship. Quantity of terms of the relationship functioning in the Ingush language more, than in the French language. Semantics of some French terms of relationship is wider in comparison with similar terms of the Ingush language.

**Keywords:** motivated kinship words, consanguinity, kinship by marriage, basic (main) terms on kinship, complex kinship terms

В последнее время активизировались исследования, посвященные сопоставительному анализу языков. Данные исследования способствуют осознанию культурного своеобразия народа, определению места языка среди других языков мира.

Термины родства рассматривались в работах отечественных и зарубежных исследователей: В.Г. Гака [2], Л.Г. Моргана [5], В.В. Виноградова [1], М.В. Крюкова [3], А.М. Кузнецова [4], Ю.И. Семенова [7].

Термины, связанные с понятием родства, разделяются на две большие группы: 1) кровные и 2) некровные, объединенные одним общим понятием, куда относятся все члены общества, объединенные родственными отношениями.

Термины родства в зависимости от семантики объекта номинации распределяются следующим образом:

1) термины кровного родства: по линии матери; по линии отца; по линии братьев и сестер (*un oncle – даь воша, наьна воша; une tante – даь йиша, наьна йиша; un cousin –*

*даь веший во1, наьна веший во1, даь йиший во1, наьна йиший во1, шуча; une cousine – даь веший йо1, наьна веший йо1, даь йиший йо1, наьна йиший йо1; un neveu – веший во1, йиший во1; une nièce – веший йо1, йиший йо1; un grand-père – даь да, наьна да; une grande-mère – даь нана, наьна нана).*

«*Nous demeurions en famille à ce moment-là, et nom- breux, très nombreux: mon père, ma mère, mon oncle et ma tante, mes deux frères et mes quatre cousines*» [14].

«*Pourquoi votre mère porte-t-elle toujours une cotte-hardie armoriee comme nos grand-mères du temps de Charles VII?*» [13].

«*Цун даь нана* Миэна дика ховра хьалхарча хана лоамарого ший дег чура уйлаш кхайкаешь даьха шира илlesh» [8].

«*– Хьа да-м са хийра саг вац, са даь веший во1 ва, кхетий хьо, дала х1алакьберг! – лувр Угуз. – Х1анз из вац хьа да, со ва, со, хозий хьона, со!*» [12].

«*Х1анз мара шийна ший даь-нана б1арга а ца яйча санна хьежар Аьзи Фаржетага. Еза-м ший нани массаза а йийзаяр цунна,*

цхъабакъда, х1анз, шийна ца йовзаш хинна цун къайле яйза, кхы а езаг1а хетар из Аьзена» [12].

2) термины некровного, или свойственного, родства: по линии мужа; по линии жены; по линии братьев и сестер супругов (un beau-père – маър да, устда; une belle-mère – маър нана, устнана; un beau-frère – маър воша, уствоша; une belle-soeur – маър йиша, устийша): «De tout ce monde-là. Nous ne sommes plus que trois survivants: ma femme, moi et *ma belle-soeur* qui habitte Marseille» [14].

«Ой, ма да ер адамага, фу дир 1а укхан-на?! – ц1ог1а тхар цо ший *маър-наьнага*. – К1аьнк-м вувр 1а...» [11].

3) термины прерванного и приобретенного родства (une belle-mère – даь сесаг; un beau-père – кхычунна даьча берий наьна маар или бокьонца шоай воаца да; une belle-fille – маър йо1 или сийсага кхычахьа яь йо1; un beau-fils – маьра, сийсага к1аьнк; demi-frère – даьна ваь воша (отца сын); demi-soeur – даьна яь йиша (отца дочь); mère adoptive – бер доаладерзадаь нана; père adoptif – дезалхо т1аийца да, бер доаладерзадаь да; fils adoptif – доалаверзаваь во1; fille adoptive – доалаерзаяь йо1; un veuf – сесаг йенна саг; une veuve – мар венна сесаг). «Je déchirai la carte et c'est depuis ce jour que j'ai detesté *mon beau-père*» [17].

«A six ans donc, j'étais *orphelin*, n'ayant pour semelle à mes pieds que le pave de Paris» [13].

«Cette pauvre frêle créature, jolie, blonde, rose et frisée, *cet orphelin* sans autre attire appui qu'*un orphelin*, le remuait jusq'au fond des entrailles» [13].

Объектом нашего исследования являются мотивированные термины родства, выявленные методом сплошной выборки из произведений французских и ингушских авторов. Мотивированные термины родства образованы путем прибавления специальных компонентов к основному термину. В исследуемом материале выделены следующие компоненты: beau-, belle-, arrière grand-, arrière grande-, grand-, grande-, petit-, petite-, demi-.

По выполняемой функции данные элементы делятся на:

1. Компоненты, указывающие на отсутствие кровного родства: beau-, belle.

2. Компоненты, указывающие на степень отдаленности или близости родства: grand-, grande-, petit-, petite-, arrière, arrière grand-, arrière grande-.

3. Компоненты demi-, beau-, belle- на кровное родство со стороны одного из родителей.

Beau-, belle – компонент, указывающий на родство по браку; применяется к терминам, обозначающим членов ядерной семьи: la mère, le père, la soeur, le frère, le fils, la fille. Во французском языке функционируют следующие термины с данным компонентом: belle-mère – свекровь, теща, beau-père – свекор, тесть, belle-soeur – золовка, жена брата, свояченица, beau-frère – шуриин, деверь, свояк.

«De tout ce monde-là. Nous ne sommes plus que trois survivants: ma femme, moi et *ma belle-soeur* qui habitte Marseille» [14].

«Je déchirai la carte et c'est depuis ce jour que j'ai detesté *mon beau-père*» [19]. «Mme Auban, *sa belle-mère*, qui habitait la province, avait suggéré, après l'enterrement, qu'il devrait les donnerà des oeuvres» [16]. Вторая группа компонентов, указывающих на степень отдаленности или близости родства, наиболее многочисленна. Рассмотрим значение каждого компонента. Grand-, grande-, petit-, petite – компоненты при терминах la mère, le père, la soeur, le frère, le fils, la fille, l'oncle, la tante, le neveu, la nièce указывают на степень отдаленности родства на одно поколение. Например, grand-père – дедушка, grande-mère – бабушка, petit-fils – внук, petite-fille – внучка, petit-neveu – внучатый племянник, petite-nièce – внучатая племянница.

«Pourquoi votre mère porte-t-elle toujours une cote-hardie armoriee comme *nos grandes-mères* du temps de Charles VII?» [13]. «Et puis tu n'as pas que moi au monde, il y a Colette, son mari, il y a *tes petits-enfants*» [20]; компоненты arrière grand-, arrière grande-, arrière petit, arrière petite- на два: arrière grand-père – прадедушка, arrière grande-mère – прабабушка, arrière petit-fils – правнук, arrière petite-fille – правнучка. «*Son arrière-grand-mère* avait été une amie de J.-J. Rousseau» [15]; компоненты beau-, belle-, demi обозначают родственные отношения между членами семьи, обусловленные вторым браком одного из родителей, также присоединяются к терминам родства, обозначающим членов ядерной семьи: belle-mère – мачеха, beau-père – отчим, belle-fille – падчерица, beau-fils – пасынок, demi-soeur – сводная сестра, demi-frère – сводный брат. «Je n'invite cette année que *mon beau-frère* Lord Tullock, et *ma belle-soeur*, ce ne sera donc pas bien gai et je m'en excuse» [18]. «Bientôt, contre mon gré, j'admire *mon beau-père*» [17].

В современном французском языке функционирует компонент adoptif, adoptive, присоединяемый к базовым терминам (*père, mère, fils, fille, frère, soeur*). Данный компонент указывает на родство, обусловленное воспитанием: mère adoptive – приемная мать, père adoptif – приемный отец, fils adoptif – приемный сын, fille adoptive – при-

емная дочь, frère adoptif – приемный брат, soeur adoptive – приемная сестра, enfant adoptif – приемный ребенок.

«Il baptisa son enfant adoptif, et le nomma Quasimodo, soit qu'il voulût marquer par là le jour où il l'avait trouvé, soit qu'il voulût caractériser par ce nom à quel point la pauvre petite creature était incomplète et à peine ébauchée» [13].

В ингушском языке частотны термины родства, образованные с помощью следующих компонентов:

1. Компонент *наьна*, указывающий на родство со стороны матери.

2. Компонент *даь*, указывающий на родство со стороны отца.

3. Компонент *веший*, указывающий на родство со стороны брата.

4. Компонент *йиший*, указывающий на родство со стороны сестры.

5. Компонент *йилуй*, указывающий на родство со стороны дочери.

6. Компонент *вилуй*, указывающий на родство со стороны сына.

Компонент *наьна* указывает на родство по материнской линии. С помощью данного компонента образованы следующие термины: *наьна воша* – брат матери, *наьна йиша* – сестра матери, *наьна да* – бабушка (со стороны матери), *наьна нана* – бабушка (со стороны матери), *даь даь йиша* – двоюродная бабушка (со стороны отца), *наьна наьна йиша* – двоюродная бабушка (со стороны матери).

Компонент *даь* указывает на родство по отцовской линии. С помощью данного компонента образованы следующие термины: *даь воша* – брат отца, *даь йиша* – брат матери, *даь да* – бабушка (со стороны отца), *даь нана* – бабушка (со стороны отца) [6].

С помощью компонента *веший*, образованы такие термины, как: *веший вол* (сын брата), *веший йол* (дочь брата), *веший вилуй вол* (внучатый племянник), *веший вилуй йол* (внучатая племянница), *веший йилуй вол* (внучатый племянник), *веший йилуй йол* (внучатая племянница) и т.д. При этом, если сопоставить термины, обозначающие это же родство во французском и русском языках, то они имеют более общую семантику, чем ингушские термины, указывающие с какой стороны родство: со стороны племянника или племянницы.

На базе компонента *йиший*, указывающего на родство со стороны сестры, образованы: *йиший вол* (племянник), *йиший йол* (племянница), *веший вилуй вол* (внучатый племянник), *веший вилуй йол* (внучатая племянница) и т.д.

От компонентов *йилуй*, *вилуй* образованы термины: *вилуй вол* (внук), *вилуй йол* (внучка),

*йилуй йол* (внучка), *йилуй вол* (внук) и производные от них. И эти термины тоже указывают, по какой линии родство: по линии дочери или сына.

«Бакъдар аьлча, дунен чу сай *вилуй вола* иззаморг дергда аьнна, дага-м хиннадацар сонна» [10]. «Шоллагла-дале, *хьа вилуй вола* даьр, Нуфайнеи цун даьштей эхь даь ца леш, вай ерригача юрта а эхь хулаш гьулакх дар» [10]. Тлаккха, *наьн-нанас* оалаш хиннар дага а дена, маьчеш лояьхар. [10]. «Боскара-м низагла ма йоалайтайий изший *вилуй волага*» [8]. Цун *наьна-веший вол* ГГари вар из [9]. *Фусам-нана*, мецъенна бертий я-кха хьо йолча яьхараш. [9]. *Наьнаца ваь наьна вошеи?* [9]

Таким образом, в системе терминов родства и во французском языке, и в ингушском языке сложные термины родства образуются с помощью специальных компонентов. При этом во французском языке эти компоненты являются прилагательными (*grand, grande, beau, belle, demi, petit, arrière*), а в ингушском – это корневые базовые термины родства (*даь, наьна, йиший, веший, йилуй, вилуй*).

Проведенный нами анализ показал, что ингушский язык характеризуется более дробным членением микрополя терминов родства, чем французский язык, что еще раз подтверждает наличие в ингушском языке более обширного набора дифференциальных семантических признаков для терминов родства и соответственно более разветвленной системы родства в целом в отличие от исследуемых терминов французского языка. Это объясняется, на наш взгляд, тем, что родственные отношения между двоюродными, троюродными родственниками поддерживаются больше в ингушском обществе, чем во французском обществе.

#### Список литературы

1. Виноградов В.В. Вопросы терминологии. – М., 1961.
2. Гак В.Г. Сравнительная типология французского и русского языков. – М., 1977.
3. Крюков М.В. Личное имя и термины родства. – М., 1980.
4. Кузнецов А.М. Семантико-функциональный анализ терминов кровного родства в английском, датском, французском, испанском языках. – М., 1970.
5. Морган Л.Г. Система кровного родства и свойства в человеческой семье. – СПб., 1871.
6. Оздоева Э.Г. Лексика родства в ингушском языке. – Назрань, 2012.
7. Семенов Ю.И. Происхождение брака и семьи. – М., 1974.
8. Зязиков Б. Турпала вахарцара ийс ди. – Грозный, 1991.
9. Кодзоев И.А. Зоазо. – Назрань, 2004.
10. Чахкиев С. Иштта мара. – Грозный, 1991.
11. Чахкиев С. Маькха гьорг Гилгаш. – Грозный, 1991.
12. Чахкиев С. Церага маьре яхар. – Грозный, 1991.
13. Hugo V. Notre-Dame de Paris. – Paris, 2005.

- |  |  |
|--|--|
| <p>14. Maupassant Guy de. Mademoiselle Perle. – М., 2006.<br/>         15. Maupassant Guy de. Testament. – М., 2006.<br/>         16. Maurois A. Fleurs de saison. – Moscou, 2005.<br/>         17. Maurois A. La carte postale. – Moscou, 2005.<br/>         18. Maurois A. La coucou. – Moscou, 2005.<br/>         19. Maurois A. Les lettres. – Moscou, 2005.<br/>         20. Maurois A. Le testament. – Moscou, 2005.</p> | <p>10. Chahkiev S. Ishtta mara. Groznyj, 1991.<br/>         11. Chahkiev S. Makha g l org l ilgash. Groznyj, 1991.<br/>         12. Chahkiev S. C l eraga mare jahar. Groznyj, 1991.<br/>         13. Hugo V. Notre-Dame de Paris. Paris, 2005.<br/>         14. Maupassant Guy de. Mademoiselle Perle. М., 2006.<br/>         15. Maupassant Guy de. Testament. М., 2006.<br/>         16. Maurois A. Fleurs de saison. Moscou, 2005.<br/>         17. Maurois A. La carte postale. Moscou, 2005.<br/>         18. Maurois A. La coucou. Moscou, 2005.<br/>         19. Maurois A. Les lettres. Moscou, 2005.<br/>         20. Maurois A. Le testament. Moscou, 2005.</p> |
|--|--|

**References**

1. Vinogradov V.V. Voprosy terminologii. М., 1961.
2. Gak V.G. Sravnitel'naja tipologija francuzskogo i russkogo jazykov. М., 1977.
3. Krjukov M.V. Lichnoe imja i terminy rodstva. М., 1980.
4. Kuznecov A.M. Semantiko-funkcionalnyj analiz terminov krovnoho rodstva v anglijskom, datskom, francuzskom, is-panskom jazykah. М., 1970.
5. Morgan L.G. Sistema krovnoho rodstva i svojstva v chelovecheskoj seme. SPb., 1871.
6. Ozdoeva Je.G. Leksika rodstva v ingushskom jazyke. Nazran, 2012.
7. Semenov Ju.I. Proishozhdenie braka i semi. М., 1974.
8. Zjazikov B. Turpala vaharcara ijs di. Groznyj, 1991.
9. Kodzoev I.A. Zoazo. Nazran, 2004.

**Рецензенты:**

Жеребило Т.В., д.п.н., профессор ФГБОУ ВПО «Ингушского государственного университета» Министерства образования и науки Российской Федерации, г. Назрань;  
 Хусиханов А.М., д.фил.н., профессор ФГБОУ ВПО «Ингушского государственного университета» Министерства образования и науки Российской Федерации, г. Назрань.

УДК 811.111'37 + 811.161.1'37

## ЛЕКСИКО-СЕМАНТИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ КОНЦЕПТУАЛЬНОГО ПОЛЯ ЛЮБОВЬ / LOVE В РЕЛИГИОЗНОМ ДИСКУРСЕ (НА МАТЕРИАЛЕ РУССКОГО И АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКОВ)

Балашова Е.Ю.

ФГБОУ ВПО «Саратовская государственная юридическая академия», Саратов,  
e-mail: balashovaelena@yandex.ru

Данная статья посвящена вопросам разработки методологии дискурс-анализа через систему концептуальных полей. Автор описывает лексико-семантическую организацию концептуального поля любовь / love в православном и протестантском субдискурсах на материале текстов Национального корпуса русского языка (его церковно-богословского подкорпуса) и Британского Национального корпуса. Применение контекстуального, семантико-когнитивного и статистического методов анализа позволяет провести тематическое картирование исследуемых субдискурсов, выделить наиболее актуальные тематические сферы и функциональные когнитивные оппозиции в их составе. Кроме того, выявленные тематические сферы были структурированы по полемому принципу с последующим сопоставительным анализом в русском и английском языках. Выявление специфики лексико-семантической организации концептуального поля любовь / love в православном и протестантском субдискурсах способствует получению достаточно объективных данных о структуре ядра всего религиозного христианского дискурса, а также общих направлениях его динамики в языке, культуре и коммуникации.

**Ключевые слова:** лексико-семантическая организация, концептуальное поле, дискурс-анализ, религиозный христианский дискурс, тематическая сфера, лексемы-коллокации, когнитивные оппозиции

## THE LEXICO-SEMANTIC ORGANIZATION OF THE CONCEPTUAL FIELD LOVE IN RELIGIOUS DISCOURSE (ON THE MATERIAL OF RUSSIAN AND ENGLISH LANGUAGES)

Balashova E.Y.

Saratov State Legal Academy, Saratov, e-mail: balashovaelena@yandex.ru

The given article is dedicated to the problems of working out the methodology of discourse analysis through the system of conceptual fields. The author describes the lexico-semantic organization of the conceptual field love in the Orthodox and Protestant subdiscourses on the material of texts of National Corpus of Russian Language (its church-theological subcorpus) and British National Corpus. The usage of contextual, semantic-cognitive and statistic methods of analysis allows to carry out subject mapping of the above-mentioned subdiscourses, single out relevant subject areas and functional cognitive oppositions in their structure. Besides the determined subject areas were structured according to the field principle with a following comparative analysis in Russian and English languages. Defining the specifics of lexico-semantic organization of the conceptual field love in the Orthodox and Protestant subdiscourses promotes to get more or less objective data about the core structure of the whole religious Christian discourse and general tendencies of its dynamics in language, culture and communication.

**Keywords:** lexico-semantic organization, conceptual field, discourse-analysis, religious Christian discourse, subject area, collocates, cognitive oppositions

Моделирование языковых единиц в структуре того или иного вида дискурса привлекает к себе внимание многих современных лингвистов, поскольку это даёт возможность раскрыть сущность когнитивных процессов в их многомерном психическом, культурном и языковом воплощении и тем самым расширить объяснительный потенциал лингвистического исследования. Несмотря на множество работ, посвящённых дискурсивному анализу [1, 4, 7], его методология, цели и эмпирический материал остаются предметом научных дискуссий.

Всплеск интереса к изучению религиозного дискурса, который наблюдается в научной литературе последних десятилетий [2, 5, 6], может объясняться ростом национального самосознания в нашей стране, потребностью объяснить себе своё место в целостном этнокультурном процессе. Кроме того, рез-

кое увеличение числа международных контактов приводит к необходимости выяснить разнообразные причины непонимания в диалоге представителей различных культур.

Целью данного исследования является определение специфики лексико-семантической организации концептуального поля *любовь / love* в православном и протестантском субдискурсах, позволяющее получить представление о соотношении дискурсно-специфических и универсальных элементов в его структуре.

Материалом исследования послужили тексты церковно-богословского подкорпуса Национального корпуса русского языка [8], а также англоязычные тексты Британского Национального корпуса (BNC) [3]. В качестве основных методов исследования были использованы метод контекстуального анализа, метод структурно-семантического

анализа, статистические методы обработки текста, а также группа приёмов когнитивного моделирования и тематического картирования дискурса.

В процессе анализа текстовых материалов церковно-богословского подкорпуса Национального корпуса русского языка было выявлено 129 документов, содержащих лексему *любовь* и насчитывающих 1425 контекстуальных вхождений последней.

Сверхчастотными ядерными лексемами концептуального поля *любовь* являются лексемы *Бог, жизнь и человек*. Указанные лексемы выполняют дискурсообразующую функцию и являются определённого рода лексико-семантическим фундаментом исследуемого концептуального поля не только в русском, но и в английском языке.

Составленный список частотных лексем-коллокатов, а также коллокатов, встречающихся в контекстах лексемы *любовь* 1 раз, позволяет выявить функциональные тематические сферы концептуального поля *любовь* в православном субдискурсе. К таковым следует причислить:

1. *Догматическая сфера*: вера, заповеди, спасение, надежда, покаяние, Евангелие, крест, закон, Небо, Земля, жертва, христианство, Православие, ад, рай, благовестие, Священное Писание, учение, образ Божий, искупление;

2. *Онтологическая сфера*: жизнь, человек, сердце, мир, смерть, свет, красота, люди, истина, добро, свобода, вечность, личность, правда, полнота, трагедия, Небо, Земля, благо, гармония, смысл, ценности, разум;

3. *Божественные сущности и реалии*: Бог, Христос, Господь, мученики, Спаситель, святые, Царство Небесное, апостол, Пресвятая Богородица, Творец, Дух Святой, Троица, Возлюбленный Учитель, Сын Божий, Божия Матерь, Царица Небесная, Сердцеведец Христос, Вселюбящий Творец, Царство Божие, заступничество;

4. *Церковные реалии*: Церковь, прихожане, монастырь, таинство, икона, священник, исповедь, подвижники, служба, паства, священнослужитель, благословение;

5. *Духовно-нравственная сфера*: молитва, душа, ближний, смирение, благодать, сострадание, сила, крест, благочестие, дух, верность, уважение, добродетель, жертва, мужество, милость, святость, справедливость, милосердие, долготерпение, духовное богатство;

6. *Сфера эмоциональных категорий*: радость, счастье, утешение, блаженство;

7. *Социальная сфера*: единство, ближний, семья, дружба, Родина, Россия, общество, общество, союз, сотрудничество;

8. *Акциональная сфера*: подвиг, победа, служение, дела / о, чудо, забота, помощь, сотрудничество, защита, повинование.

Тематическая сфера, содержащая единицы с негативным смыслом, включает такие лексемы, как *смерть, трагедия, ужас, грех, ненависть, отвращение, боль, горе, скорбь, ад, блуд, страх, страдания, тьма, греховность, тоска, безразличие, безбожие, нелюбовь, дисгармония, антихрист, себялюбие, предательство, тщеславие, гордыня, зависть, погибель, зло, поражение, ложь, царство тьмы, презрение, равнодушие*. Часть перечисленных лексем вступает в отношения противопоставления с единицами остальных тематических сфер, таким образом формируя устойчивые когнитивные оппозиции, функционирующие в концептуальном поле *любовь* в православном субдискурсе: Христос – антихрист, жизнь – смерть, рай – ад, Небо – Земля, гармония – дисгармония, победа – поражение, Царство Божие – царство тьмы, свет – тьма, добро – зло, грех – святость, блуд – целомудрие, безбожие – боголюбие, себялюбие – самозабвение, гордыня – смирение, ложь – истина, любовь – ненависть, любовь – равнодушие.

Выделенные тематические сферы группируются в структуре дискурса по полювому принципу. Так, ядру принадлежит духовно-нравственная тематическая сфера, представленная 53 единицами. Околоядерную зону занимают онтологическая сфера (23), догматическая сфера (20), а также сфера Божественных сущностей и реалий (20). Ближняя периферия представлена сферой церковных реалий (12), социальной сферой (10) и акциональной сферой (10). Наконец на дальней периферии находится сфера эмоциональных категорий (4).

Проведённый анализ списка частотных лексем-коллокатов, дискурсивных оппозиций, а также функциональных тематических сфер позволяет определить основные направления динамики православного субдискурса в языке:

1) дискурсивная выраженность внимания к духовно-нравственной сфере, представленной 53 единицами;

2) дискурсивная выраженность внимания к онтологической тематической сфере, выраженной 23 единицами;

3) дискурсивная невыраженность внимания к сфере эмоциональных категорий, содержащей 4 единицы;

4) дискурсивная активизация лексем с общей семой «учение»: вера, заповеди, закон, Евангелие, христианство, Православие, Священное Писание, учение;

5) дискурсивная активизация лексем, выражающих Божественные сущности: Бог,

Христос, апостол, Спаситель, Пресвятая Богородица, Возлюбленный Учитель, Вселюбящий Творец, Сердцеведец Христос, Сын Божий, Всещедрый Господь, Божия Мать, Царица Небесная, Дух Святой, святые, Царство Небесное, Царство Божие;

6) дискурсивная активизация лексем, выражающих реалии и персоналии церковно-приходской жизни: Церковь, прихожане, монастырь, таинство, икона, священник, исповедь, служба, паства, подвижники, священнослужитель, благословение;

7) дискурсивная активизация лексем с общей семой «действие»: подвиг, служение, дела / о, чудо, забота, помощь, сотрудничество, защита.

Таким образом, можно отметить ориентированность православного субдискурса на духовно-нравственную, онтологическую и догматическую тематические области, а также дискурсивную активизацию семантических полей «Божественные сущности» и «Церковные реалии» в концептуальном поле *любовь*.

Для получения данных о структуре концептуального поля *love* в протестантском субдискурсе необходимо обратиться к материалам Британского Национального корпуса. С этой целью нами было проанализировано 300 контекстов, принадлежащих разнообразным жанрам, за исключением жанра художественной прозы и поэзии.

Примечательно, что сверхчастотными ядерными лексемами концептуального поля *love* в английском языке являются лексемы *faith* и *hope*, частота контекстуальных употреблений которых составляет 47 раз. Этот факт указывает на тесную связь концептуальных полей *вера / faith, надежда / hope, любовь / love* в религиозном христианском дискурсе в целом, что позволяет говорить об их структурирующем характере в дискурсе и языке.

После лексем *faith* и *hope* наблюдается резкий статистический скачок, поскольку частота употребления последующих лексем *life* и *God* в 2,5 раза ниже. Однако данные лексемы также входят в ядерную зону концептуального поля *love* в протестантском субдискурсе.

Составленный стословный список лексем-коллокатов концептуального поля *love* в протестантском субдискурсе позволяет провести тематическое картирование последнего. Так, лексемы-коллокаты составляют следующие тематические сферы протестантского субдискурса:

1. *Догматическая*: faith, religion, salvation, spiritual values, morality, divinity, cult, atonement, sacrifice, neighbour, theology;

2. *Церковные реалии и персоналии*: church, prayer, pulpit, parishioners, sermon, sacrament, missionary;

3. *Божественные сущности*: God, Christ, Jesus, the saint;

4. *Онтологическая*: life, world, future, lifestyle, truth, justice, humanity, wisdom, wealth, peace;

5. *Духовно-нравственная*: hope, charity, trust, heart, power, virtue, source, hunger, reconciliation, pity, forgiveness, recovery, patience, prudence, fortitude, temperance, forbearance, fairness, decency, healing, innocence, honesty, kindness, solace, sincerity, tenderness, virginity, self-denial, spirit, benevolence, devotion, revival;

6. *Социальная / взаимодействие индивидов*: family, people, home, friendship, attention, interest, marriage, engagement, unity, companionship, community, society;

7. *Эмоционально-психологическая*: joy, sense, delight, pleasure, motivation, happiness, affection;

8. *Акциональная*: work, practical things, support, care, creative activity.

Тематическая сфера, содержащая единицы, антонимичные указанным тематикам, включает лексемы *rage, hatred, hate, sin, despair, violence, depression, evil, disgust, revenge*. Таким образом, в концептуальном поле *love* в протестантском субдискурсе можно выделить следующие когнитивные оппозиции: *revenge – forgiveness, rage – patience, hatred / hate – affection, sin – virtue, despair – joy, violence – tenderness, depression – happiness, evil – kindness, disgust – devotion*. Часть оппозиций, выделенных в протестантском субдискурсе, коррелирует с оппозициями православного субдискурса. Так, когнитивная пара «*gloom / despair – joy*» соотносима с русскоязычной оппозицией «счастье – горе», «*rage – patience*» с «милость – гнев», «*hatred / hate – affection*» близка оппозиции «любовь – ненависть», «*sin – virtue*» коррелирует с когнитивной парой «грех – благочестие», «*despair – joy*» с оппозицией «милосердие – жестокость», «*depression – happiness*» с «восторг – печаль» / «счастье – горе», и, наконец, когнитивная пара «*evil – kindness*» коррелирует с базовой дискурсивной оппозицией «добро – зло». Перечисленные оппозиции носят универсальный характер и функционируют в пространстве всего религиозного христианского дискурса.

Концептуальное поле *любовь / love* в православном и протестантском субдискурсах содержит сходный набор тематических сфер, однако их рейтинг в структуре каждого субдискурса неодинаков. Примечательно, что структура ядра тематической карты концептуального поля *любовь / love* в русском и английском языках содержит общий элемент – духовно-нравственную тематику, представленную наибольшим

количеством единиц (32 единицы в протестантском и 53 в православном). Периферийные области более разнообразны по своему составу. Так, на ближней периферии тематической карты концептуального поля *love* в протестантском субдискурсе находятся догматическая (11), онтологическая (11) и социальная (12) тематические сферы, тогда как дальняя периферия представлена сферой церковных реалий и персоналий (7), сферой Божественных сущностей (4), эмоционально-психологической (7) и акциональной (5) тематической сферами.

Анализ лексического уровня концептуального поля *love*, проведённый в статистическом и семантико-когнитивном аспектах, позволяет выделить направления динамики протестантского субдискурса в языке и коммуникации:

1) дискурсивная выраженность внимания к духовно-нравственной сфере, представленной 32 единицами;

2) дискурсивная выраженность внимания к социальной тематике, содержащей 12 единиц;

3) дискурсивная невыраженность внимания к сфере Божественных сущностей, репрезентированной 4 единицами;

4) дискурсивная активизация лексем с общей семой «догмат / учение»: religion, faith, salvation, morality, cult, theology, atonement, sacrifice;

5) дискурсивная активизация лексем с общей семой «бытийные категории»: life, lifestyle, world, truth, justice, humanity, wisdom, peace;

6) дискурсивная активизация лексем, выражающих реалии и персоналии церковно-приходской жизни: church, prayer, pulpit, parishioners, sermon, sacrament, missionary;

7) дискурсивная активизация лексем с общей семой «действие»: work, practical things, support, care, creative activity.

Таким образом, можно отметить общую тенденцию тяготения православного и протестантского субдискурсов к духовно-нравственной тематике. Однако для православного субдискурса характерна более яркая активизация лексем, выражающих Божественные сущности, тогда как протестантский субдискурс скорее ориентирован на активизацию лексем, передающих специфику церковно-приходской жизни. Кроме того, в протестантском субдискурсе можно наблюдать устойчивое функционирование социальной тематики, занимающей периферийное положение в православном субдискурсе.

Исследование лексико-семантической организации концептуального поля *любовь / love* в православном и протестантском суб-

дискурсах показало, что помимо общего набора тематических сфер, оба субдискурса содержат и базовый функциональный набор сем: «догмат / учение», «богослужение», «действие», «общественная жизнь», «духовная жизнь», «эмоции». Так, можно говорить о целостной семантико-когнитивной структуре религиозного христианского дискурса в русском и английском языках, в основе которого находятся универсальные элементы, начиная от сем и заканчивая такими крупными лексическими образованиями, как тематические сферы.

### Список литературы

1. Бергельсон М.Б. Опора на лингвокультурные модели при интерпретации дискурса // Изменения в языке и коммуникации: XXI век. – М.: РГГУ, 2006. – С. 73–96.
2. Бобырева Е.В. Религиозный дискурс: ценности, жанры, стратегии (на материале православного вероучения): дис. канд. филол. наук. – Волгоград, 2007. – 287 с.
3. Британский Национальный корпус [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.natcorp.ox.ac.uk>.
4. Водак Р. Взаимосвязь «Дискурс – общество»: когнитивный подход к критическому дискурс-анализу // Современная политическая лингвистика. – 2006. – № 19. – С. 123–136.
5. Войтак М. Религиозный стиль в гносеологической перспективе // Стереотипность и творчество в тексте. – 2003. – Вып. 6. – С. 323–338.
6. Григорьев А.В. К вопросу об источниках библейских фразеологизмов // Филологические науки. – 2007. – № 1. – С. 50–59.
7. Лейчик В.М. Дискурс и текст // Активные процессы в различных типах дискурса: функционирование единиц языка, социолекты, современные речевые жанры. – М.–Ярославль: Ремдер, 2009. – С. 272–284.
8. Национальный корпус русского языка [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ruscorpora.ru>.

### References

1. Bergelson M.B. *Izmeneniya v yazyke i kommunikatsii: XXI vek* (The changes in language and communication: XXI century). Moscow: Russian State Humanitarian University, 2006. pp. 73–96.
2. Bobyreva E.V. *Religiozny diskurs: tsennosti, zhanry, strategii (na materiale pravoslavnogo veroucheniya)* (Religious discourse: values, genres, strategies (on the material of the Orthodox dogma). Volgograd, 2007. 287 p.
3. *Britansky Natsionalny korpus* (British National Corpus). Available at: <http://www.natcorp.ox.ac.uk>.
4. Vodak R. *Sovremennaya politicheskaya lingvistika* (Modern political linguistics), 2006, no. 19, pp. 123–136.
5. Voitak M. *Stereotipnost i tvorchestvo v tekste* (Stereotype and creativity in text), 2003, V. 6, pp. 323–338.
6. Grigorev A.V. *Filologicheskiye nauki* (Philological sciences), 2007, no. 1, pp. 50–59.
7. Leichik V.M. *Aktivnye protsessy v razlichnyh tipah diskursa: funktsionirovaniye edinitz yazyka, sociolekty, sovremennyye rechevyye zhanry* (Active processes in different types of discourse: the functional language units, sociolects, modern speech genres). Moscow-Yaroslavl: Remder, 2009. pp. 272–284.
8. *Natsionalny korpus russkogo yazyka* (National Corpus of Russian Language). Available at: <http://www.ruscorpora.ru>.

### Рецензенты:

Молодкин А.М., д.фил.н., профессор кафедры английского и испанского языков лингвистики, ФГБОУ ВПО «Саратовская государственная юридическая академия», г. Саратов;

Хижняк С.П., д.фил.н., профессор кафедры английского языка, теоретической и прикладной лингвистики, ФГБОУ ВПО «Саратовская государственная юридическая академия», г. Саратов.

УДК 811.351.43.

**СПОСОБЫ ОБРАЗОВАНИЯ СЛОЖНЫХ СЛОВ В ИНГУШСКОМ ЯЗЫКЕ****Оздоева Э.Г., Алиева П.М.***ФГБОУ ВПО «Ингушский государственный университет» Министерства образования и науки Российской Федерации, Назрань, e-mail: oeset@mail.ru*

В данной статье впервые на материале ингушского языка систематизированы и описаны наиболее продуктивные способы образования сложных слов, выраженных разными частями речи. В научной литературе ингушский, бацбийский и чеченский языки называются «нахскими языками». Словообразование – это вопрос, которого нахские ученые касались менее всего. Имеющийся научный материал не в достаточно полной мере отражает картину современного ингушского языка. Особенно это касается изучения сложных слов. Изучив два ингушско-русских словаря и язык художественных произведений современных ингушских авторов, приходим к выводу, что основной способ образования сложных слов в ингушском языке – морфолого-синтаксический способ, который представляет собой словосложение (морфологическое соединение двух или более корней). В структурном плане, при образовании слов здесь используются все части речи. Наиболее продуктивны сложения «имя существительное + имя существительное».

**Ключевые слова:** словообразование, сложные слова в ингушском языке, словосложение, повторение основ, сращение, аббревиация, типы сложных слов, сочинительные сложные слова, подчинительные сложные слова

**WAYS OF FORMATION OF COMPOUND WORDS IN THE INGUSH LANGUAGE****Ozdoeva E.G., Alieva P.M.***Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education Ingush State University, Nazran, e-mail: oeset@mail.ru*

In this paper, for the first time on the material of the Ingush language systematized and described the most productive methods of forming compound words expressed by different parts of speech. In the scientific literature Ingush, Bats and the Chechen language is called «Nakh languages». Word formation – is a question that scientists are concerned Nakh least. Available scientific data is not sufficient to fully reflect the picture of the modern Ingush language. This is especially true explore challenging words. After studying two Ingush- Russian dictionary and language of modern art works Ingush authors come to the conclusion that the main method of forming compound words in the Ingush language – morphological and syntactic method, which is a word composition (morphological connection of two or more roots). In structural terms, the formation of words are used all the parts of speech. The most productive addition «N + N».

**Keywords:** word formation, the words in the Ingush language, composition, repetition of bases, union, abbreviation, types of compound words, coordinating complex words, complex subordinating words

Актуальность данной темы заключается в том, что в ингушском языке нет ни орфографического, ни словообразовательного словарей сложных слов. По этой причине разные авторы в своих художественных произведениях одно и то же слово могут написать по-разному: слитно, раздельно, через дефис. Также учащиеся в школах и студенты нуждаются в своде правил правописания сложных слов.

В силу названных причин важно всестороннее изучение данного вопроса в ингушском языке.

Ингушский язык во всех его аспектах активно изучается учеными. Это находит свое выражение в большом числе монографий, докторских и кандидатских диссертаций, а также статей по частным проблемам той или иной области языкознания: лексикологии, словообразования, морфологии и синтаксиса.

В научной литературе ингушский, бацбийский и чеченский языки называются «нахскими языками» [5]. Словообразование – это вопрос, которого нахские ученые

касались менее всего. И все-таки, нужно отдать должное кавказоведам Ю.Д. Дешериеву [1], М.Я. Немировскому [7], Ф.Г. Оздоевой [8], А.С. Куркиеву [3], Л.А. Нальгиевой [6], К.З. Чокаеву [10], исследовавшим проблемы словообразования в ингушском, бацбийском и чеченском языках. Но изучения эти не в достаточно полной мере отражают картину современного ингушского языка. Особенно это касается изучения сложных слов.

Изучив два ингушско-русских словаря [4; 9] и язык художественных произведений современных ингушских авторов, приходим к выводу, что основным способом образования сложных слов в ингушском языке является морфолого-синтаксический способ словообразования, который включает в себя:

I. Словосложение (морфологическое соединение двух или более корней);

II. Повторение основ (итерация);

III. Сращение;

IV. Аббревиация.

«Словосложение» – это морфологическое соединение двух или более корней.

«Безаффиксный способ словообразования, при котором словообразовательными формантами служат:

- 1) устойчивый порядок компонентов;
- 2) тенденция к единому ударению» [2].

Компонент или компоненты здесь равны самостоятельным словам.

Большое количество сложных слов образуется в ингушском языке путем «повторения основы»: дик-дикагла «лучшее», оал-оалар «каждое слово», денна-денна «ежедневно» и др.

При «сращении» соединяются два самостоятельных слова, связанных подчинительными отношениями. Характерные черты – устойчивый порядок компонентов и единое ударение: г1орваьнна «знаменитый», эг1ваьр «сумасшедший», ухсахьате «сейчас».

«Аббревиация – один из безаффиксных способов; сложение сокращенных элементов слов, объединенных в одно сочетание. Один из молодых способов словообразования. Аббревиация связана с действием закона экономии языковых средств» [2].

Иными словами, «аббревиатуры» – это слова, состоящие из усеченных отрезков слов, входящих в синонимичное словосочетание, где второй компонент может быть целым словом: телехьежархо «телезритель», пенгазет «стенгазета».

Рассмотрим более подробно способ «словосложение». Этому способу образования сложных слов подвергаются все части речи в ингушском языке. В структурном плане такой способ словообразования разнообразен:

**1. Сложение основ имен существительных:** берх1-хьалт1ам «соус-галушки», дулх-хьалт1ам «мясо-галушки», йо1-саг «девушка-человек», Пхьамат-ерда «божество-Пхамат», Т1умгла-ерда «божество-Тумго», Маьт-Сели «бог Столовой горы», М1аг1о-ерд «божество-Маго», Сели-Тхьа «Села-Тха» – ингушские божества времен язычества, таьрахьдош «имя числительное» букв. число + имя, тур-тепча «кинжал-пистолет» – оружие, устаг1-газа «овца-коза» – мелкий рогатый скот, уст-говр «вол лошадь» – тяговый скот, баппа-зиза «одуванчик», бехктокхам «ответственность», бийдолг «лилипут» букв. кулак + ладонь, мушкарт «плющ» букв. веревка-забор, дибийса «день-ночь» сутки, да-нана «отец-мать» родители, сагалбуц «полюнь» букв. блоха + трава, пхьагалбуц «дудник» букв. заяц-трава, даар-малар «еда-питье», тушолкотам «удод» букв. удод-курица, ц1окь-лом «гепард» букв. тигр + лев, моджчкьаьра «сом» букв. борода + рыба, Г1ордади «Дед Мороз», сало1ам «отдых», сатассар «наде-

яться» букв. душу бросать, совдегар «спекулянт», сулувдар «дублирование» и др.

**2. Имя существительное + причастие:** чкьаьрийдуарг «цапля» букв. рыбу едящая, босбуарг «прыщ» букв. цвет съедающий, шурлуттарг «сито», шекарлоатторг «сахарница» букв. сахар держащая, даьтгадеттарг «пипетка» букв. масло закапывающая, шьякьадеттарг «чернильница» букв. чернила держащая, лаьтгадуттарг «зверобой» букв. землю отстирывающая, когахьухарг «медведка» букв. в ноги залегающая, кулгахьйо-аллорг «перчатка» букв. на руки одевающаяся, батахьоаллорг «маска» букв. на лицо одевающаяся и др.

**3. Качественное имя прилагательное + имя существительное:** бочаб1ар «грецкий орех» букв. нежный орех, 1аьржхьач «чернослив», кьоркхокха «глухарь» букв. глухой голубь, белгалдош «имя прилагательное» букв. признак-слово, ц1елерг «пион» букв. красное ухо, к1айлерг «белая ромашка» букв. белое ухо, к1айдак «белая береза», моажолг «желтая ромашка» букв. желтая лепешка, акхакотам «дрофа» букв. дикая курица, аьсатай «кожаный шнур», бийда кирпичк «саман» букв. сырой кирпич, бийдачоапилг «мокрица» букв. сырой жук и др.

**4. Относительное имя прилагательное + имя существительное:** берза комараш «волчьи ягоды», говрбаьри «всадник» букв. лошадь + всадник, пхьагалбаьри «заячий всадник», хинхьайра «водяная мельница», кархьайра «ручная мельница», т1аьрьюкь «середина ладони», б1арса «зрение» букв. глаза свет, даьда «дед по отцу», даьна-на «бабушка по отцу», даьвоша «брат отца», даьйиша «сестра отца», наьнанана «бабушка по матери», наьнада «дедушка по матери», маьрда «свекр», маьрнана «свекровь», маьршуча «двоюродная золовка или деверь», маьрмохча «троюродная золовка или деверь», устц1ей «родственники жены», уствоша «шурин», устйиша «свояченица», устда «тесть», устнана «теща», даьци «тетя по отцу» букв. отца кровь, наьци «тетя по матери» букв. матери кровь, фусамда «хозяин дома», фусамнана «хозяйка дома», сесаг «жена» букв. самка-человек, кхалсаг «женщина» букв. кобыла-женщина когсоалозаш «коньки» и др.

**5. Имя числительное + имя существительное:** шолгоара «двухстволка», ах-бийса «полночь», ах-бутт «полмесяца», ах-г1айре «полуостров», ах-дош «полслова», ах-литр «пол-литра», ах-шу «полгода», шиншера-ра «двухгодичный», Кхьаькхале «трехселенье» букв. три села – место в ингушских горах, где расположены три села Таргим (Т1аргам), Хамхи и Агикал (Аьгекхал) и др.

Следует отметить, что способ образования сложных слов с компонентом «имя числительное» не очень продуктивен.

**6. Глагол + имя существительное:** озабезам «склонность, притягательность» букв. притягивать любовь, дуъэсти «ясень», айдардош «междометие», лувкхера «эхо», къажкъайг «сорока», букв. блеклая ворона и др.

**7. Имя существительное + глагол:** блакъажа «лениться» букв. глаз ленится, блатасса «подмигивать» букв. глаз бросать, циймер «клоп» букв. кровь кушающий, цилеторг «спичка» букв. огонь зажигающий, дегабуам «подозрение» букв. сердце съедать, деридар «признаться», керастидар «отрицание», когахъухарг «медведка», пхъубуарг «загадка» букв. собаку едящий (тому, кто не смог отгадать загадку, все кричат: «Ты съел собаку!»), пхъажбуарг «мошкара», сатоха «терпеть» букв. душу ударить, салала «отдохнуть», салаца «достать», садикъа «задохнуться», сатасса «рассветать», саготде «досаждать», сате «успокоиться», сакъерда «веселиться», сабларзда «не находить себе места» букв. душа в нетерпении, айпдала «искалечиться» и др.

**8. Имя прилагательное + имя прилагательное:** баде-це «темно-красный», баде-мора «темно-коричневый», баде-баьцара «темно-зеленый», бе-башха «безразличный» и др.

**9. Имя числительное + имя числительное:** цхъайтта «одиннадцать» букв. один + десять, шийтта «двенадцать» букв. два + десять, кхойтта «тринадцать» букв. три + десять, также: дийтта «четырнадцать» букв. четыре + десять, пхийтта «пятнадцать» букв. пять + десять, ялхайтта «шестнадцать» шесть + десять, вурийтта «семнадцать» букв. семь + десять, барайтта «восемнадцать» букв. восемь + десять и др.

В семантическом плане, сложные слова, образующиеся путем соединения двух основ, выражены различными частями речи. Это и служебные части речи, и знаменательные:

1) имена существительные: бларгсаьнаш «очки» букв. глаз + души, бларгноглараш «веки» букв. глаз + крышки, сакъердам «веселье» букв. душа + радость, цленъюкъ «дом изнутри» букв. дома + середина, пхъабуарг «загадка» (не этимологизируется) и др.

2) имена прилагательные: хоз-хозагла «самый красивый», дик-дикагла «самый лучший», лаьрж-лаьржагла «самый черный», баде-це «темно-красный» и др.

3) имена числительные: ткъеста «девятнадцать» букв. рядом с двадцатью, шовзткъа «сорок» букв. дважды двадцать, кховзткъа «шестдесят» букв. трижды двадцать,

десткъа «сорок» букв. четырежды двадцать, блаяьза блаяь «тысяча» букв. сто раз сто и др.

4) местоимения: со-се «я сам», вай-воаш «мы сами», хьо-хье «ты сам», шо-шоаш «вы сами», из-ше «он сам», уж-шоаш «они сами», массадола «все» и др.

5) глаголы: оарцаг1дала «приходить на помощь», мукъаваккха «освободить», гобаккха «окружить», влашкахотта «соединить», бларгаго «увидеть», ладувгла «слушать», корзаг1вала «выйти из себя», аькхваха «доносить», гучаяьла «показаться на глаза», сакъерда «веселиться», бехказадаккха «оправдать», бекъабала «разделиться», беллабе «смешить» и др.

6) отглагольные существительные (массдарные формы): алсамдалар «прирост», аьрх1далар «притупление», баьддерзадар «затемнение», бекхамбар «вознаграждение», бехказадалар «извинение», бирсдалар «быть в ярости», верзавалар «выздоровление» и др.

7) причастия: акхадаьнна «одичавший», аркъалдаьккха «повернутый навзничь», бакъдола «правдивый», бакъдоаца «лживый», бесаздаьнна «обесцвеченный», бехкедола «обвинительный», боалабайта «приведенные», яздаь «написанный» и др.

8) деепричастия: яздеш «записывая», бартдоаладеш «помирив», эккхийта «оговорившись», бартбетташ «ругаясь», бастьйта «развязав», дегадаь «развевяв», бирсденна «обозлившись» и др.

9) наречия: безамбоацаш «нехотя», боадболлаш «к вечеру», гобакккха «кругом», цхъак1г «мало», цхъазиртиг «немного», юхалург «взаимы», юхамаччаь «наоборот», цхъак1езига «немного» и др.

10) послелогии: юкьег1олла «посреди», юкьеда «в середине», чуда «внутри», к1алг1олла «снизу» по и др.

11) союзы: цхъабакъда «правда», нагахъа санна «если», бахъан долаш «по причине», х1лана аьлча «потому», цудухъа «поэтому» и др.

12) частицы: кхыметтел «даже», ай мичара «что вы» и др.

13) междометия: вай-вай «ой-ой», хъайтхъайт «эх-эх», г1ох-г1ох «тук-тук» и др.

Подводя итоги, следует отметить, что основной способ образования сложных слов в ингушском языке – морфолого-синтаксический способ словообразования, который включает в себя: словосложение (морфологическое соединение двух или более корней); повторение основ (итерация); сращение; аббревиацию.

И в структурном плане на первом месте по производству сложных слов здесь стоит схема: имя существительное + имя существительное, относительное прилага-

тельное + имя существительное. Наименее продуктивны схемы: качественное имя прилагательное + имя существительное, имя числительное + имя существительное.

#### Список литературы

1. Дешериев Ю.Д. Бацбийский язык. – Москва, 1953.
2. Жеребило Т.В. Словарь лингвистических терминов. – Назрань, 2010.
3. Куркиев А.С. Основные вопросы лексикологии ингушского языка. – Грозный, 1979.
4. Куркиев А.С. Ингушско-русский словарь. – Магас, 2004.
5. Мальсагов З.К. Грамматика ингушского языка. Изд.2-е. – Грозный, 1963.
6. Нальгиева Л.А. Структурно-грамматические особенности сложных глаголов в ингушском и немецком языках. Ежегодник ИКЯ, № 20–21. – Тбилиси, 1995.
7. Немировский М.Я. Словообразование в горских яфетических языках Кавказа. – Орджоникидзе, 1933.
8. Оздоева Ф.Г. Союзы в современном ингушском языке. Сб. статей и материалов по вопросам нахского языкознания. – Грозный, 1975.
9. Оздоев И.А., Мадиев А.Г., Джамалханов З.Д. Ингушско-чеченско-русский словарь. – Грозный, 1962.
10. Чокаев К.З. Морфология чеченского языка. Словообразование частей речи. Ч. 1. Словообразование. – Грозный, 1968.

#### References

1. Desheriev Ju.D. Bacbijskij jazyk. Moskva, 1953.

2. Zherebilo T.V. Slovar lingvisticheskikh terminov. Nazran, 2010.
3. Kurkiev A.S. Osnovnye voprosy leksikologii ingushskogo jazyka. Groznyj, 1979.
4. Kurkiev A.S. Ingushsko-russkij slovar. Magas, 2004.
5. Malsagov Z.K. Grammatika ingushskogo jazyka. Izd.2-e. Groznyj, 1963.
6. Nalgieva L.A. Strukturno-grammaticheskie osobennosti slozhnyh glagolov v ingushskom i nemeckom jazykah. Ezhegodnik IKJa, no. 20–21. Tbilisi, 1995.
7. Nemirovskij M.Ja. Slovoobrazovanie v gorskih jafeticheskikh jazykah Kavkaza. Ordzhonikidze, 1933.
8. Ozdoeva F.G. Sojuzy v sovremennom ingushskom jazyke. Sb. statej i materialov po voprosam nahskogo jazykoznanija. Groznyj, 1975.
9. Ozdoev I.A., Maciev A.G., Dzhamalhanov Z.D. Ingushsko-chechensko-russkij slovar. Groznyj, 1962.
10. Chokaev K.Z. Morfologija chechenskogo jazyka. Slovoobrazovanie chastej rechi. Ch. 1. Slovoobrazovanie. Groznyj, 1968.

#### Рецензенты:

Жеребило Т.В., д.п.н., профессор ФГБОУ ВПО «Ингушского государственного университета» Министерства образования и науки Российской Федерации, г. Назрань;

Хусиханов А.М., д.фил.н., профессор ФГБОУ ВПО «Ингушского государственного университета» Министерства образования и науки Российской Федерации, г. Назрань.

УДК 654.197 (471.632)

## ТЕЛЕВИДЕНИЕ КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССИИ В РЕГИОНАЛЬНОМ МЕДИЙНОМ ПРОСТРАНСТВЕ

Токова А.Р.

*ФГБОУ ВПО «Карачаево-Черкесский государственный университет им. У.Д. Алиева»,  
Карачаевск, e-mail: astabar@mail.ru*

В данной статье рассматриваются основные этапы становления и развития ГТРК «Карачаево-Черкессия». Местное телевидение, будучи частью регионального медийного пространства, обеспечивает потребность населения Карачаево-Черкесии в публичном выражении своего отношения к процессам, происходящим в экономической, культурной и общественной жизни региона или республики. Наличие оптимальной модели местной студии позволяет электронным средствам массовой информации стать непосредственными соучастниками происходящих в регионе и стране перемен. В связи с этим представляется актуальным рассмотрение основных направлений деятельности ГТРК «Карачаево-Черкессия», структурно-тематический анализ местных передач. За годы работы Государственная телерадиовещательная компания «Карачаево-Черкессия» достигла значительных результатов. Многонациональный коллектив ГТРК «Карачаево-Черкессия» успешно работает над журналистскими проектами, совмещая лучшие традиции с современными методами, совершенствуя техническую и материальную базу, воплощая в жизнь новые идеи и творческие устремления.

**Ключевые слова:** региональное телевидение, специфика национальных СМИ, общероссийские тенденции, электронные медиа, информационные и аналитические передачи

## TV KARACHAY-CHEKKESSIA IN THE REGIONAL MEDIA SPACE

Tokova A.R.

*Karachay-Cherkessian State University by U.D. Aliev, Karachaeusk, e-mail: astabar@mail.ru*

This article examines the main stages of formation and development of GTRC «Karachay-Cherkessia». Local television, as part of the regional media space that meets the needs of the population of Karachay-Cherkessia in the public expression of their relationship to the processes occurring in the economic, cultural and social life of the region or Republic. The existence of the optimal local model Studio enables electronic media become a direct part of what is happening in the region and the country changes. In this connection it is relevant to the consideration of the main directions of the activities of the GTRC «Karachay-Cherkessia», structural and thematic analysis of local transmission. Over the years the State broadcasting company «Karachay-Cherkessia» has achieved significant results. A multinational team GTRC «Karachay-Cherkessia» successfully working on journalism projects, combining the best traditions with modern methods, improving the technical and material base, implementing new ideas and creative aspirations.

**Keywords:** regional TV, the specificity of national media, national trends, electronic media, informational and analytical programs

На современном этапе развития нашего общества региональное телевидение, как и все виды СМИ в целом, претерпело ряд качественных изменений. Средства массовой информации, отражая изменения в политической, социальной, культурной, экономической сферах местной жизни, одновременно непосредственно влияют на содержание и направление этих изменений. Телевидение стало намного ближе к своему зрителю. Каждому региону присущи отдельные черты, особенности, свойственные только ему.

«Практически каждый регион обладает собственными специфическими особенностями, многие из этих особенностей интегрируются в национальный колорит, национальную специфику. В таком случае, не логично ли рассматривать национальные особенности телепрограммы как частный случай её местного характера – и соответственно центральной программе стремиться к максимально эффективному выполнению интегративных функций?» – пишет

исследователь отечественной журналистики В.Л. Цвик [4: 171].

Региональное телевидение обеспечивает потребность местного населения в публичном выражении своего отношения к процессам, происходящим в экономической, культурной и общественной жизни региона или республики. Исследователи отечественного телевидения отмечают, что выработка оптимальной модели местной студии позволит электронным средствам массовой информации стать непосредственными соучастниками происходивших в регионе и стране перемен.

В последние несколько лет местные телеканалы, их экономика, наполнение эфира, организация работы начинают привлекать к себе большее внимание. Этот интерес вызван рядом новых обстоятельств. Профессор МГУ В.Л. Цвик, отмечает, что «большинство исследовательских работ в области тележурналистики вольно или невольно следует тем же принципам: и общетеоретические проблемы, и проблемы

журналистского мастерства на ТВ анализируются преимущественно на материалах федеральных телеканалов. Но так же, как любознательному путешественнику хорошо известно, что и в нескольких десятках километров от МКАД, и в тысячах верст от Внуково проходит совсем иная, чем в столице, жизнь россиян, так и добросовестный исследователь современного состояния отечественного телевидения не может не замечать не всегда отвечающей высоким стандартам профессионализма, но всегда непростой, очень нужной, подвижнической работы тележурналистов местных студий» [5: 33].

Творческий поиск местных студий начался с создания гибкой модели, учитывающей разнообразие местных особенностей. Современное региональное телевидение предлагает три вида программ: информационные, публицистические и художественные. Ежедневно в каждом регионе выходят информационные выпуски, в которых рассказывается о новостях региона – политических, экономических, культурных, спортивных, криминальных. «Публицистические, полемические передачи проходят в форме «круглых столов» в виде ответов на вопросы телезрителей. Так, например, на ростовском телевидении в подготовке телепрограммы «Служба обратной связи» участвуют все творческие объединения телекомпании «Дон-ТР». Передача выявляет отношение жителей региона к событиям, которые здесь происходят. Демократический принцип совместного творчества – создателей передачи и телезрителей применяется также тележурналистами Ставропольской краевой телерадиокомпании «Ставрополь – ТР» в передаче «Прямой эфир» и Краснодарской краевой телерадиокомпанией «Кубань – ТР» в передаче «Акцент»» [2: 43].

Растет популярность аналитических и экономических передач. Так, кубанские журналисты, учитывая запросы своих телезрителей, создали телепрограмму «Краевые экономические новости». В телепрограмме государственной телекомпании республики Адыгея «Бизнес-клуб», освещаются вопросы налоговой политики, рыночных отношений. Аналогичные программы, например, «Деловая хроника» (Ростовская телекомпания «Альтернатива»), «От наших корреспондентов» («Теле-Х»), «Деловой Дон» (телерадиокомпания «Дон-ТР») создаются всеми коммерческими и государственными телекомпаниями Южного федерального округа.

На ставропольском краевом телевидении авторскими аналитическими телепередачами, содержащими элементы диалога и открытый обмен мнениями,

являются «Ставропольская радуга», «Наследие», «Житница». На ростовском государственном телевидении много передач посвящено сельскохозяйственной теме: «Сельские встречи», «Крестьянский канал», «Земледелец», «Хлеб и люди», «Твой дом, твоя нива». Существуют также передачи с экономико-экологическим направлением: «Становление», «Страда», «На меридианах Весны», «Русский вариант», «Фермеры».

Телевидение в Карачаево-Черкесской республике развивается в русле современных общероссийских тенденций и занимает свою информационную нишу в медийном пространстве региона. Становление и развитие телевидения в Карачаево-Черкесской республике происходило в начале 1990-х годов, в период кардинальных перемен в стране, в период ломки сложившихся на протяжении многих десятилетий стереотипов, в условиях политической и экономической нестабильности. Этим, в частности, был вызван ряд трудностей, с которыми столкнулось молодое телевидение.

Инициаторами и идейными вдохновителями республиканского телевидения стали председатель комитета по телерадиовещанию Карачаево-Черкесской автономной области Джелембий Аджиев и редактор, профессиональный журналист Светлана Шендрик. Работа над созданием новой телерадиовещательной студии велась при поддержке главы КЧАО Владимира Исламовича Хубиева. В числе первых сотрудников телевидения были главный режиссер Лариса Николаевна Алферова и телеоператор Петр Семенович Строев. Всего насчитывалось 10 творческих и 2 инженерных работника. Несмотря на то что многие журналисты пришли на телевидение из газет и радио, не имея опыта работы на телевидении, большой энтузиазм и стремление добиться успехов в новом деле помогли им за короткий срок научиться создавать интересные передачи, яркие новостные сюжеты, транслировать актуальные репортажи.

Программы готовились в основном на русском языке и велись в прямом эфире, что, естественно, осложняло работу тележурналистов. Учитывая многочисленные пожелания жителей республики, со второй половины 1993 года были запущены национальные студии, и зрители увидели передачи на карачаевском, черкесском, абазинском, и ногайском языках. Первые информационные выпуски «Новости к этому часу» состояли в основном из одной текстовой информации с редкими видеосюжетами. С приобретением и вводом в эксплуатацию нового телевизионного оборудования информационные выпуски стали выходить

с пятью-семью и более видеосюжетами, все телепередачи, за исключением выпусков новостей и передачи «Внимание – вопрос», где в прямом эфире руководители республики отвечают на вопросы телезрителей, шли в записи. Вскоре были запущены новые телевизионные проекты «Политический клуб», «Хроника происшествий», «Сельские будни», «Созвездие», «Корни и крона».

Заметным событием в техническом оснащении телестудии стал пуск БАСБ (большого аппаратно-студийного блока), что позволило отказаться от ПТС (передвижной телевизионной станции) и вести передачи прямо из студии. Наряду с малым появился большой павильон, а вместо первой аппаратной АВ 3 появилась аппаратная с совершенным оборудованием (ВЕТЕСАМ – QP). Оснащение телестудии более современной техникой поставило перед инженерно-техническим персоналом, режиссерами, ассистентами режиссеров, телеоператорами более сложные задачи. С появлением профессионального монтажа, коллектив студии решил попробовать свои силы в создании видео- и телевизионных фильмов. Каждый новый опыт был своего рода маленькой победой, а каждая победа становилась свидетельством устойчивой тенденции в направлении творческого роста ГТРК «Карачаево-Черкесия».

Начало 2000-х годов ознаменовалось созданием ряда тематических передач. Интересной творческой находкой стала передача «Мы вместе», выходившая в эфир каждую субботу. Пять тележурналистов – пять представителей разных национальностей – вели за «крутым столом» взволнованный разговор о том, что Кавказ – это общий дом, в котором нет места разногласиям и вражде, где в нем должны царить взаимопонимание и дружба.

Телепередача «Мы вместе» освещала культуру и уклад жизни горских народов, отражала их стремление к миру, добру и взаимопониманию. Например, из передачи телезрители узнавали о значении калмыцкого чая в жизни ногайцев, о том, каким ремеслам принято обучать карачаевских детей, знакомились с абазинским народным театром, созданным в ауле Инжич-Чукун. В основу каждого выпуска была положена объединяющая идея общекавказского дома, как мудрое решение этноконфессиональных проблем, залог взаимопонимания и толерантности.

В середине 1990-х годов на ногайском языке под рубрикой «Из глубин веков» («Бурингы таварыйхлардан») стали регулярно выходить репортажи с национального

праздника первой борозды «Сабантой». Популярностью у зрителей пользовался цикл передач под рубрикой «Из глубины веков».

В настоящее время на русском языке ведутся передачи «Тепло очага», «Сила слова», «Собеседник», «Русская традиция». Большой интерес у телезрителей вызывают передачи на национальных языках: на ногайском – «Живой родник», «Из глубин веков», «Дорогу осилит идущий», «Мысли пера»; на абазинском языке – «Дни», «Село», «Мир ислама», «Пережитое»; на черкесском – «Холст», «Напевы далекого детства», «Мой аул», «Родничок»; на карачаевском – «Народные традиции», «Эхо веков», «Живет в сердцах», «Азан», «Аул и аульчане», «У истока» и многие другие.

Среди любимых телезрителями можно назвать музыкально-развлекательную программу «Песня в подарок», которая выходит в эфир по субботам. Особый интерес к этой передаче вызван тем, что музыкальный репертуар составлен по заявкам телезрителей. Помимо музыкальных, очерковых, духовно-просветительских передач существуют и информационно-аналитические, которые занимают одно из главных мест в деятельности телерадиокомпании. Это ежедневный выпуск «Вести. Карачаево-Черкесия», «События, факты, комментарии», «Специальный репортаж». В период выборов можно наблюдать в эфире ГТРК КЧР блоки политической рекламы, беседы с кандидатами, дебаты. Из передач о спорте наиболее популярны «Вести. Спорт», «Спортивный Олимп», «Спортивная хроника» и другие. Большой цикл передач посвящен военно-патриотической тематике: «На страже порядка», «Расскажи мне...о войне», «Честь и память», «День скорби и печали», «Покорение огненных лет», «Отчизны верные сыны», «Испытание на мужество», «А завтра...была война», «В памяти народной» и другие.

ГТРК «Карачаево-Черкесия» представлена двумя ведущими студиями: это информационная – «Вести КЧР» и студия «Национальный колорит», в состав которой входят отделы – карачаевский, ногайский, абазинский, черкесский и русский. В каждом отделе работают профессиональные журналисты. Объем вещания каждого отдела составляет 1 час 15 мин. У каждого отдела свой определенный день вещания: понедельник – ногайский, вторник – черкесский, среда – карачаевский, четверг – абазинский, пятница и суббота – вещание на русском языке. Помимо журналистов, в студии «Национальный колорит» работают режиссеры, операторы видеомонтажа, телеоператоры, звукорежиссеры, владеющие языками на-

родов КЧР. Над выпуском передач на черкесском языке работают тележурналисты Муссали Шаков, Зарема Карданова, Муминат Джантемирова, режиссер Фатима Боранукова. Передачи М. Шакова стали примером нового подхода к публицистическому творчеству на телевидении. Он один из первых, кто начал использовать новые формы и методы в аудиовизуальных СМИ. Хорошо узнаваемы литературно-драматические, музыкальные, документально-публицистические телепередачи журналиста. Смелые комментарии, свобода в высказываниях, эмоциональный фон передач в полной мере позволили раскрыться индивидуальности М. Шакова.

Шакову М. присущи аналитический подход к исследованию темы, компетентность, оперативность в подготовке материалов. В телепередачах, посвященных проблемам социального развития республики, культурным и экономическим вопросам, в полной мере раскрылся профессионализм тележурналиста. Интервью Муссали Шакова отличается обстоятельностью, неторопливостью, глубоким «погружением» в проблему, подробностью изложения освещаемых вопросов. В основе такого стиля работы – поиск новейших форм и методов в исследовании темы, подготовке и подаче материала, организации телекомпозиций. Основной задачей национальных студий является как можно ярче осветить культуру народа, быт и традиции, показать многогранность и самобытность духовно-нравственного наследия.

В творческой копилке национальных студий – передачи, посвященные памятным и трагическим событиям, праздничным мероприятиям. Примером традиционных передач являются выездные репортажи корреспондентов с фамильных сходов. Фамильные сходы – одно из любимых народом праздничных гуляний. Они предполагают встречу однофамильцев. Начиная с уважаемых всеми аксакалами и заканчивая детьми – все принимают участие в мероприятии, которое всегда открывается с выступления эфенди. Затем дают слово старейшинам рода и другим уважаемым людям, которые рассказывают об истории зарождения рода, о знаменитых представителях данной фамилии, героях войны и труда, обращаются к молодежи с призывом помнить свои корни и гордиться ими. После этого устраивают совместный обед, молодежь показывает национальные танцы. Юноши принимают участие в состязаниях в национальных видах спорта: борьба на поясах («тутуш»), толкание камня («кьол таш атыу»), лазание по смазанному жиром канату («джау

джиб»). Такие передачи всегда несли в себе глубокий смысл: сохранение единства карачаевского народа, его обычаев, традиций, воспитывали нравственные и духовные качества в подрастающем поколении.

Зрители помнят и любят передачи Заслуженного журналиста КЧР Ахмата Чотчаева, возглавляющего в настоящее время карачаевский отдел ГТРК «Карачаево-Черкесия». Среди них такие как «Родной язык» (16.03.2013), «На пути Ислама» (29.03.2014), «Уважаемый человек» (13.07.2014), «Народная кладовая» (27.11.2014), «Черты человечности» (13.04.2006), «Театр в нашей жизни» (26.03.2014), «Сердце матери» (29.11.2014) и многие другие.

Коллективное творчество карачаевского отдела национального телевидения КЧР свидетельствует о высоком профессиональном уровне. За годы работы республиканское телевидение достигло значительных результатов. За период существования и телевидение на ногайском языке обрело свое лицо, статус, стиль и постоянную зрительскую аудиторию. Следует отметить, что национальные передачи идут с синхронно бегущей строкой дублированного текста на русском языке.

За последние годы значительно расширилась тематика ногайских передач. Появились такие как «Соньги хабарлар» («Последние новости») – информационная программа, «Хабарласаяк» («Поговорим?») – беседа в студии с видными представителями ногайского народа о важнейших событиях республики, «Ногайский юрт и его нравы» – многоплановая программа, включающая в себя глобальные события и празднества, «Суюмбийке» (Женский портрет) – телевизионный очерк, рассказывающий о современной ногайской женщине, о ее месте в обществе и в семье, «Дорогу осилит идущий» – репортажи со знаменательных событий, происходящих в Ногайском районе КЧР, «Батыры спорта» – передача о спорте, «Юность» – ТВ-журнал, молодежная программа из 2 или 3 сюжетов о жизни старшеклассников и студентов, «Литературные встречи» – интервью с писателями, поэтами, критиками, репортажи с презентаций новых книг, «Возраст мудрости» – программа с участием людей старшего поколения, которые делятся своим жизненным опытом, «Тернистой дорогой мужества» – программа о ветеранах войны и тружениках тыла, воспоминания героев или репортажи с открытий памятников или торжественных мероприятий, «Очаг» – передача о счастливых или многодетных семьях, «Ногайская кухня» – кулинарная программа, «Ласточка» – детская программа для зрителей младшего

школьного возраста, «Человек и религия» – религиозная программа, рассказывающая о традиционном исламе, «Встреча для вас» – музыкальная программа с участием ногайских деятелей искусств и художественных коллективов, «На крыльях песни» – музыкальная программа, «В вихре танца» – музыкальная программа с участием ногайских хореографических коллективов, «Мелодии степи» – музыкальная программа с участием музыкантов и композиторов, «Узоры» – литературно-музыкальные композиции и другие.

Новые творческие методы, слаженность и гармоничность коллектива, атмосфера вдохновения и постоянного поиска способствует дальнейшему совершенствованию деятельности государственной телерадиокомпании ГТРК «Карачаево-Черкесия». Она заняла прочное место среди региональных телевизионных компаний и не раз побеждала на региональных конкурсах на лучшую телевизионную программу и на лучший телефильм. В частности, коллектив ГТРК очень гордится своей победой на конкурсе в Ростове-на-Дону среди журналистов. Также в конце 1999 года в столице Адыгеи городе Майкопе состоялся фестиваль народов Северного Кавказа. В программе этого мероприятия проходил фестиваль телевизионных фильмов, посвященных миру и дружбе на Кавказе. Лучшим был признан фильм талантливого журналиста Муаеда Пхешхова «Кунак» в котором он повествовал о девяностолетнем Михаиле Матвеевиче Шведове, казаке из станицы Кардоникской.

Сегодня на счету республиканского телевидения диплом ростовского телефестиваля 1997 года за фильм «Чтобы жить как добрые соседи», приз зрительских симпатий ростовского телефестиваля 1998 года за фильм «Солдатская невеста», Гран-при телефестиваля телевизионных компаний Юга России 1999 года за фильм «Кунак». Многонациональный коллектив ГТРК «Ка-

рачаево-Черкесия» успешно работает над журналистскими проектами, совмещая лучшие традиции с современными методами, совершенствуя техническую и материальную базу, воплощая в жизнь новые идеи и творческие устремления. Телевидение по-прежнему продолжает оставаться важным социальным институтом, реально влияющим на формирование общественного мнения.

#### Список литературы

1. Засурский Я.Н., Алексеева М.И. Система средств массовой информации России. – М., 2003. – 303 с.
2. Коновалова О. Тенденции развития региональной системы коммуникации. – Ростов-на-Дону, 2003. – 324 с.
3. Токова А.Р. Общественно-политическая печать Карачаево-Черкесской республики в системе региональных СМИ // Вестник Пятигорского государственного лингвистического университета. – 2011. – № 4. – С. 236–239.
4. Цвик В.Л. Телевизионная журналистика. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2009. – 495 с.
5. Цвик В.Л. Новости – время местное // Вестник Моск. Ун-та. Серия 10. Журналистика. – 2003. – № 3. – С. 33.

#### References

1. Zasurskij Ja.N., Alekseeva M.I. Sistema sredstv massovoj informacii Rossii. M., 2003. 303 p.
2. Konovalova O. Tendencii razvitija regionalnoj sistemy kommunikacii. Rostov-na-Donu, 2003. 324 p.
3. Tokova A.R. Obshestvenno-politicheskaja pechat Karachaevo-Cherkesskoj respubliky v sisteme regionalnyh SMI // Vestnik Pjatigorskogo gosudarstvennogo lingvisticheskogo universiteta. 2011. no. 4. pp. 236–239.
4. Cvik V.L. Televizionnaja zhurnalistika. M.: JuNITI-DANA, 2009. 495 p.
5. Cvik V.L. Novosti vremja mestnoe // Vestnik Mosk. Unta. Serija 10. Zhurnalistika. 2003. no. 3. pp. 33.

#### Рецензенты:

Джаубаева Ф.И., д.фил.н., профессор кафедры русского языка Института филологии Карачаево-Черкесского государственного университета им. У.Д. Алиева, г. Карачаевск;  
Алиева Т.К., д.фил.н., профессор кафедры карачаевской и ногайской филологии Карачаево-Черкесского государственного университета им. У.Д. Алиева, г. Карачаевск.

УДК 17.022.1:128

## СВЯТООТЕЧЕСКОЕ УЧЕНИЕ О СОЗНАНИИ/ДУШЕ КАК ПРОТОТИП УЧЕНИЯ О СОЗНАНИИ ЖИЗНИ В РУССКОЙ ФИЛОСОФИИ

**Белая И.А.**

*ФГАОУ ВО «Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского», Национальный исследовательский университет, Нижний Новгород, e-mail: irina.belaya.2012@mail.ru*

В статье рассматривается святоотеческое учение о сознании/душе как прототип учения сознания жизни в русской философии. Учение о сознании в христианском дискурсе присутствует в двух вариантах: у представителя святоотеческой православной мысли Иринея, а также у русского исихаста XV–XVI вв. Нила Сорского. У Иринея проработан преимущественно гносеологический аспект функционирования сознания, у Нила Сорского – его нравственно-этический аспект. Оба эти аспекта тесно связаны друг с другом и вместе составляют единое учение о сознании, которое послужило базовой парадигмой при разработке концепции сознания в русской философии. В святоотеческом понимании сознание предстает не только органом познания, но инструментом трансформации природы человека, его бытийной организации, его жизни. Эти сознательные характеристики присутствуют в концептуальных построениях русских философов, посвященных исследованию сознания, что позволяет констатировать их самобытность и отличие от западноевропейских аналогов, а также помогает уяснить ряд идентификационных аспектов русского сознания, что сегодня представляется чрезвычайно актуальным.

**Ключевые слова:** сознание, душа, Святоотеческое учение о сознании/душе, исихазм, этика, русская философия, учение сознания жизни, онтологическая трансформация человека

## THE PATRISTIC DOCTRINE ABOUT CONSCIOUSNESS/SOUL AS A PROTOTYPE OF THE DOCTRINE OF CONSCIOUSNESS OF LIFE IN THE RUSSIAN PHILOSOPHY

**Belaya I.A.**

*Lobachevski State University of Nizhniy Novgorod, National Research University, Nizhniy Novgorod, e-mail: irina.belaya.2012@mail.ru*

This article discusses the patristic doctrine about consciousness/soul as a prototype of the doctrine of consciousness of life in the Russian philosophy. There are two branches of patristic doctrine in the Christian discourse: the doctrine of Ireney and the doctrine of Russian presenter of isihazm of XV–XVI centuries Nil Sorskey. Ireney discusses the gnoseological problems of the functioning of consciousness, Nil Sorskey – the ethic aspect of its. There is a deep connection of this aspects and there is a hole doctrine about consciousness/soul, which is a base paradigm of the doctrine of consciousness of life in the Russian philosophy. In the patristic doctrine about consciousness/soul the consciousness is not only organon of gnosis but the instrument of ontological transformation of the man. This character of consciousness may be founded in the consciousness conceptions of Russian philosophers and it make them original. It helps to understand some identification characteristics of Russian consciousness. That is actually very much today.

**Keywords:** consciousness, soul, patristic doctrine about consciousness/soul, isihazm, ethics, Russian philosophy, doctrine about consciousness, ontological transformation of the man

Святоотеческое Патристическое наследие всегда понималось в традиционной русской культуре как ее духовное основание, духовный прототип, задающий и определяющий фундаментальную систему ценностных приоритетов русского сознания, его критериальные смысловые основы. Это тот фундамент, на котором выросла вся русская жизнь, ее культура, русское самосознание. В двадцатом веке произошло прерывание и во многом разрушение христианской патристической традиции на русской почве, так что сама она оказалась глубоко скрыта под множеством идеологических и ценностных напластований новой культуры, скрыта, но не уничтожена. Интерес к патристическому наследию и его рецепции в русской культуре, его значению привлекает к себе все большее внимание исследователей, начиная с конца девятнадцатого века, сначала в рам-

ках ортодоксального богословия, позднее – собственно в философской мысли. Патристика осмысливается в Восточной традиции в качестве непреходящего духовного прототипа или, скорее, архетипа [10, с. 13], при этом отмечается, что ее восприятие и понимание в отечественной традиции существенно иное, чем на Западе, вследствие чего она «инициирует существенно иное русло развития» [10, с. 13]. Это развитие представляется чрезвычайно сложным.

Современные исследователи выделяют в древнерусском мыслительном наследии целый спектр разнородных пластов: теологический рационализм, разновидности деятельной философии, неоплатонизм на русской почве, неортодоксальные течения и др. [1, с. 110–170]. Однако же именно патристическому наследию принадлежит центральное место в топосе русской культуры

и русской жизни. Различают общепатристическое наследие, которое относится ко всем трем христианским конфессиям (с учетом особого отношения к преданию в протестантизме) и наследие собственно православной ветви христианства.

В XX столетии представителями «неопатристического синтеза» – Г. Флоровским, И. Мейендорфом, В. Зеньковским и др. – было на новом уровне отрефлектировано значение святоотеческой мысли для русской культуры и русского сознания как их корневой системы и структурообразующего истока, было эксплицировано такое явление, как исихазм и его центральное положение в православии и русской культуре. Исихазм, или священнобезмолвие, рассматривается современным авторитетным специалистом в этой области С.С. Хоружим как «признанная глубинным стержнем православной духовности квинтэссенция православного религиозного типа и стиля», «антропологическая стратегия, рядоположенная мировым традициям духовной практики, таким как йога, дзен, даосизм, суфизм»; при этом подчеркивается, и для нас это принципиально важно, что это особое духовное знание о человеке «подчинено единому взгляду на человека, единой концепции сознания» [10, с.187]. Особое значение имело воздействие на русскую мысль, на учение о сознании таких представителей мистико-аскетической исихастской традиции, как Исаака Сирина, Нила Синайского, Иоанна Синайского, Ефрема Сирина, Максима Исповедника, Аввы Дорофея, Симеона Нового Богослова. Стоит еще раз вспомнить, что крупнейшие деятели русской истории и культуры, имевшие беспрецедентное влияние на формирование русского сознания как такового, принадлежали именно исихастской духовной традиции: Сергей Радонежский, Андрей Рублев, Епифаний Премудрый, Нил Сорский – глава русских нестяжателей, Серафим Саровский.

Учение о сознании в древнерусской мысли существует преимущественно имплицитным образом. Гносеологические вопросы никогда не составляли отдельного проблемного поля для отечественных любознательных, но всегда были тесно переплетены с онтологическими, антропологическими, этическими темами [10, с. 211]. В этом можно усмотреть особого рода универсальность средневекового отечественного дискурса и самого подхода к феномену сознания. Следует отметить, что в терминологии Святых Отцов нечасто встречается слово «сознание», чаще в аналогичном значении используются слова «ум», «разум», «душа», «разумная сила», «совесть», то есть можно констатировать, что они обозначают раз-

личные аспекты сознания как такового. Сложность состоит в том, что нередко эти понятия «наплывают» друг на друга, в разных контекстах может иметь место различное толкование одного понятия, у разных авторов можно встретить едва ли не противоположные значения одного термина или, наоборот, в одном значении используются разные термины и т.д. Современные когнитологи также фиксируют нечеткость границ понятия сознания, частое употребление таких терминов, как «ум», «разум», «душа» в значении термина «сознание» [3, с. 175], что свидетельствует о размытости границ гнезда семы «сознание» и его смысловых аналогов. Тем не менее можно говорить об определенных преобладающих тенденциях в толковании наиболее значимых понятий в данной области. В самых общих чертах можно отметить, что христианские мыслители средневековья во многом продолжают античную традицию в трактовке сознания – Логоса как объективного космического закона, но по-новому переосмысляют традиционный философский термин: Логос не только объективен, абсолютен, но личностен. Важно подчеркнуть, что такое понимание сознания сохраняется и в рамках русской религиозной философии XIX–XX веков. Учение сознания жизни объединяет в себе обе линии понимания сознания: исследуемое сознание человека трактуется как репрезентант сознания объективного, абсолютного и личностного: здесь уместно обратиться к фундаментальному антропологическому принципу всего христианского вероучения в понимании человека как образа и подобия Божия. Наиболее ярко такое понимание сознания – сознания субъективированного как сознания человека и сознания объективированного как сознание-Логос в их онтологической взаимосвязи, выражено у В.С. Соловьева, у разработавшего принцип логизма в русской философии В.Ф. Эрна, у С.Л. Франка, у С.Н. и Е.Н. Трубецких, у С.Н. Булгакова и др.

В наиболее проработанном виде учение о сознании мы находим в христианском дискурсе в двух вариантах: у представителя святоотеческой православной мысли Иринея, а также у русского исихаста XV–XVI вв. Нила Сорского. Для Иринея преимущественный интерес представляет гносеологический аспект функционирования сознания, для Нила Сорского – его нравственно-этический аспект. Оба эти аспекта тесно связаны друг с другом и вместе составляют единое учение о сознании, которое послужило базовой парадигмой при разработке концепции сознания в русской философии. В данной работе

принято определение парадигмы в трактовке А. Дугина: «Парадигма – это не проявленная сама по себе и не поддающаяся прямой рефлексии структурирующая реальность, которая, всегда оставаясь за кадром, устанавливает основные, базовые, фундаментальные пропорции человеческого мышления и человеческого бытия» [2, с. 53]. Данное определение носит универсальный характер в отличие от определения парадигмы, разработанного Куном и имеющего значение главным образом научной парадигмы, то есть соотношенной с наукой как культурно-историческим феноменом. Принципиально важным в определении А. Дугина оказывается замечание о скрытом, латентном воздействии парадигмы как на всю культуру в целом, на отдельные ее сферы, так и на сознание человека – носителя этой культуры. Аналогичное понимание находим у современного исследователя сознания В. Молчанова: «...каково понимание сознанием самого себя, ...какова парадигма сознания, таково и отношение сознания к миру» [4, с. 7].

Воспользуемся обширной цитатой, раскрывающей основополагающие позиции понимания сознания и его функционирования у Ириней: «...в мышлении (*cogitacio*) возникают движения от чего-либо, получающие свои названия не вследствие своего изменения, а вследствие своей окрепlosti и расширения... Так, первое ума движение от чего-либо называется мыслью (*tnnoia*), укрепляясь, и расширяясь, и занявши всю душу, оно называется вниканием (*enthymesis*). Вникание, долгое время обращенное к одному и тому же и одобренное, называется ощущением (*sensacio*); ощущение, распространенное на многое, становится соображением (*consilium*); движение соображения, распространенное и расширенное на многое, становится разбором мышления (*cogitationis examinatio*), установившись (*perseverans*) в уме, оно по всей справедливости называется словом (*logos*), из которого иссылается удобопостигаемое слово... Таким образом, из чувства – мысль, из мысли – вникание, из вникания – слово. Какое же это слово? Одно по-гречески логос, слово начальное, измышляющее, а другое – орган, через который иссылается логос» [6, с. 75].

Процесс мышления, в понимании Ириней, – это не чисто гносеологический процесс, но процесс, обогащенный (пронизанный) нравственными энергиями. Так, вникание – «погружение» в предмет – предстает не столько как процесс интеллектуальной концентрации, но как процесс, пронизанный, охваченный душевными энергиями: вникание предстает как этап развития мысли, «занявшей всю душу». Ощущение – это

не просто гносеологическая структура, но концентрация (вникание), вбирающая в себя нравственно-аксиологическую составляющую – элемент одобрения. Экстраполяция ощущения, соединенного с чувством одобрения, «становится соображением» – таким образом, и соображение выступает как синтетическая структура, также имеющая нравственно-аксиологическое измерение. Экстраполяция соображения – это, в терминологии Ириней, «разбор мышления» («*cogitationis examination*» – это и проверка = экзамен = подтверждение определенного статуса экзаменуемого, то есть элементов мышления) – анализ как интеллектуально-аксиологическая процедура, результатом которой выступает «по всей справедливости» «слово» – «внутренне слово» – «из которого иссылается удобопосылаемое слово» – «слово внешнее», слово речи. Стоит отметить, что сама форма слова «соображение» прозрачна: ее буквальным значением оказывается соотношение образов сознания друг с другом. Это соотношение предполагает не только их линейное, горизонтальное расположение, но и вертикальное. (В данном контексте уместно вспомнить идею подвижной иерархии современного исследователя) [9, с. 3]. У Климента Александрийского находим подробное толкование термина «соображение» в зависимости от его направленности/интенции, что позволяет констатировать, что святоотеческая мысль не рассматривала интенциональность как нейтральную способность сознания, но связывала ее с качеством/статусом происходящего сознательного процесса: «Соображение... имеет различные наименования. Когда оно прилагается к первоначальным причинам, то называется разумением, когда оно утверждает такое разумение доказательным словом, то именуется ведением, мудростью, познанием; ... Где оно без усмотрения первых причин, по наблюдению над подобным и по изведению, производит и составляет что-нибудь, то называется опытом» [6, с. 82–83]. Таким образом сознание-«соображение» оказывается «разумением» первых причин и дискурсивным отображением этого «разумения», выступая при этом как мудрость, познание и ведение (стоит отметить синонимичность понятий мудрость и познание в данном контексте: то, что познание включает в себя нравственную компоненту подразумевается как само собой разумеющийся момент). Можно констатировать, что в целом сознание предстает у Ириней многоаспектным, многофункциональным, динамичным, его структуры выполняют одновременно гносеологические, нравственно-аксиологические функции.

В учении о сознании Нила Сорского усматриваются многие специфические черты учения сознания жизни. Прежде всего, необходимо отметить его этический характер, точнее, характер этико-онтологический, обусловленный тем, что нравственность в православной духовной традиции, в русской культуре понимается онтологически: ее укорененность в структуре бытия происходит из принципа креационизма, согласно которому мир сотворен Богом и сотворен совершенным образом. Учение Нила Сорского вписывается в духовный органон русского исихазма, концептуализированного в современной русской философии как метаантропологическая стратегия духовного подвига превосходения естества человека и выхода его в иную сверхъестественную онтологическую перспективу [10, с. 223]. По словам С.С. Хоружего, «опыт делания – процесс, протекающий, главной частью, в сознании» [10, с. 223]. Первоначальным этапом и первоначальной его задачей становится задача «очищения и контроля сознания» [10, с. 219]. Сознание необходимо очистить от страстей, которые не только нарушают спокойное и нормальное функционирование сознания, но нарушают его чистоту, искажают его природу и природу человека.

Понятие страсти выступает одной из фундаментальных антропологических категорий патристической мысли. Она соотносима с понятиями страха, страдания, страдательности. Близость этих понятий нашла свое отражение в языковом выражении, в единстве их общего корня. Страсть в самом общем понимании обозначает недолжное состояние человека, то, «что действует в человеке, но вне его личного контроля, вне контроля со стороны ума» [7, с. 263], то, что нарушает не только нормальное функционирование сознания, но и его структуру и оказывается, таким образом, разрушительным началом по отношению к человеку как таковому. Этим объясняется центральное положение практики борьбы со страстями, «духовной брани» как жизнеустроительной задачи человека в антропологическом дискурсе святоотеческого наследия. По выражению Иоанна Дамаскина, «Страсть есть движение, производимое одним в другом. Энергия же есть движение деятельное. Деятельным же называется то, что движется по собственному побуждению... энергия есть движение согласно с природой, а страсть – вопреки природе» [7, с. 263]. Таким образом, страсть выступает как категория нравственно-онтологическая, имеющая энергийную природу. Она фиксирует захваченность человека какой-либо эмоцией, чувством, точнее –мыслеобразом. Термин «мыслеобраз» представляется нам

наиболее удачным: он имеет синтетическую, «кентаврическую» природу (воспользуемся древним символом, тем более что он оказался актуализированным в современном семиотическом дискурсе), объединяя в себе разнокачественные сознаниевые уровни – образно-чувственный и мыслительный, интеллектуальный. В данном контексте концепт «мыслеобраз» – это образ, несущий искушающий смысл, имеющий негативное значение. Как образ он воздействует на чувственно-эмоциональную природу человека, как мысль-идея он пленяет его ум. Таким образом, когда в святоотеческом дискурсе говорится о порабощении человека страстью, то имеется в виду не метафорическое значение, но буквальный смысл, испытанный опытным путем. И это порабощение сказывается на всей природе, на всем составе человека: человек теряет свою свободу, свою силу, ясность понимания, чистоту чувствования.

Нил Сорский исследует развитие страсти и ее воздействие на сознание. Это процесс, имеющий энергийный онтологический характер. Нил Сорский выделяет в нем пять этапов, каждому из которых соответствует свой нравственный характер и своя этическая квалификация: «Святые отцы учат, что мысленная брань или борьба, сопровождаемая победой или поражением, происходит в нас различно: сперва возникает представление помысла – прилог; потом принятие его – сочетание; далее согласие с ним – сложение; за ним порабощение от него – пленение; и наконец – страсть» [11, с. 33]. Особый интерес представляет первый этап развития страсти: он в наибольшей степени по сравнению со следующими этапами находится во власти человека и соответственно в большей степени может быть управляем человеком. У Нила Сорского: «Сперва возникает представление помысла или предмета – прилог» [11, с. 34]. Он поясняет: «...прилогом называют простой помысел или воображение какого-либо предмета, внезапно вносимое в сердце и предстоящее уму... проще сказать – это какая-либо мысль, пришедшая человеку на ум» [11, с. 34].

Понятие прилога, на наш взгляд, сопоставимо с понятием интенциональности, причем не только в аутентичном рассматриваемому учению варианте (как известно, само понятие интенциональности – продукт средневековой мысли), но с концепцией интенциональности, разработанной в XX веке. Общепринятым считается, что разработка понятия интенциональности принадлежит Э. Гуссерлю. Он рассматривает ее как «направленность сознания на предмет», квалифицирует как фундаментальное неотъемлемое свойство сознания и выявляет ее

структуру. Интенциональность предстает, в понимании Гуссерля, первичной структурой сознания. Современный отечественный исследователь В. Молчанов предлагает более детально проработанный вариант первичной структуры сознания. В качестве таковой у него выступает не интенция, а различие, которое представляет собой предшествующую интенции операцию сознания; интенция в таком случае оказывается неким актом предпочтения, выполненным на основе этой предшествующей операции сознания. Акт различия, который вписывается в более широкий контекст понятия «восприятия», рассматривается как обусловленный целым комплексом факторов: религией, типом культуры и менталитета и связанными с ними нравственными установками и критериями, языком носителя сознания, «собственника сознания», по выражению Г.Г. Шпета, его индивидуальными фильтрами, если использовать язык современной практической психологии.

Следующим за прилогом этапом развития страсти в сознании человека у Нила Сорского является «сочетание» – внутреннее согласие человека со страстью, ее приятие. Это этап начала ослабления нравственной воли человека, потери бдительности и трезвения, когда сознание начинает принимать конфигурацию центрированности «вокруг» страсти. Однако данный процесс находится в самом начале и еще может быть приостановлен и переориентирован. В противном случае наступает этап «сложения», когда воля человека находится уже во власти страсти, которая ломает, дезорганизовывает нравственные ориентиры человека и наступает этап «пленения» – процесс поглощения страстью приобретает необратимый характер, структура сознания искажается и инстанцией его управления становится страсть – это апогей ее развития и собственно заключительный этап порабощения человека. «Страстное» состояние человека – это особое состояние не только его сознания, но всего человеческого естества. Это состояние не просто тяжело, страдательно, оно предельно опасно для человека: страсть в религиозном понимании связана с грехом, страстное состояние – состояние греховное, наиболее емкую формулу греха, его смысла дает Максим Исповедник: «Грех – начало смерти». Таким образом, значение рассматриваемых сознаниевых процессов онтологично, напрямую связано с самим процессом жизни человека, его судьбой.

Такое понимание значения сознаниевых процессов является одним из ключевых моментов для святоотеческого антропологического

дискурса в целом. И такое понимание сознания мы находим у Нила Сорского: он описывает процесс овладения человека страстью как процесс ослабления и потери нравственной воли, своего рода «схлопывание», «сворачивание» сознания в одну точку, его автономизацию, потерю им общего горизонта сознания, связывающего с Богом и людьми, горизонта сознания как совместного знания, как «знания с другими, с целым, знания общего».

Рассматриваемый вариант описания Нилом Сорским процесса борьбы со страстями может быть интерпретирован, по нашему мнению, как прототип семиотического подхода при исследовании функционирования сознания в его нравственном аспекте. Этот режим работы сознания может быть охарактеризован как процесс настройки сознания на «нейтральный» («бесстрастный» – в святоотеческой терминологии) режим функционирования, когда сознание работает наиболее точно и адекватно, сообразно своей изначальной природе. Термин «бесстрастный» в содержательном отношении максимально информативен: он указывает на главное условие достижения ясности сознания – необходимости избавления его от страстей – чувственных, эмоциональных колебаний, «вихрей». Отметим два важных момента: ясность сознания здесь понимается не столько гносеологически, как в картезианстве, сколько этически: то есть уяснение/различение структур сознания идет не столько в плоскости истинности-неистинности, сколько в плане должного-недолжного, греховного/негреховного.

Можно утверждать, что варианты описания функционирования сознания, которые представлены у Нила Сорского и Иринея, относятся к режимам работы сознания в горизонте обыденного жизненного мира человека, они имеют типологический характер, относятся к человеку как таковому. Иринея фиксирует преимущественно гносеологический аспект функционирования сознания, Нил Сорский – поэтапный процесс захваченности сознания страстью и возможности нравственного преодоления этой захваченности как недолжного, греховного состояния сознания. И в том, и в другом случае рассматриваются базовые/типичные этапы функционирования сознания. Но принципиально важным моментом является то, что в обоих вариантах присутствует/подразумевается сверхэмпирический сознаниевый план, и только в совокупности этих горизонтов – обыденного и сверхэмпирического – можно получить полную картину жизни сознания. В обоих вариантах – у Нила Сорского и Иринея не

просто представлен процесс функционирования сознания, но дается структуризация этого процесса в его динамике и семантике: в нем выделяются отдельные фазы, связанные друг с другом, каждая фаза представляет в свою очередь процесс, имеющий не только гносеологическую, но нравственно-онтологическую природу. Многоаспектность сознаниевого процесса, дающая возможность реализации различных стратегий интерпретации, позволяет говорить о возможности герменевтического подхода к его исследованию. Герменевтический метод является, как известно, универсальным методом познания в средневековом дискурсе.

Данные варианты проработки сознания представляют собой исследование сознания в динамическом энергийном аспекте: важно подчеркнуть, что имеет место не только документирование протекания процессов сознания, но и фиксация изменения его качественного состояния. В обоих вариантах исследования сознания имеет место выявление энергийных структур, актуализируемых в той или иной фазе протекания процесса (-ов) сознания. Эти структуры обозначаются терминологически. Сама операция экспликации сознаниевых структур сопоставима с современной структуралистской методологией, рассматривающей такие структуры как относящиеся к «субъективно-объективной», по выражению В. Моисеева, реальности. Выявленные и терминологически обозначенные энергийные структуры трактуются как информативно значимые: четко отрефлексировано, что каждая из этих структур сопряжена с особым эмоционально-чувственным состоянием, которое интерпретируется как знак протекания/завершения определенной фазы процесса сознания. Таким образом, в данном контексте уместно провести аналогию с семиотическим подходом.

Природа рассматриваемых сознаниевых процессов понимается как сложная, комплексная: каждая зафиксированная терминологически фаза квалифицируется как этически значимая. Так, Нил Сорский выявляет взаимодействие/взаимовлияние функционирования сознания и волевого участия/неучастия человека в этом процессе, выстраивая своего рода алгоритм/контур развития процесса сознания таким образом, что завершение каждой его фазы предполагает сознательный выбор человека: оказаться во власти все более мощно воздействующей на человека и его сознание негативной энергийной структуры или предпринять сознательное волевое усилие преодоления власти/воздействия этой энергийной структуры. В случае если человек предпринимает волевое усилие, то этот выбор сопровождается пере-

страиванием, «переинтеграцией» (термин Н.В. Крушевского) [5, с. 25] всего процесса сознания: появляется новый аттрактор, чаще всего это молитва, имя Божие, прообраз. Это есть механизм выстраивания трансцендентной перспективы, которая при настойчивом волевом многократном повторении молитвы становится каналом энергийной связи человека и трансцендентного истока, по выражению С.С. Хоружего, что обеспечивает возможность благодатного воздействия высших светоносных энергий не только на душу/сознание человека, но на весь его тройственный состав: тела-души-духа.

Если представленные варианты проработки сознания у Ирины и у Нила Сорского акцентируют прагматический аспект, выявляют базовые режимы, механизмы его функционирования, то развернутое определение сознания мы находим у Климентия Александрийского, чьи произведения относятся к общепатристическому наследию: «Сознание (синезис) – познание совокупного, или совокупление не распадающегося, или также совокупительная сила того, что относится к соображению, и познанию, и единичности, и отдельности, и вообще целости, заключающейся в известном слове» [7, с. 82]. Отметим следующие принципиальные моменты: общее здесь предстает не как нечто абстрактное, но как конкретное общее единичностей и «целости» в их совместности, это один из аспектов интегрирующей функции сознания; сознание – это «совокупительная сила», то есть оно энергийно, динамично; сознание здесь понимается не только в гносеологическом аспекте (сознание как познание), но как координатор различных функций («соображения», «познания») и синтезатор – «совокупление не распадающегося». Таким образом, можно утверждать, что определение сознания, данное Климентом Александрийским, носит универсальный характер и выполняет роль парадигмы в понимании сознания в Патристическом наследию.

Серьезно проработанную интерпретацию рассматриваемых процессов сознания, выполненную на базе феноменологического метода, находим у С.С. Хоружего в его работах, посвященных исследованию феномена аскезы – умного делания, то есть особой духовной практики проработки сознания, реализуемой в рамках традиции православия, центрального для него явления исихазма. Феноменологическую дескрипцию функционирования сознания в режиме его трансформационных изменений С.С. Хоружий совмещает с синергетическим подходом. Стоит заметить, что С.С. Хоружий исследует учение о сознании в духовной практике исихазма в его энергийном аспекте, противопоставляя

энергичный Восточнохристианский дискурс и дискурс эссенциальный, как он представлен и реализован в истории западноевропейской мысли. На наш взгляд, это слишком жесткое противопоставление: и в Восточнохристианском дискурсе присутствует разработка проблемы сознания в его сущностном аспекте. Эссенциальный дискурс выявляет структуру и субстанциальный аспект сознания; энергичный – подчеркивает его энергичную природу. На наш взгляд, оба аспекта взаимодополнительны друг к другу, и только в их единстве можно подойти к адекватному представлению о природе сознания.

### Выводы

На основании рассмотрения базовой парадигмальной модели сознания, разработанной в рамках Восточнохристианского дискурса, можно выделить следующие его характеристики:

1. Универсальность – это сознание-синтезис, максимально всеохватывающее, включающее в себя различные душевно-духовные способности человека или различные регистры сознания.

2. Энергичность, динамизм – сознание выступает как «совокупительная сила».

3. Структурированность – сознание организовывается при участии воли и актуализации нравственных критериев.

4. Иерархичность – предполагается в качестве задачи структурированности сознания по вертикали с сознательным выделением приоритетов, имеющих нравственно-онтологическую природу.

5. Сознание – управляющая и координирующая инстанция: «познание совокупного или совокупление не распадающееся».

6. Сознание имеет нравственно-онтологическую природу: «Ум без нравственно-делания не может иметь ведения» – св. Петр Дамаскин [11, с. 269].

7. Сознание гетерономно, религиозно – это вытекает из принципа креационизма, утверждающего происхождение всего сущего от Трансцендентного Истока.

Экспликация базовой парадигмальной модели сознания, разработанной в рамках Восточнохристианского дискурса, позволяет констатировать ее универсальный синтетический характер, сбалансированность составляющих ее частей – гносеологического и нравственно-онтологического аспектов – иерархичность выделенных компонент, их аксиологическую проработанность. В святоотеческом понимании сознание предстает не только органом познания, но инструментом трансформации природы человека, его бытийной организации, его жизни. Эти сознаниевые характе-

ристики присутствуют в концептуальных построениях русских философов, посвященных исследованию сознания, что позволяет констатировать их самобытность и отличие от западноевропейских аналогов, а также помогает уяснить ряд идентификационных аспектов русского сознания, что сегодня представляется чрезвычайно актуальным.

### Список литературы

1. Громов М.Н., Мальков В.В. Идейные течения в древнерусской мысли – СПб. – 2001, 960 с.
2. Дугин А.Г. Философия традиционализма. – М., 2002. – С. 624.
3. Кубрякова Е.С., Демьянков В.З., Панкрац Ю.Г., Лузина Л.Г. Краткий словарь когнитивных терминов. – М., 1996. – 246 с.
4. Молчанов В.В. Парадигмы сознания и структуры опыта. – Логос № 3/92. – С. 7–36.
5. Почепцов Г.Г. Русская семиотика. – М., 2001. – С. 763.
6. Прот. Стеф. Кашменский. Святоотеческое учение о душе. – Пермь, 2002. – С. 262.
7. Св. Владимир Шмалый. Проблематика пола в свете христианской антропологии (Быт 1: 27) / В кн. Православное учение о человеке / Избр. статьи. Синодальная Богословская Комиссия. Издательство «Христианская жизнь». – Москва – Клин, 2004. – С. 430.
8. Творения преподобного М. Исповедника. Книга II Вопросы-ответы к Фалассию. – М., 1993. – С. 347.
9. Фатенков А.Н. Идея подвижной иерархии в структуре философского дискурса. – Н. Новгород, 2006. – С. 322.
10. Хоружий С.С. К феноменологии аскезы. – М., 1998. – 352 с.
11. Хрестоматия по истории философии (русская философия): Учеб. пособие для вузов. В 3 ч. Ч. 3. – М., 1997. – 672 с.

### References

1. Gromov M.N., Malkov V.V. Idejnye techenija v drevnerusskoj mysli SPb. 2001, 960 c.
2. Dugin A.G. Filosofija tradicionalizma. M., 2002. pp. 624.
3. Kubrjakova E.S., Demjankov V.Z., Pankrac Ju.G., Luzina L.G. Kratkij slovar kogni-tivnyh terminov. M., 1996. 246 p.
4. Molchanov V.V. Paradigmy soznaniija i struktury opyta. Logos no. 3/92. pp. 7–36.
5. Pochepcov G.G. Russkaja semiotika. M., 2001. pp. 763.
6. Prot. Stef. Kashmenskij. Svjatootecheskoe uchenie o du-she. Perm, 2002. pp. 262.
7. Sv. Vladimir Shmalij. Problematika pola v svete hristianskoj antropologii (Byt 1: 27) / V kn. Pravoslavnoe uchenie o cheloveke / Izbr. stati. Sinodalnaja Bogoslovskaja Komissija. Izdatelstvo «Hristianskaja zhizn». Moskva – Klin, 2004. pp. 430.
8. Tvorenija prepodobnogo M. Ispovednika. Kniga II Voproso-otvety k Falassiju. M., 1993. pp. 347.
9. Fatenkov A.N. Ideja podvizhnoj ierarhii v strukture filosofskogo diskursa. N. Novgorod, 2006. pp. 322.
10. Horuzhij S.S. K fenomenologii askezy. M., 1998. 352 p.
11. Hrestomatija po istorii filosofii (russkaja filosofija): Ucheb.posobie dlja vuzov. V 3 ch. Ch. 3. M., 1997. 672 p.

### Рецензенты:

Ермаков С.А., д.ф.н., профессор, заведующий кафедрой культуры и психологии предпринимательства, ННГУ им. Н.И. Лобачевского, г. Нижний Новгород;

Багровников Н.А., д.ф.н., профессор кафедры философии, социологии и теории коммуникации Нижегородского государственного лингвистического университета, г. Нижний Новгород.

## ПОЛИТИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ В СТРУКТУРЕ ОБЩЕСТВЕННОГО СОЗНАНИЯ

<sup>1</sup>Гончаров В.Н., <sup>2</sup>Вергун Т.В.

<sup>1</sup>ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский федеральный университет», Ставрополь,  
e-mail: filoslav@yandex.ru;

<sup>2</sup>Филиал ФГБОУ ВПО «Российский государственный социальный университет», Ставрополь,  
e-mail: stavoropol@rgsu.net

В статье рассматривается научное определение информации, в том числе и политической, содержащей в своей основе прочный методологический фундамент теории отражения. Именно она дает ключ к пониманию действительной природы этого явления, его сущности. Политическая информация в широком смысле слова есть вся совокупность общественной информации, пропущенной через призму интересов общества, социальных групп – это та часть общественной информации, в которой отражается содержание всей совокупности социальных отношений. Будучи непрерывным, процесс восприятия политической информации формирует человека деятельного и активного. В сфере политической жизни, по мнению авторов, процесс восприятия и усвоения информации осложнен еще и тем, что здесь трудно установить некоторое соответствие между общеобразовательной, специально-профессиональной подготовкой человека и уровнем его политической образованности и тем более степенью политической сознательности, составляющих основу общественного сознания.

**Ключевые слова:** информация, политическая информация, общественная информация, общество, индивид, личность, политика, политическое сознание

## POLITICAL INFORMATION IN STRUCTURE OF PUBLIC CONSCIOUSNESS

<sup>1</sup>Goncharov V.N., <sup>2</sup>Vergun T.V.

<sup>1</sup>FGAOU VPO «North Caucasian Federal University», Stavropol, e-mail: filoslav@yandex.ru;

<sup>2</sup>FGBOU VPOS branch «Russian state social university», Stavropol, e-mail: stavoropol@rgsu.net

In article scientific definition of information, including the political, containing the strong methodological base in the basis theory of reflection is considered. It furnishes the clue to understanding of the valid nature of this phenomenon, its essence. Political information in the broadest sense is all set of the public information passed through a prism of interests of society, social groups is that part of public information in which the maintenance of all set of the social relations is reflected. Being continuous, process of perception of political information forms the person active and active. In the sphere of political life, according to authors, process of perception and assimilation of information is complicated also by that here is difficult to establish some compliance between general education, special vocational training of the person and level of his political education and the more so degree of political consciousness, making a basis of public consciousness.

**Keywords:** information, political information, public information, society, individual, personality, policy, political consciousness

Термин «политическая информация» может быть понят лишь путем выяснения его взаимосвязи и взаимозависимости с более общим термином «общественная информация», который в свою очередь является производным от предельно широкого термина «информация». Эта генеалогическая цепочка понятий вскрывает их родство, однопорядковость и философски может быть осмыслена как диалектика общего, особенного и единичного. Такой диалектический ряд наиболее полно и четко подчеркивает характер их связи, указывает, с одной стороны, на то своеобразие, которое отличает их друг от друга, а с другой – на тот повторяющийся элемент, который дает основание считать их родственными. Повторяющимся, объединяющим их признаком выступает, прежде всего, объективно-отражательный характер этих понятий. Все они, в конечном счете, являются продуктом

отражения его содержательной, качественно-количественной стороны. Различие же их относительно, и связано оно, главным образом, с определенным человеческим уровнем отражения, на котором и возникает смысловая содержательная информация.

В общественной информации в отличие от математических, естественнонаучных информационных теорий внимание акцентируется на ее качественных, содержательных характеристиках. В этом смысле информационные процессы в обществе, как нам представляется, могут быть поняты как акты познания [7]. Именно такой подход к пониманию существа информации помогает вскрыть истоки ее воздействующей силы. Только с таких методологических позиций становится очевидным, что, «будучи видом воздействия, информация в форме конкретного ее количества выступает как функция меры направленного изменения,

хотя последнее и не всегда реализуется актуально» [3].

Гносеологически информационная потребность человека, общества в целом вытекает из их способности как сложных динамических систем к самоуправлению, саморегуляции. Социально обусловленный, непрерывный приток информации извне – необходимое условие связи человека с общественной средой, фактор его духовного развития.

Информационное общение влияет на чувства, эмоции, разум человека, активно воздействует на формирование социально-психологического и гражданского статуса личности. Без этого немислимо действительное социальное становление и дальнейшее развитие личности [1].

Бурное нарастание информационных потребностей современного общества имеет свою социально-историческую обусловленность. Оно представляет собой одно из наиболее ярких проявлений современного общественного прогресса, свидетельство дальнейшего расширения и усложнения социальных связей [2]. Информационная потребность личности, ее возвышение и углубление стимулирует духовность личности. На этой основе формируются действия, поступки, линия поведения индивида.

Фундаментальность категории информации наиболее ярко обнаруживается при рассмотрении механизма информационного воздействия.

Как продукт отражения политическая информация содержит в себе идеальное начало, сохраняет все особенности продукта духовного производства. Материализуясь во вполне очевидную словесно-образную форму, она вместе с тем становится определенной реальностью, обретает относительно самостоятельную силу воздействия со всеми вытекающими из этого непреложного факта последствиями, то есть начинает «жить» по законам материального мира.

Специфичность феномена общественной информации во многом сказывается в накопительном кумулятивном характере эффекта информационного воздействия. «Ведь не всякий прием информации новой системой, приводит к воспроизведению в последней особенностей структуры источника информации: информация может сохраняться и накапливаться, и только позднее, может быть, значительно позднее, будет реализована, вызывая то, что называют продуктами отражения» [11].

Многообразие видов материальной и духовной деятельности человека с необходимостью ведет к такому же многообразию порождаемого этой деятельностью соци-

ально-отражательного материала. В полном своем объеме общественная информация есть содержание процесса отражения всей совокупности отношений между людьми. Основанием для выделения политической информации из общего потока общественной информации служит специфика объекта отражения, источника «излучения» определенного рода смысловой информации.

В системе общественной информации в целом ведущее место занимает политическая информация.

Такое положение политической информации, ее проникновение в той или иной форме в другие виды общественной информации обусловлено, прежде всего, местом политики в системе общественных отношений [10], местом политического сознания в структуре общественного сознания. Она наиболее динамично и оперативно «реагирует» на происходящие в нем изменения и в силу этого своего положения оказывает существенное влияние на внутреннюю структуру сознания, составляющие ее компоненты.

В тесной связи с этой посылкой, определяющей место и роль политической информации в системе общественной информации, находится и решение другого важнейшего вопроса теории и практики политической деятельности. Это вопрос, касающийся содержательной полноты этого понятия, определения сферы распространности политической информации. Определение политической информации как той части общественной информации, в которой находят отражение политические отношения в обществе, будучи принципиально верным, тем не менее, как свидетельствует практика, не охватывает действительно всю политическую информацию. В связи с этим необходимо отличать собственно политическую информацию от информации, которая носит политический характер.

Однако это не означает неопределенности политической информации в широком смысле слова. Сколь бы далеки друг от друга ни были конкретные сферы, источники информации, как бы содержательно они ни различались, у них есть нечто общее – это определенная социальная направленность. Она, в конечном счете, и служит основанием для отнесения той или иной общественной информации к разряду политической. Социальная определенность является главной чертой, характерной особенностью политической информации как социального явления.

Влияние политики на всю общественную жизнь становится все более очевидным фактом действительности. Это сказывается

и в области науки. Следует отметить, что этой тенденции подвержены не только общественные, как собственно политические, но и естественные, технические науки, как такие, роль которых в формировании научного мировоззрения непрерывно растет. Так, к примеру, основные направления научно-технического развития промышленности и вопросы охраны природы, состояние и направление космических исследований, и многое другое, что само по себе, в общем-то, не является собственно политической информацией, приобретают, тем не менее, вполне определенный политический смысл, не говоря уже о вопросах культуры, образования [6], здравоохранения, где социально-политический аспект очевиден.

Если попытаться конкретизировать это положение, то политический аспект, к примеру, экономических проблем состоит в максимальном учете социально-политических последствий осуществляемого экономического курса.

Постановка этих и ряда других проблем делает все более необходимым углубленное рассмотрение вопроса о функциях политической информации. Оно во многом поможет понять действительную роль и место политической информации в структуре общественного сознания.

Вопрос о функциях политической информации имеет как социологический, так и социально-психологический аспекты. Остановимся здесь преимущественно на социологическом аспекте, где наиболее ощутимо то огромное влияние, которое оказывает политическая информация на духовную жизнь общества в трех основных направлениях – образовательном, воспитательном и организационном [5]. В этой связи все многообразие функций политической информации соответственно может быть выделено в три основные группы: социально-познавательную, политико-воспитательную и организаторско-управленческую.

Функции политической информации взаимосвязаны и взаимообусловлены. В каждом сообщении имеются элемент осведомления, и воспитательный смысл, и побудительный мотив, стремление вызвать определенное действие.

Наиболее значительная область политической информации связана с группой ее социально-познавательных функций. Определенное знание, осведомление выступает первым в ряду требований к действию, основным его условием. Систематическое информирование людей о событиях в стране и за рубежом, о новостях политической, экономической и культурной жизни явля-

ется одной из целей и задач политической информации. Незафиксированное событие перестает быть средством влияния, воздействия на общественное мнение. А это весьма существенно с той или иной политической точки зрения.

Работа по информированию общества все более представляет некоторую относительно самостоятельную ценность, состоящую в том, что на базе удовлетворения этой естественной социальной потребности у человека формируется определенное социально-психологическое состояние информированности, характеризующееся чувством внутренней удовлетворенности, уверенности в своих действиях и поступках, понимания происходящего [9].

Политическая информация в социально-познавательном плане выполняет важнейшую задачу повышения политической образованности. Информация – это не просто констатация фактов, не какая-то абстрактная объективистская фактология или фактография, а и оценка фактов, их определенная интерпретация. Образовательная сторона политической информации – одна из наиболее важных в обществе. Отмечая значительный смысл политической информации как важнейшего средства распространения культуры, научных знаний, необходимо все же иметь в виду, что главным ее назначением является политическая функция. Политические знания как содержание информации с точки зрения их познавательной ценности есть не какое-то абстрактное просвещение в сфере политической жизни, а являются, прежде всего, социально направленными.

Политика как сложное социальное явление при относительной стабильности, долговременности ее стратегических установок является вместе с тем весьма подвижной с точки зрения тактических приемов, средств их разрешения. Это во многом обуславливает значительную подвижность, преходящий характер политического знания, текущей политической информации. Политическая информация оказывает значительное влияние на формирование общественного мнения. Через механизм общественного мнения во многом осуществляется непосредственное участие масс в формировании политики, поскольку учет его крайне важен на всех этапах выработки и проведения определенного политического курса.

В этом смысле процесс политической информации представляет собой единство двух встречных потоков информации: сверху – вниз и снизу – вверх. Органическое сочетание их способно верно, во всей полноте отразить действительную картину политической жизни общества.

Таким образом, воздействие политической информации на общественное мнение происходит, во-первых, путем прямого и непосредственного влияния политической информации на общественное мнение; во-вторых, путем опосредованного воздействия на те явления и факты сознания, психики людей, которые способствуют процессу формирования общественного мнения как социально-психологического феномена (потребности, интересы, установки, ценностные ориентации).

Научный подход к организации политической информации, ее планированию, немаловажен без постоянного изучения, учета состояния общественного мнения. Убежденность человека является основой действий, поступков. В ее формировании политической информации принадлежит значительное место.

В отечественной литературе предпринимались попытки раскрытия внутренней природы убежденности, составляющих ее компонентов. Интересными в этом отношении являются исследования структуры убеждения, проведенные В.Л. Василенко. Предложенная им схема дает возможность несколько конкретизировать наше понимание роли политической информации в формировании политических убеждений. Так, в качестве важнейших структурных элементов убеждения В.Л. Василенко выделяет:

- 1) знания;
- 2) признание индивидом истинности знаний;
- 3) соответствие идеи потребностям, интересам убеждаемого;
- 4) субъективная готовность к действию в соответствии с признанным истинным знанием.

Причем под истинностью знаний подразумевается, что в них одновременно верно отражаются и действительность, и отношение субъекта к самому отражению и к тому, что отражается. Знания такого рода составляют содержание мотивов деятельности, оказывают влияние на направленность мышления и действий личности. Убеждения включают лишь те знания, которые имеют мировоззренческое значение [4].

Такая структура убеждения и ее понимание дают основание утверждать, что политическая информация обеспечивает «наполняемость» политическими знаниями и тем самым активно воздействует на формирование субъективной готовности к действию в соответствии с воспринятыми знаниями. Путем непрерывного потока направленной политической информации человек постоянно имеет возможность в процессе восприятия этой информации

и сопоставления ее с личным опытом убеждаться в правильности своей позиции, своего мнения.

Особенность же убеждения состоит в том, что оно, раз возникнув, нуждается для своего функционирования в постоянном конкретно-эмпирическом материале, который предоставляет ему система политической информации. Политическая информация, как наиболее подвижное и динамичное средство распространения общественно-политических знаний, направленное на их постоянное обновление и углубление, активно способствует тому, чтобы сознание людей, их убеждения стояли на уровне современной науки.

Третья группа функций политической информации – организаторско-управленческая, завершает круг ее социально-целевых назначений. Здесь в концентрированном виде по существу проявляют себя все ранее рассмотренные функции. Особенность политико-информационного действия в управленческом акте состоит в том, что оно социально ориентирует личность, указывает общее направление развития. И если регулятивно-воспитательная функция становится ведущей социальной функцией, то внутренним механизмом, инструментом ее осуществления выступает политическая информация.

В связи с этим можно говорить и об исторически обусловленных этапах проявления социальной потребности в структуре общественного сознания, спроса в ее духовной составляющей [8], глубины ее восприятия и, естественно, эффекта воздействия. На каждом этапе исторического развития политическая информация выступает как двусторонне детерминированный процесс. С одной стороны, это существующие объективные рамки познания, в данном случае в сфере политических отношений жизни общества, с другой – это субъективная готовность человека воспринять и понять всю полноту предоставляемой в его распоряжение информации, оказывающей влияние на формирование структуры общественного сознания.

#### Список литературы

1. Бакланов И.С. Тенденции социальной динамики и когнитивные процессы: на пути к обществу ультрамодерна // Вестник Северо-Кавказского государственного технического университета. – 2008. – № 4. – С. 67–73.
2. Бакланова О.А., Душина Т.В. Методологические основания современных концепций общественного развития // Вестник Северо-Кавказского государственного технического университета. – 2011. – № 2. – С. 152–154.
3. Боровиков В.И., Попович И.В. Современные проблемы политической информации и агитации. – М.: Политиздат, 1969. – С. 19.

4. Василенко В.Л. Убеждение как форма проявления мировоззрения // *Философская мысль*. – 1971. – № 1. – С. 18–19.

5. Ерохин А.М., Ерохин Д.А. Проблема «профессиональная культура ученого» в контексте социологического знания // *Вестник Ставропольского государственного университета*. – 2011. – № 5–1. – С. 167–176.

6. Говердовская Е.В. О стратегии развития высшего профессионального образования в поликультурном регионе // *Профессиональное образование*. Столица. – 2008. – № 12. – С. 29–31.

7. Камалова О.Н. Проблема интуитивного познания в иррациональной философии // *Гуманитарные и социально-экономические науки*. – 2010. – № 4. – С. 68–71.

8. Колосова О.Ю. Духовно-экологическая детерминация современного цивилизационного развития // *Научные проблемы гуманитарных исследований*. – 2009. – № 14. – С. 104–109.

9. Лобейко Ю.А. Паритет здоровьесберегающего профессионального образования будущих педагогов в контексте антропологического подхода // *Экономические и гуманитарные исследования регионов*. – 2012. – № 4. – С. 33–40.

10. Матяш Т.П., Матяш Д.В., Несмеянов Е.Е. Актуальны ли мысли Аристотеля о «хорошем обществе»? // *Гуманитарные и социально-экономические науки*. – 2012. – № 3. – С. 11–18.

11. Современные проблемы теории познания диалектического материализма: Т. 1–2 / Под ред. М.Б. Митина и др. – М.: Мысль, 1970. – С. 69.

### References

1. Baklanov I.S. Tendencii socialnoj dinamiki i kognitivnye processy: na puti k obshhestvu ultramoderna // *Vestnik Severo-Kavkazskogo gosudarstvennogo tehničeskogo universiteta*. 2008. no. 4. pp. 67–73.

2. Baklanova O.A., Dushina T.V. Metodologičeskie osnovanija sovremennykh koncepcij obshhestvennogo razvitija // *Vestnik Severo-Kavkazskogo gosudarstvennogo tehničeskogo universiteta*. 2011. no. 2. pp. 152–154.

3. Borovikov V.I., Popovich I.V. *Sovremennye problemy političeskoj informacii i agitacii*. M.: Politizdat, 1969. pp. 19.

4. Vasilenko V.L. Ubezhdenie kak forma projavlenija mirovozzrenija // *Filosofskaja mysl*. 1971. no. 1. pp. 18–19.

5. Erohin A.M., Erohin D.A. Problema «professionalnaja kultura učenogo» v kontekste sociologičeskogo znanija // *Vestnik Stavropolskogo gosudarstvennogo universiteta*. 2011. no. 5–1. pp. 167–176.

6. Goverdovskaja E.V. O strategii razvitija vysshego professionalnogo obrazovanija v polikulturnom regione // *Professionalnoe obrazovanie*. Stolica. 2008. no. 12. pp. 29–31.

7. Kamalova O.N. Problema intuitivnogo poznanija v iracionalnoj filosofii // *Gumanitarnye i socialno-jekonomičeskie nauki*. 2010. no. 4. pp. 68–71.

8. Kolosova O.Ju. Duhovno-jekologičeskaja determinacija sovremennogo civilizacionnogo razvitija // *Nauchnye problemy gumanitarnyh issledovanij*. 2009. no. 14. pp. 104–109.

9. Lobejko Ju.A. Paritet zdorovesberegajushhego professionalnogo obrazovanija budushhih pedagogov v kontekste antropologičeskogo podhoda // *Jekonomičeskie i gumanitarnye issledovanija regionov*. 2012. no. 4. pp. 33–40.

10. Matjash T.P., Matjash D.V., Nesmejanov E.E. Aktualny li mysli Aristotelja o «horoshem obshhestve»? // *Gumanitarnye i socialno-jekonomičeskie nauki*. 2012. no. 3. pp. 11–18.

11. *Sovremennye problemy teorii poznanija dialektičeskogo materializma: T. 1–2 / Pod red. M.B. Mitina i dr.* M.: Mysl, 1970. pp. 69.

### Рецензенты:

Бакланов И.С., д.ф.н., профессор, профессор кафедры философии факультета истории, философии и искусств Гуманитарного института ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский федеральный университет», г. Ставрополь;

Каширина О.В., д.ф.н., доцент, профессор кафедры философии факультета истории, философии и искусств Гуманитарного института ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский федеральный университет», г. Ставрополь.

УДК 316

## ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СФЕРА ОБЩЕСТВА: НАУЧНО-ИНФОРМАЦИОННЫЙ АСПЕКТ

<sup>1</sup>Гончаров В.Н., <sup>1</sup>Мухорьянова О.А., <sup>2</sup>Авраменко Ю.С.

<sup>1</sup>ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский федеральный университет», Ставрополь,  
e-mail: filoslav@yandex.ru;

<sup>2</sup>Филиал ФГБОУ ВПО «Российский государственный социальный университет», Ставрополь,  
e-mail: stavorpol@rgsu.net

В статье рассматриваются экономические отношения, складывающиеся между людьми в процессе научной деятельности, равно как и отношения по поводу обмена результатами этой деятельности и результатами материального производства, подчиняющиеся действию определенных экономических законов. Выяснение того, являются ли отношения между областью научной деятельности и сферой материального производства отношениями равноправных участников процесса общественного производства или представляют собой неравноправные отношения, как это пытаются представить некоторые исследователи, имеет принципиальное значение для определения места науки в системе производственных отношений. По мнению авторов, исходной посылкой, позволяющей определить место науки в системе производственных отношений, является определение характера научного труда. Если в сфере науки производится необходимый и прибавочный продукт, люди, занятые научной деятельностью, участвуют в производстве национального дохода и совокупного общественного продукта, фонды науки участвуют в кругообороте общественных фондов, между наукой и материальным производством происходит постоянный обмен результатами трудовой деятельности, тогда труд людей, занятых научной деятельностью, является производительным.

**Ключевые слова:** информация, научная информация, научная деятельность, экономические отношения, духовное производство, материальное производство, общественное производство, экономическая эффективность, экономическая сфера общества

## EKONOMICHEKY SPHERE OF SOCIETY: SCIENTIFIC AND INFORMATION ASPECT

<sup>1</sup>Goncharov V.N., <sup>1</sup>Mukhoryanova O.A., <sup>2</sup>Avramenko Y.S.

<sup>1</sup>FGAOU VPO «North Caucasian Federal University», Stavropol, e-mail: filoslav@yandex.ru;

<sup>2</sup>FGBOU VPO branch «Russian state social university», Stavropol, e-mail: stavorpol@rgsu.net

In article the economic relations developing between people in the course of scientific activity, as well as the relation concerning an exchange of results of this activity and results of production of goods, submitting to action of certain economic laws are considered. Clarification of, whether the relations between area of scientific activity and the sphere of production of goods by the relations of equal participants of process of a social production are or represent the unequal relations as some researchers try to present it, has basic value for definition of a place of science in system of relations of production. According to authors, the initial parcel allowing to define a science place in system of relations of production is determination of nature of scientific work. If in the sphere of science the necessary and additional product is made, the people occupied with scientific activity participate in production of the national income and a cumulative public product, funds of science participate in a circulation of public funds, between science and production of goods there is a constant exchange of results of work, then work of the people occupied with scientific activity, is productive.

**Keywords:** information, scientific information, scientific activity, economic relations, spiritual production, production of goods, social production, economic efficiency, economic sphere of society

В процессе развития экономической сферы общества наука включается в систему общественного производства [7], а научная деятельность поддается оптимизации, как в отношении продукта, так и в отношении размера трудовых и материальных ресурсов общества, выделяемых на научную деятельность. Изменение пропорций в производстве научной информации ведет к изменению пропорций в материальном производстве. Если же в области науки не производится ни необходимого, ни прибавочного продукта, а результаты научного труда не оказывают никакого влияния на размер национального дохода, в то время как предпосылкой организации этого труда является изымание части

национального дохода (который согласно этой точке зрения создается исключительно в сфере материального производства) на непроизводительное потребление, тогда труд в области научной деятельности является непроизводительным.

Принятие указанной точки зрения с неизбежностью приводит к отрицанию, какого бы то ни было положительного воздействия научной деятельности на характер и результаты общественного производства. Труд ученого сохраняет общественную полезность, но полезность эта является внешней по отношению к производству. Если продолжить эту мысль, то приходим к выводу, что при изменении определенных внешних условий для общества представ-

ляется экономически целесообразным сократить расходы на науку. При этом научная деятельность выступает внешней по отношению к общественному производству системой.

Формирование экономических отношений общества предполагает сферу материального производства и сферу нематериального производства [4]. При делении общественного труда на производительный и непроизводительный классики марксизма исходят из следующих основных положений. Во-первых, категории производительного и непроизводительного труда являются историческими категориями, и их конкретное содержание меняется с изменением общественных производственных отношений, в рамках которых осуществляется трудовая деятельность. Во-вторых, указанные категории выражают определенные общественные производственные отношения. Производительным является труд, посредством которого эти отношения воспроизводятся.

Исходя из того, что только общественные экономические отношения и условия воспроизводства, взятые в определенных конкретно-исторических рамках, определяют различия между производительным и непроизводительным трудом, К. Маркс говорит о качественных различиях между производительным и непроизводительным трудом при различных способах производства. Из этих двух посылок органически вытекает третья, согласно которой функциональные особенности конкретного вида трудовой деятельности не могут служить исходным моментом для отнесения этого вида к производительному или непроизводительному труду. Здесь мы имеем такую характеристику труда, которая следует не из его содержания (как конкретного вида труда) или его результата, а из его определенной общественной формы [11]. Раскрывая эту мысль, К. Маркс далее прямо указывает, что «вещественный характер того или другого труда, а следовательно и его продукта, сам по себе не имеет ничего общего с этим различием между производительным и непроизводительным трудом» [11, с. 140]. Общественные производственные отношения, условия труда подменяются вещным содержанием труда и его результатов. Вещественный характер производимого продукта никогда не был определяющим признаком для отнесения того или иного вида конкретного труда к производительному труду или непроизводительному труду. Единственным критерием, определяющим характер труда в качестве производительного или непро-

изводительного, является общественная форма труда, его участие в воспроизводстве определенных общественных производственных отношений. По этой причине сфера приложения труда и вещественная форма его результатов не дают оснований для суждения о характере применяемого в этих сферах труда.

Отвечает ли трудовая деятельность в области науки условиям, при которых ее можно рассматривать как производительную? Для выяснения этого вопроса рассмотрим, насколько указанные посылки, позволяющие провести грань между категориями производительного и непроизводительного труда, применимы к оценке труда в науке как особой сфере общественного производства. К. Маркс и Ф. Энгельс указывали, что научная деятельность представляет собой специфическую форму производства – духовное производство, которое является составной частью общественного производства [12, с. 555]. Как часть общественного производства духовное производство находится в неразрывной связи с материальным производством. Определенные исторические формы, а следовательно, и экономические отношения, складывающиеся по поводу указанных видов общественного производства, являются в основе своей адекватными. «Чтобы исследовать связь между духовным и материальным производством, прежде всего, необходимо рассматривать само это материальное производство не как всеобщую категорию, а в определенной исторической форме... Если само материальное производство не брать в его специфической исторической форме, то невозможно понять характерные особенности соответствующего ему духовного производства и взаимодействия обоих» [11, с. 279].

Если отношения по поводу оценки затрат труда в материальном производстве являются стоимостными, стоимостными должны быть и отношения связи между материальным и духовным производством и, значит, в самом духовном производстве [8]. Именно так относились к духовному производству основоположники марксизма. Они рассматривали духовное производство как процесс потребления и воспроизводства стоимости: «Продукт умственного труда – наука – всегда ценится далеко ниже ее стоимости потому, что рабочее время, необходимое для ее воспроизведения, не идет ни в какое сравнение с тем рабочим временем, которое требуется для того, чтобы первоначально ее произвести» [11, с. 355]. К. Маркс, таким образом, рассматривал на-

учную деятельность не только как процесс потребления, но и как процесс производства стоимости. Наука, по К. Марксу, специфический производственный процесс, результаты которого потребляются другими сферами общественного производства путем обмена с помощью всеобщего эквивалента в рамках господствующих отношений собственности.

Приведенные характерные особенности науки позволяют рассматривать научный труд как производительный. Научная деятельность, являясь продуктом общественного разделения труда, представляет собой одновременно и способ познания объективных закономерностей развития природы и общества [14], и форму производства знаний [2]. Научная деятельность включается в цикл общественного производства, в результате которого накопленные знания, взаимодействуя посредством человеческого труда с продуктами природы, материализуются и приобретают вещную форму. Материализованные в веществе природы человеческие знания предстают в виде средств производства, предметов труда, идущих непосредственно в личное потребление общества [5]. Процессу материализации знаний предшествует процесс обмена последними между участниками общественного производства. Знания, произведенные с целью обмена и включенные в коммутативный процесс [3], обеспечивающий связи между участниками общественного производства, представляют собой научно-техническую информацию. Материализация знаний происходит непосредственно в сфере материального производства, в то время как закрепление их на материальных носителях и превращение в научно-техническую информацию является исключительной прерогативой работников нематериального производства (науки) и сферы услуг (информационных подразделений).

По задачам, стоящим перед исследователем, и по методам, примененным в ходе выполнения исследований, последние могут быть разделены на три основных типа: фундаментальные исследования, прикладные исследования и разработки. К фундаментальным исследованиям относятся исследования, ставящие целью познание [6] скрытых ранее закономерностей развития природы и общества. Целью проведения прикладных исследований, непосредственно формулируемой на начальном этапе, является получение практического конечного результата, предназначенного для применения и использования в какой-либо сфере человеческой деятельности [1].

К разработкам относятся научные работы, представляющие практическое использование познанных закономерностей с целью создания эффективных материалов, устройств, систем, методов и процессов, включая конструирование, разработку прототипов и испытание опытных образцов или механизмов. По мнению Ф. Махлупа, различие в целевой направленности фундаментальных и прикладных исследований в сжатом, хотя и несколько утрированном виде можно выразить следующим образом: «Целью теоретического исследования является более глубокое понимание физического или органического мира, цель прикладного исследования – лучшие продукты или лучший способ их изготовления» [13]. В отличие от исследований цель разработок – доведение лучших продуктов или лучших способов их изготовления до стадии их промышленного освоения.

Производство знаний в форме научно-технической информации, то есть в форме, предназначенной для обмена, предполагает функционирование сферы духовного производства как единого целого, между отдельными частями которого происходит обмен научно-технической информацией [16]. Продукт труда одной группы исследователей или целой отрасли науки становится предметом труда для других групп исследователей или отраслей. Этот вывод подтверждается и непрерывным процессом дифференциации наук, представляющим не что иное, как процесс углубления общественного разделения труда. По этой причине вывод о глубоких внутренних экономических различиях между фундаментальными и прикладными научными исследованиями и разработками, заключающихся в различной связи этих типов исследований с производственными отношениями, представляется нам неоправданным. «Все без исключения формы научных исследований и во всех отраслях науки участвуют в распределении и потреблении общественного продукта и национального дохода. Уже благодаря этому производственные отношения проникают в сферу исследований. Экономические законы воздействуют на ее развитие, накладывают отпечаток на отношения между людьми. Для фундаментальных теоретических исследований во всех отраслях науки, а в некоторых из них и для прикладных исследований этим связь с производственными отношениями и ограничивается. Эти исследования не участвуют непосредственно в создании национального дохода. Обмен их деятельности с остальными сферами общества

нельзя объяснить на основе экономических законов. Их продукцию нельзя непосредственно выразить в рациональной экономической форме. Воспроизводство материальных условий в этой сфере лишь косвенно подчинено экономическим законам» [15].

Различия между этими типами исследований не столь существенны, как это кажется на первый взгляд, а по характеру труда и производимой продукции вообще незначительны. Действительно, и фундаментальные, и прикладные исследования «потребляют» в качестве предмета труда научно-техническую информацию. Информация же является и продуктом этих исследований. Вопрос повышения эффективности использования научной информации в материальном производстве является частью ключевой проблемы экономики науки – проблемы повышения эффективности научной деятельности. На первый взгляд, между понятиями «эффективность использования новой научной информации в материальном производстве» и «эффективность научной деятельности» нет существенных различий, и они могут быть признаны идентичными, поскольку конечным итогом науки как специфической области общественного производства является материальное, предметное воплощение научных достижений в промышленности. Фактически эти понятия различные. Поскольку наука и ее результаты проникают во все звенья общественной деятельности людей, степень использования результатов науки в материальном производстве может быть только одним из показателей ее эффективности [10]. Экономическая эффективность научной деятельности несводима к эффективности использования информации в производстве.

Использование вопроса о путях и методах повышения эффективности использования новой научной информации в материальном производстве представляет собой самостоятельный раздел экономики науки [9]. Факторы, влияющие на производительность труда в различных областях сферы нематериального производства, отличаются лишь местом в системе общественного разделения труда, а следовательно, и в системе производственных отношений. Если продукция фундаментальных исследований производительно потребляется преимущественно внутри этой области, то продукция прикладных исследований производительно потребляется в основном в сфере материального производства. Производственные отношения между указанными двумя областями

подобны отношениям, складывающимся между производством средств производства и производством предметов потребления в материальном производстве.

### Список литературы

1. Бакланов И.С., Бакланова О.А., Ерохин А.М., Авдеев Е.А. Формирование социальной идентичности личности в современном обществе // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 5. – С. 694.
2. Бакланова О.А., Бакланов И.С., Авдеев Е.А. Знание в современных социальных процессах: прагматический и экзистенциальный аспект // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 3. – С. 673.
3. Говердовская Е.В. О стратегии развития высшего профессионального образования в поликультурном регионе // Профессиональное образование. Столица. – 2008. – № 12. – С. 29–31.
4. Вергун Т.В. Информационная безопасность в современном глобализирующемся мире / В сборнике: Безопасность жизнедеятельности: наука, образование, практика. Материалы IV Межрегиональной научно-практической конференции с международным участием. составители: С.В. Абрамова, Е.Н. Бояров, Л.И. Тимошенко. – Южно-Сахалинск, 2014. – С. 201–203.
5. Вергун Т.В. Философия (для агрономических специальностей): учебно-методическое пособие. – Ставрополь, 2006.
6. Камалова О.Н. Проблема интуитивного познания в иррациональной философии // Гуманитарные и социально-экономические науки. – 2010. – № 4. – С. 68–71.
7. Колосова О.Ю. Социально-экономические аспекты информатизации общества // Сборники конференций НИЦ Социосфера. – 2014. – № 1. – С. 007–011.
8. Колосова О.Ю. Философские и методологические аспекты экономики // Вестник Северо-Кавказского гуманитарного института. – 2013. – № 1 (5). – С. 67–71.
9. Лобейко Ю.А. Экономическая теория в системе профессиональной переподготовки педагогов: учебное пособие / Ю.А. Лобейко, В.С. Варивода, К.И. Костюков. – М., 2010.
10. Лобейко Ю.А. Стратегический менеджмент в системе профессиональной переподготовки: учебное пособие / Ю.А. Лобейко, Т.П. Морозова. – М., 2012.
11. Маркс К., Энгельс Ф. Соч. – Т. 26., ч. 1. – М.: Гос. изд-во полит. лит-ры, 1962.
12. Маркс К., Энгельс Ф. Соч. – 2-е изд. – Т. 1. – М.: Гос. изд-во полит. лит-ры, 1955.
13. Махлуп Ф. Производство и распространение знаний в США. – М.: Прогресс, 1966. – 462 с.
14. Матяш Т.П., Матяш Д.В., Несмеянов Е.Е. Актуальны ли мысли Аристотеля о «хорошем обществе»? // Гуманитарные и социально-экономические науки. – 2012. – № 3. – С. 11–18.
15. Николаев А.Б. Наука в системе общественных отношений // Вопросы философии. – 1967. – № 2. – С. 15–27.
16. Татарина И.П., Шевцова В.В., Говердовская Е.В. Кластер как интегративная категория // Экономические и гуманитарные исследования регионов. – 2012. – № 3. – С. 64–71.

### References

1. Baklanov I.S., Baklanova O.A., Erohin A.M., Avdeev E.A. Formirovanie socialnoj identichnosti lichnosti v sovremennom obshhestve // Sovremennye problemy nauki i obrazovanija. 2014. no. 5. pp. 694.
2. Baklanova O.A., Baklanov I.S., Avdeev E.A. Znanie v sovremennyh socialnyh processah: pragmaticheskij i jekzistencialnyj aspekt // Sovremennye problemy nauki i obrazovanija. 2014. no. 3. pp. 673.

3. Goverdovskaja E.V. O strategii razvitiya vysshego professionalnogo obrazovaniya v polikulturnom regione // *Professionalnoe obrazovanie*. Stolica. 2008. no. 12. pp. 29–31.
4. Vergun T.V. Informacionnaja bezopasnost v sovremenom globalizirujushhemsja mire / V sbornike: Bezopasnost zhiznedejatelnosti: nauka, obrazovanie, praktika. Materialy IV Mezhhregionalnoj nauchno-prakticheskoy konferencii s mezhdunarodnym uchastiem. sostaviteli: S.V. Abramova, E.N. Bojarov, L.I. Timoshenko. Juzhno-Sahalinsk, 2014. pp. 201–203.
5. Vergun T.V. Filosofija (dlja agronomicheskikh specialnostej): uchebno-metodicheskoe posobie. Stavropol, 2006.
6. Kamalova O.N. Problema intuitivnogo poznaniya v iracionalnoj filosofii // *Gumanitarnye i socialno-jekonomicheskie nauki*. 2010. no. 4. pp. 68–71.
7. Kolosova O.Ju. Socialno-jekonomicheskie aspekty informatizacii obshhestva // *Sborniki konferencij NIC Sociosfera*. 2014. no. 1. pp. 007–011.
8. Kolosova O.Ju. Filosofskie i metodologicheskie aspekty jekonomiki // *Vestnik Severo-Kavkazskogo gumanitarnogo instituta*. 2013. no. 1 (5). pp. 67–71.
9. Lobejko Ju.A. Jekonomicheskaja teorija v sisteme professionalnoj perepodgotovki pedagogov: uchebnoe posobie / Ju.A. Lobejko, V.S. Varivoda, K.I. Kostjukov. M., 2010.
10. Lobejko Ju.A. Strategicheskij menedzhment v sisteme professionalnoj perepodgotovki: uchebnoe posobie / Ju.A. Lobejko, T.P. Morozova. M., 2012.
11. Marks K., Jengels F. *Soch.* T. 26., ch. 1. M.: Gos. izd-vo polit. lit-ry, 1962.
12. Marks K., Jengels F. *Soch.* 2-e izd. T. 1. M.: Gos. izd-vo polit. lit-ry, 1955.
13. Mahlup F. *Proizvodstvo i rasprostranenie znanij v SShA*. M.: Progress, 1966. 462 p.
14. Matjash T.P., Matjash D.V., Nesmejanov E.E. Aktualny li mysli Aristotelja o «horoshem obshhestve»? // *Gumanitarnye i socialno-jekonomicheskie nauki*. 2012. no. 3. pp. 11–18.
15. Nikolaev A.B. Nauka v sisteme obshhestvennyh odnoshenij // *Voprosy filosofii*. 1967. no. 2. pp. 15–27.
16. Tatarinova I.P., Shevcova V.V., Goverdovskaja E.V. Klaster kak integrativnaja kategorija // *Jekonomicheskie i gumanitarnye issledovaniya regionov*. 2012. no. 3. pp. 64–71.

**Рецензенты:**

Бакланов И.С., д.ф.н., профессор, профессор кафедры философии факультета истории, философии и искусств Гуманитарного института ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский федеральный университет», г. Ставрополь;

Каширина О.В., д.ф.н., доцент, профессор кафедры философии факультета истории, философии и искусств Гуманитарного института ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский федеральный университет», г. Ставрополь.

УДК 101.1+74.01/09+7.067.6+7.012.185

**ОСОБЕННОСТИ ПОТРЕБЛЕНИЯ ВЕЩИ В ФИЛОСОФИИ ДИЗАЙНА****Сложеникина Н.С., Питко О.А., Пищугина О.С.***ГОУ ВПО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»,  
Магнитогорск, e-mail: rvc\_mgtu@mail.ru*

В статье рассматривается вопрос об особенностях потребления вещи в философии дизайна. Предложен авторский подход к рассмотрению потребления вещи в философии дизайна. В связи с этим констатируется, что, внедряя в сознание людей определенные ценности, вещь пропагандирует опирающийся на эти ценности образ жизни, который в том числе является культурным фактором и является отражением культурно-исторических традиций своей страны. Будучи составной частью всего общественного производства, она подчиняется и его законам. Отсюда следует, что и законы потребления в этой сфере также подчиняются основным законам общественного потребления, сохраняя, однако, свои специфические особенности. Исследованию этих особенностей, то есть особенностей потребления предмета духовного производства, и посвящается настоящая статья. Авторы обосновывают положение о том, что потребление предмета духовного производства позволяет получить субъекту информацию куда более обширную и емкую, чем при помощи ограниченного рамками человеческой жизни личного общения с природой и людьми.

**Ключевые слова:** вещь, предмет, дизайн, культура, эстетика, философия, материальность, культура потребления

**FEATURES OF CONSUMPTION THINGS DESIGN PHILOSOPHY****Slozhenikina N.S., Pitko O.A., Pishhugina O.S.***GOU VPO «Magnitogorsk State Technical University n.a. G.I. Nosov», Magnitogorsk,  
e-mail: rvc\_mgtu@mail.ru*

The article discusses the features of consumer goods in the philosophy of design. The author's approach to dealing with things in the consumption of the design philosophy. In this regard, it is stated that in the minds of people by introducing certain values, the thing is promoted based on these values lifestyles including a cultural factor and is a reflection of the cultural and historical traditions of the country. Being an integral part of all social production, and it is subject to its laws. It follows that the laws of consumption in this area are also subject to the basic laws of public consumption, keeping, however, the specific features. Exploration of these features, ie features of the object of consumption of spiritual production, and is dedicated to this article. The authors justify the position that the subject of intellectual production consumption allows you to get information to the subject far more extensive and capacious than with the limited scope of human life personal contact with nature and people.

**Keywords:** thing, object, design, culture, aesthetics, philosophy, materiality, the culture of consumption

Сегодня происходит плодотворное вторжение науки в сферу дизайна. За последнее время опубликован целый ряд материалов, посвященных исследованию отдельных сторон дизайна: связи дизайна и производственной технологии, дизайна и архитектуры, социальных проблем дизайна. Рассмотрение дизайна как целостного эстетического явления, сочетающего в себе идеи и методы науки и искусства, достаточно актуально на сегодняшний день. В особенности если учесть, что массовая культура постмодернизма с её культом потребления напрочь уничтожила уважение к вещи как к эстетическому объекту.

Отношения человека и вещи, таким образом, становятся «субъект-субъектными», вещь становится активным соучастником в жизни, развитии и совершенствовании человека.

Несколько иную трактовку обретает вещь как таковая, так как она на сегодняшний день является материально-потребительским ориентированным вектором и в современных цивилизованных процессах занимает центральное место.

«Вещь эстетизируется как предмет «массового потребления» в «массовом обществе». Человек-приобретатель поэтизирует вещь, которая должна поступить в «массовое потребление», или вещь, уже бывшую в употреблении, но все ещё хранящую на себе следы использования человеком. Демонстрация старой, поломанной вещи «через отрицание» утверждает новую, полноценную продукцию. Рекламная пропаганда вещи и утверждения фетишистского отношения к ней, проповедует эстетику утилитаризма, часто нигилистическую, через отрицание утверждающую вещь как фетиш» [4]. В посткультуре вещь, это, по мнению В.В. Бычкова, – вещь, которая господствует сама по себе. Симулякры вещей и их симуляции заменили образ и символ традиционных объектов дизайна [1].

В постиндустриальном информационном техногенном обществе огромные научно-технологические и производственные мощности задействованы для производства все более и более изощренных и замысловатых вещей,двигаемых силой маркетинга и рекламы в общество потребления. Вещный подход ко всей человеческой жизни,

включая и феномены духовного производства, стал доминирующим в техногенной цивилизации, особенно в период массовой компьютеризации. В поисках наиболее подходящего облика вещи дизайнер отталкивается от уже существующего понимания ее функции, сложившегося традиционного вида ее формы и привычного представления об ее использовании. Такие обобщенные представления о назначении и форме вещи, о характере социальных процессов, связанных с ее употреблением и использованием, получили в социальной психологии наименование стереотипов.

Особенностью стереотипных представлений является их обобщенный характер, где индивидуальные различия не имеют господствующего значения. В этих представлениях непосредственно слиты эмоциональные и рациональные моменты отношения человека к действительности. Для того чтобы создать оригинальное изделие, отличающееся самобытностью формы, дизайнеру необходимо преодолеть уже сложившиеся стереотипы. Стереотипные представления тормозят выявление новых функций предмета, а выявление таких функций есть одна из основных задач дизайна.

Для разрешения подобного противоречия дизайнер прибегает к помощи науки. Наука вооружает дизайнера современным методом познания мира. Наука дает ему возможность нового видения реальности, что, в свою очередь, оказывается непременным условием создания неповторимой формы. Используя современную технику, дизайнер вскрывает, например, в обыкновенной ракушке, капле молока, куске металла их внутреннюю, скрытую от непосредственного наблюдения структуру, что служит мощным импульсом для его творческого воображения. Так происходит непосредственное слияние научных методов познания предметного мира и художественно-чувственного познания.

Дизайнер как бы моделирует в своем произведении процесс движения человеческого глаза при созерцании предмета. Объект раскрывается постепенно. Взгляд зрителя, следуя за контуром предмета, переходит с одной точки предмета на другую и тем самым воспроизводит его целостный объем. Целостность впечатления создается благодаря тому, что дизайнер соединяет разные проекции предмета, полученные при наблюдении его с различных точек зрения. Благодаря такой динамичности восприятия представление о предмете приобретает большую художественную экспрессивность.

Немаловажна и психологическая составляющая этой проблемы. Современные исследования показали, что правильное

говорить о функциональной асимметрии полушарий, то есть о функциональной неравнозначности левого и правого полушарий в отношении различных функций. Результаты исследований последних лет позволили выделить индивидуальный профиль асимметрии, под которым имеется в виду присущее только каждому данному субъекту сочетание различных асимметрий – симметрий [3].

Проблема потребления хотя и не является теоретически новой проблемой в философии, однако она до сих пор еще рассматривается большей частью либо в аспекте всего общественного производства, либо только материального. Признавая огромную важность теоретической разработки вопросов потребления в материальной сфере производства, мы не должны забывать, что существует еще одна важнейшая сфера человеческой деятельности – духовная.

Будучи составной частью всего общественного производства, она подчиняется и его законам. Отсюда следует, что и законы потребления в этой сфере также подчиняются основным законам общественного потребления, сохраняя, однако, свои специфические особенности. Исследованию этих особенностей, то есть особенностей потребления предмета духовного производства, и посвящается настоящая статья.

Учитывая то, что этот аспект потребления остается пока мало разработанным, мы и постараемся по мере возможности наметить лишь некоторые общие, принципиально важные, на наш взгляд, моменты этой интересной проблемы.

Однако, как ни велики бывают противоречия между элементами идеального и материального, они, как части единого целого, в конечном итоге неотделимы друг от друга: без материального идеальное не стало бы явлением. Мысль формирует слово в такой же степени, в какой слово формирует мысль, но мысль невозможна без слова, как слово – без мысли. Здесь взаимозависимость двух противоположностей неразрывна, и в культурно-историческом процессе мы наблюдаем не только их противоречивость, но и обоюдное развитие.

Таким образом, предмет духовного производства, представая перед потребителем извне, является для него материализованной духовной ценностью, предметом, в котором застыла духовная сущность творца. Предметность, материальная оболочка картины, скульптуры, книги, партитуры, система знаков в языках – то есть весь комплекс их чувственно воспринимаемой формы – является не целью потребления, как в предметах материальной сферы производства, а средством. Главное здесь не материальное, а идеальное,

достичь которое можно только через постижение и «преодоление» материального. Это преодоление возможно только в результате усвоения и изучения материальной стороны предмета духовного производства, которая явилась результатом развития культуры.

Преодоление, постижение материального в предмете духовной культуры есть первый этап в потреблении продукта духовного производства, прежде чем потребитель достигнет главной и основной сферы – идеальной.

Тем самым потребитель приходит в процессе потребления предмета духовного производства через материальное к идеальному. И если у автора творческий акт начинается с идеального и кончается его материализацией, то у потребителя наоборот – акт потребления начинается с материального и кончается идеальным. В процессе общественного производства и потребления продуктов духовного производства происходит постоянное перемещение этих сфер в деятельности субъекта культуры: идеальное превращается в материальное, чтобы снова потом стать идеальным и превратиться в материальное, но уже на другом качественном уровне. Этот процесс совершается так же непрерывно, как непрерывен прогресс культуры и накопление духовных ценностей в культурно-историческом развитии общества.

В потреблении предмета духовного производства собственно потребление начинается уже во втором его этапе, после «преодоления» материального. Этот процесс протекает уже в сфере сознания, то есть в идеальном: происходит внутренний, духовный контакт двух сущностей, двух структур мышления и чувств – контакт производителя и потребителя.

Возможность контакта между производителем и потребителем, осуществляемого через предмет, делает его средством общения между людьми, цель которого – передать с помощью специфической системы знаков необходимую информацию, в которой люди ощущают потребность и которая содержит в себе научную, художественную и моральную ценности.

Значение такого контакта трудно переоценить. Во-первых, мы наблюдаем в процессе духовного общения наиболее интенсивный, наиболее динамичный и мобильный тип социальных отношений не только между отдельными людьми, но и между целыми поколениями и историческими эпохами. Контакт этот происходит наиболее экономично, с точки зрения затрат человеческих сущностных сил, так как предмет духовного производства позволяет расширить его практически бесконечно во времени и пространстве, чего невозможно достичь непосредственным общением, то есть эмпирическим путем.

Во-вторых, потребление предмета духовного производства позволяет получить субъекту информацию куда более обширную и емкую, чем при помощи ограниченного рамками человеческой жизни личного общения с природой и людьми.

Таким образом, очевидно, что, внедряя в сознание людей определенные ценности, вещь пропагандирует опирающийся на эти ценности образ жизни, который в том числе является культурным фактором и является отражением культурно-исторических традиций своей страны.

### Список литературы

1. Бычков В.В. Эстетика. Краткий курс / В.В. Бычков. – М.: Проект, 2003. – 384 с.
2. Григорьев А.Д., Чернышова Э.П. Стереотипы в дизайне: позитивные и негативные стороны // Архитектура. Строительство. Образование. – 2014. – № 1 (3). – С. 41–48.
3. Питько О.А. К вопросу о функциональных ассиметриях человека / О.А. Питько – Сборник научных трудов Sworld. – 2007. – Т. 7, № 1. – С. 10–11.
4. Сложеникина Н.С., Питько О.А., Пищугина О.С. Характеристика дизайна и рекламы в постмодернистской эстетической парадигме // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 1; URL: [www.science-education.ru/121-17687](http://www.science-education.ru/121-17687) (дата обращения: 08.03.2015).
5. Сложеникина Н.С. Основные этапы истории отечественного и зарубежного дизайна / Н.С. Сложеникина. – М.: ФЛИНТА: Наука, 2013. – 368 с.
6. Чернышова Э.П., Олевская А.В. Постановка проблемы светового дизайна города // Актуальные проблемы современной науки, техники и образования : материалы 72-й международной научно-технической конференции / под ред. В.М. Колокольцева – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос.техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2014. – Т. 2. – 277 с.; С. 16–19.

### References

1. Bychkov V.V. Jestetika. Kratkij kurs / V.V. Bychkov. M.: Proekt, 2003. 384 p.
2. Grigorev A.D., Chernyshova Je.P. Stereotipy v dizajne: pozitivnye i negativnye storony // Arhitektura. Stroitelstvo. Obrazovanie. 2014. no. 1 (3). pp. 41–48.
3. Pitko O.A. K voprosu o funkcionalnyh assimetriyah cheloveka / O.A. Pitko Sbornik nauchnyh trudov Sworld. 2007. T. 7, no. 1. pp. 10–11.
4. Slozhenikina N.S., Pitko O.A., Pishhugina O.S. Harakteristika dizajna i reklamy v postmodernistskoj jesteticheskoj paradigme // Sovremennye problemy nauki i obrazovanija. 2015. no. 1; URL: [www.science-education.ru/121-17687](http://www.science-education.ru/121-17687) (data obrashhenija: 08.03.2015).
5. Slozhenikina N.S. Osnovnye jetapy istorii otechestvennogo i zarubezhnogo dizajna / N.S. Slozhenikina. M.: FLINTA: Nauka, 2013. 368 p.
6. Chernyshova Je.P., Olevskaja A.V. Postanovka problemy svetovogo dizajna goroda // Aktualnye problemy sovremennoj nauki, tehniki i obrazovanija : materialy 72-j mezhdunarodnoj nauchno-tehnicheskoy konferencii / pod red. V.M. Kolokolceva Magnitogorsk: Izd-vo Magnitogorsk. gos.tehn. un-ta im. G.I. Nosova, 2014. T. 2. 277 p.; pp. 16–19.

### Рецензенты:

Дегтярев Е.В., д.ф.н., профессор кафедры философии, ФГБОУ ВПО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова», г. Магнитогорск;  
Иванов С.Ю., д.ф.н., доцент кафедры философии, ФГБОУ ВПО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова», г. Магнитогорск.

(<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
<b>А</b>	A	<b>З</b>	Z	<b>П</b>	P	<b>Ч</b>	CH
<b>Б</b>	B	<b>И</b>	I	<b>Р</b>	R	<b>Ш</b>	SH
<b>В</b>	V	<b>Й</b>	Y	<b>С</b>	S	<b>Щ</b>	SCH
<b>Г</b>	G	<b>К</b>	K	<b>Т</b>	T	<b>Ъ, Ъ</b>	опускается
<b>Д</b>	D	<b>Л</b>	L	<b>У</b>	U	<b>Ы</b>	Y
<b>Е</b>	E	<b>М</b>	M	<b>Ф</b>	F	<b>Э</b>	E
<b>Ё</b>	E	<b>Н</b>	N	<b>Х</b>	KH	<b>Ю</b>	YU
<b>Ж</b>	ZH	<b>О</b>	O	<b>Ц</b>	TS	<b>Я</b>	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](mailto: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 одновременно 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 (подпись 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**<sup>1</sup>Шварц Ю.Г., <sup>1</sup>Артанова Е.Л., <sup>1</sup>Салеева Е.В., <sup>1</sup>Соколов И.М.

<sup>1</sup>ГОУ 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 – инсульта 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**<sup>1</sup>Shvarts Y.G., <sup>1</sup>Artanova E.L., <sup>1</sup>Saleeva E.V., <sup>1</sup>Sokolov I.M.

<sup>1</sup>Saratov 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.], 20052007. 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.

Пример 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](http://www.ascusc.org/jcmc/vol5/issue2).

**Материалы конференций:**

Usmanov T.S., Gusmanov A.A., Mullagalin I.Z., Muhametshina R.Ju., Chervyakova A.N., Svешnikov 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 vozrozhdeniyu: 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:  
Taganrogskiĭ Tekhnologicheskiĭ 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 нее 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=hdac5r7kb73ae013ofk4g8nrv1>.

*(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.

**Пример** 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](http://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 uchennykh, 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 vozrozhdeniju: 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**;

**5700 руб.** – для авторов при предоставлении статей и сопроводительных документов в редакцию по электронной почте **без использования сервиса Личного портфеля**;

**6700 руб.** – для оплаты издательских расходов организациями при предоставлении статей и сопроводительных документов в редакцию.

**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 – **6700 руб.** при предоставлении статей и сопроводительных документов в редакцию.

**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](mailto: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. Николаямская, 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](mailto:edition@rae.ru).

### Стоимость одного экземпляра журнала (с учетом почтовых расходов):

- Для физических лиц – 1250 рублей  
 Для юридических лиц – 2250 рублей  
 Для иностранных ученых – 2250 рублей

### ФОРМА ЗАКАЗА ЖУРНАЛА

<b>Информация об оплате</b> способ оплаты, номер платежного документа, дата оплаты, сумма	
<b>Сканкопия</b> платежного документа об оплате	
<b>ФИО получателя</b> полностью	
<b>Адрес для высылки заказной корреспонденции</b> индекс обязательно	
<b>ФИО полностью первого автора</b> запрашиваемой работы	
<b>Название публикации</b>	
<b>Название журнала, номер и год</b>	
<b>Место работы</b>	
<b>Должность</b>	
<b>Ученая степень, звание</b>	
<b>Телефон</b> указать код города	
<b>E-mail</b>	

Образец заполнения платежного поручения:

<b>Получатель</b> ИНН 6453117343 КПП 645301001 ООО «Организационно-методический отдел» Академии Естествознания	Сч. №	40702810956000004029
<b>Банк получателя</b> Отделение № 8622 Сбербанка России, г. Саратов	БИК	046311649
	к/с	30101810500000000649

### 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](mailto:stukova@rae.ru)) высылается счет для оплаты подписки и счет-фактура.